

Penggunaan Media Roda Putar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis

**JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS
PENGUNAAN MEDIA RODA PUTAR TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG
BILANGAN ANAK DENGAN SPEKTRUM AUTIS**

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya Untuk Memenuhi
Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa**



Oleh :

SERLI INDAH OKTAVIANA PUTRI

NIM. 16010044037

UNESA
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA FAKULTAS ILMU
PENDIDIKAN JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
2020
Universitas Negeri Surabaya

PENGUNAAN MEDIA RODA PUTAR TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN ANAK DENGAN SPEKTRUM AUTIS

Serli Indah Oktaviana Putri

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya)

serliputri16010044037@mhs.unesa.ac.id

Siti Masitoh

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya)

sitimasitoh@unesa.ac.id

Abstrak

Anak dengan spektrum autis memiliki salah satu hambatan yakni dalam keterlambatan bidang kognitifnya. Hal ini dapat mengakibatkan anak mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya materi mengenal lambang bilangan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis. Rancangan penelitian menggunakan *on shot case study*. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 anak dengan spektrum autis. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan tes. Rata-rata hasil *intervensi* 51,04 dan rata-rata hasil *post-test* 70,83 dengan pemberian *intervensi* sebanyak 3 kali. Simpulan dari hasil penelitian H_0 ditolak dan H_a diterima, hasil *post-test* 70,83 lebih besar dari *intervensi* 51,04. Yang artinya ada pengaruh penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis.

Kata kunci: Autis, Roda Putar, Lambang Bilangan

Abstract

Children with autism spectrum disorder have one obstacle namely the delay in their cognitive field. This can cause children to have difficulty in learning mathematics, especially material to recognize the symbol of numbers. This study aims to examine the use of the wheel media on the ability to recognize number symbols of children with autism spectrum disorder. The study design uses one shot case study. The subjects in this study were 6 children with autistic spectrum disorder. Data collection techniques using observation and tests. The average intervention result was 51.04 and the average post-test result was 70.83 by administering the intervention 3 times. Conclusions from the results of the study, H_0 was rejected and H_a was accepted, the post-test results 70.83 were greater than the 51.04 intervention. This means that there is an influence of the use of the wheel media on the ability to recognize child number symbols with the autism spectrum disorder.

Keywords: Autism, Rotary Wheel, Symbol of Numbers

PENDAHULUAN

Autisme memiliki gangguan perkembangan atau faktor neurobiologis yang meluas dan bisa terjadi pada anak-anak dalam tiga tahun pertama hidupnya, (Saad dalam Ali: 2018). Menurut Marienzi (2012), autisme merupakan anak yang hanya tertarik pada dunianya sendiri, tidak peduli terhadap keadaan yang ada disekitarnya. Anak-anak dengan gangguan autis biasanya kurang dapat merasakan kontak sosial. Orang dianggap sebagai objek (benda) bukan sebagai subjek yang dapat berinteraksi dan berkomunikasi, (Nurdiansyah: 2014). Dengan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa autisme memiliki gangguan pada sistem saraf pusat yang mengakibatkan anak dengan spektrum autis mengalami beberapa hambatan, antara lain kontak

mata, komunikasi, interaksi sosial serta perilakunya. Anak autis sama seperti anak lainnya. Mereka juga membutuhkan bimbingan dan dukungan lebih dari orang tua, guru dan lingkungannya agar dapat hidup secara mandiri.

Gejala autisme mulai tampak pada anak sebelum mencapai usia 3 tahun. Menurut Williams dan Wright (2007), ada beberapa gejala yang hampir pasti sama pada setiap anak autis adalah tidak dapat melakukan kontak mata dengan baik, tidak merespon jika dipanggil, tampak berada dalam dunianya sendiri, gangguan perilaku (hiperaktif), dan mengalami gangguan pada aspek kognitifnya. Selain itu menurut Hasnita (2015), hampir semua anak autis mengalami permasalahan dalam motorik halus, gerak-gerak kaku dan kasar, anak autis sering terlihat kesulitan untuk memegang, menekan, menggenggam

Penggunaan Media Roda Putar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis

dan menjimpit benda. Gangguan motorik tersebut tidak bersifat permanen, kemampuan motorik pada anak autis dapat dikembangkan melalui kegiatan melatih kekuatan otot dan koordinasi otot-otot kecil yang kontinue secara rutin. Menurut *American Psychiatric Association* (2013), anak dengan spektrum autis pada umumnya terdapat kekurangan yang relatif menetap dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial. Adanya gangguan yang dimiliki oleh anak dengan spektrum autis menyebabkan mereka mengalami hambatan belajar, salah satunya bidang akademik yakni pelajaran matematika. Anak dengan spektrum autis mengalami kesulitan untuk mengenal lambang bilangan 1-10 karena kurang konsentrasi dan kontak mata saat pembelajaran sedang berlangsung. Matematika mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua anak mulai sedini mungkin sebagai bekal peserta didik mengelola informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif, (Hardini dan Puspitasari 2012:159). Matematika juga disebut sebagai media yang menghubungkan kemampuan kognitif anak. Materi ajar matematika salah satunya yaitu mengenal lambang bilangan 1-10. Akan tetapi tak jarang juga anak dengan spektrum autis yang belum mampu / belum bisa mengenal lambang bilangan 1-10 tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada anak dengan spektrum autis di Sekolah Dasar Inklusif Galuh Handayani Surabaya, kenyataannya kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan 1-10 masih ada yang mengalami hambatan dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Diantaranya yaitu, anak hanya mampu menyebutkan beberapa bilangan yang diketahui oleh anak, sering salah dalam penyebutan lambang bilangan, tidak dapat menunjukkan lambang bilangan sesuai instruksi guru, dan kurangnya konsentrasi terhadap materi yang diajarkan.

Sehingga di perlukan suatu media sebagai penunjang materi pelajaran agar anak mudah memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Media yang digunakan dalam penelitian ini yakni roda putar. Adanya media roda putar diharapkan dapat memberikan kegiatan yang menyenangkan yang dilakukan dengan sukarela dan menggunakan aktivitas fisik, sensorik, emosi dan pikiran.

Media pembelajaran roda putar salah satu media yang berbentuk lingkaran yang dapat diputar, bergerak pada porosnya hingga berhenti disalah satu bagian, (Noni dalam Hamzah: 2019). Dalam papan

roda putar yang akan didesain ini terdiri atas jarum penunjuk arah dan petak-petak nomor yang urut dengan pemberian bermacam-macam warna di setiap petaknya, isi dari media roda putar ini disesuaikan dengan materi yang akan dibahas yaitu mengenal lambang bilangan 1-10, selain mengenalkan lambang bilangan anak juga akan dikenalkan dengan jumlah gambar benda sehingga lebih konkrit. Sehingga media roda putar dapat didesain bentuk bundar yang bisa digerakkan dan berputar untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dalam pengelompokan jenis media, roda putar termasuk dalam media visual, karena roda putar mengandalkan indera penglihatan untuk mengamati angka-angka yang terdapat dalam petak papan roda putar. Roda putar juga termasuk media tiga dimensi yang berbentuk bundar yang berada pada satu bidang datar. Saat anak menggunakan roda putar secara tidak langsung anak juga belajar, karena anak tidak akan merasa kesusahan dengan materi yang diajarkan. Sesuai dengan keunggulan media roda putar yakni membuat anak memiliki sikap riang dan gembira dalam pembelajaran yang diberikan.

Dengan belajar yang menggunakan media roda putar dapat membuat anak autis memahami materi yang diajarkan dengan mudah. Serta melatih motorik, interaksi dan komunikasinya juga agar aktif dalam pembelajaran. Kelebihan media roda putar ini adalah suatu alat atau media yang kreatif dan inovatif, mudah dalam pembuatan dan penggunaannya, dan diharapkan anak autis lebih tertarik menggunakan media roda putar karena media ini menggunakan berbagai variasi warna.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, "Adakah pengaruh media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis". Tujuan penelitian ini yaitu "Untuk menguji pengaruh media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis".

METODE

A. Pendekatan, Jenis, dan Rancangan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang digunakan berupa variabel bebas dan variabel terikat, kemudian diuji untuk memperoleh hasil berupa angka. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu "one shot case study" merupakan suatu kelompok subjek yang diberikan

Penggunaan Media Roda Putar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis

perlakuan selanjutnya dilakukan observasi hasilnya. Rumusan rancangan penelitian pra eksperimen *one shot case study* menurut Sugiono (2017:110) yaitu:

<i>Intervensi</i>	<i>Post-test</i>
X	O

Keterangan:

1. X : *Intervensi*

Pemberian *Intervensi* dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan waktu 2x30 menit. Dilaksanakan hanya 3x perlakuan yang disebabkan oleh adanya Surat Edaran Kemendikbud No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang menerangkan bahwa mulai tanggal 16 Maret 2020 seluruh sekolah diinstruksikan untuk belajar di rumah guna memutus rantai penyebaran virus tersebut. Kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan secara daring juga diperpanjang sampai 1 Juni 2020. Sehingga tidak memungkinkan penelitian ini untuk dilanjutkan. Untuk itu peneliti berusaha memanfaatkan data yang diperoleh selama 3x *intervensi* untuk dianalisis lebih lanjut.

2. O : *Post-Test*

Digunakan untuk observasi hasil kemampuan anak dengan spektrum autis mengenal lambang bilangan setelah diberikan *intervensi*. *Post-test* dilaksanakan 1 kali berupa tes lisan dan tes perbuatan.

Penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan yaitu tiga kali pemberian *intervensi* dan satu kali *post-test* untuk memperoleh data terkait kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis. Setiap pertemuan berlangsung selama 2x30 menit. Hasil pemberian *intervensi* dan *post-test* dianalisis menggunakan nilai rata-rata (*mean*).

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dimana penelitian ini akan dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Inklusif Galuh Handayani yang beralamatkan di Jalan Manyar Sambongan No. 83-89 Surabaya.

C. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah subyek yang disebutkan dalam penelitian. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah anak dengan spektrum autis jenjang Sekolah Dasar (SD) yang mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 anak dengan spektrum autis pada rentang usia 8-10 tahun.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, (Sugiyono, 2011:38). Yang menjadi variabel penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media roda putar.

b. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Adapun definisi operasional tentang istilah-istilah dalam penelitian ini agar tidak menimbulkan berbagai penafsiran yang berbeda antara lain:

1. Media roda putar

Media roda putar merupakan media pembelajaran yang didesain berbentuk bundar yang terdiri atas jarum penunjuk arah dan petak/bagian yang diberi variasi beberapa warna di setiap petaknya, isi setiap petak dari roda putar ini disesuaikan dengan materi yang akan dibahas yaitu mengenal lambang bilangan 1-10, roda putar ini memiliki 10 petak, setiap petak berisi 1 bilangan dan gambar benda sejumlah bilangan yang tertera. Cara menggunakan roda putar ini diputar secara manual untuk mendapatkan lambang bilangan yang didapat, saat jarum berhenti di salah satu petak, anak diinstruksikan untuk menyebutkan dan menunjukkan lambang bilangan yang diperoleh.

2. Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10

Kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 menjadi tolak ukur dari penilaian. Tolak ukur dalam penilaian ini adalah kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan 1-10 yang dijawab oleh anak. Indikator mengenal lambang bilangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10 dan menunjukkan lambang bilangan 1-10.

3. Anak dengan Spektrum Autis

Anak dengan spektrum autis yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah 6 anak dengan spektrum autis rentang usia 8-10 tahun pada jenjang Sekolah Dasar (SD) yang memiliki kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 kurang sehingga diperlukan suatu media untuk membantu guru dalam mengenalkan lambang bilangan. Dengan karakteristik anak hanya mampu menyebutkan beberapa bilangan yang diketahui oleh anak, sering salah dalam penyebutan lambang bilangan, tidak dapat menunjukkan lambang bilangan sesuai instruksi guru, dan kurangnya konsentrasi terhadap materi yang diajarkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Hadi (dalam Sugiyono, 2011:145), mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks berupa proses pengamatan dan ingatan. Observasi digunakan untuk memperoleh data kemampuan anak dengan spektrum autis saat mengenal lambang bilangan. Sedangkan tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis sesudah diberikan *intervensi*. Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes lisan dan perbuatan yang terdiri dari perlakuan saat *intervensi* dan setelah *intervensi* (*post-test*).

G. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2010:147) instrumen penelitian merupakan alat yang dipakai untuk mengukur fenomena sosial maupun alam yang diamati. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu:

- a. Program pembelajaran bermedia roda putar
- b. Kisi-kisi instrument penelitian
- c. Kriteria penilaian kemampuan mengenal lambang bilangan

- d. Tabel rekapitulasi hasil *intervensi* dan *post-test*

H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Menentukan lokasi penelitian
Pada tahap ini, menentukan tempat yang dijadikan untuk penelitian diperlukan pertimbangan berdasarkan masalah yang diangkat serta tujuan masalahnya, kemudian menentukan tempat penelitian yang tepat untuk melakukan penelitian. Pada penelitian ini, lokasi yang dipilih yakni di Sekolah Dasar Inklusif Galuh Handayani Surabaya.
- b. Menyusun proposal penelitian
Proposal penelitian disusun berdasarkan topik permasalahan, dengan judul yang telah ditetapkan yaitu “Penggunaan Media Roda Putar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis”.
- c. Memilih Subjek Penelitian
Subjek dalam penelitian ini adalah anak dengan spektrum autis jenjang SD yang memiliki hambatan dalam mengenal lambang bilangan, yang berada pada rentang usia 8-10 tahun.
- d. Membuat Instrumen Penelitian
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri tes lisan dan tes perbuatan.
- e. Mengurus Surat Ijin Penelitian
Membuat surat ijin penelitian serta mengajukannya ke fakultas, kemudian diserahkan ke Sekolah Dasar Inklusif Galuh Handayani Surabaya.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Intervensi

Dilakukan dengan memberikan *intervensi* penggunaan media roda putar untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis. *Intervensi* dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x30 menit.

Pertemuan I

- 1) Media roda putar ditunjukkan kepada anak untuk belajar mengenal lambang bilangan.
- 2) Memberikan *intervensi* mengenal lambang bilangan dengan banyak benda.
- 3) Anak dibelajarkan mengenal lambang bilangan dengan menyebut 1-10.
- 4) Anak diinstruksikan untuk menyebutkan 1-10.
- 5) Diberikan bantuan verbal kepada anak yang salah dalam penyebutan 1-10.
- 6) Memberikan reward pada anak berupa pujian.

Pertemuan II

- 1) Mengulas kembali materi materi menyebut 1-10.
- 2) Memberikan *intervensi* untuk mengenal lambang bilangan dengan belajar menunjuk 1-10.
- 3) Anak belajar menunjuk 1-10.
- 4) Pemberian bantuan verbal kepada anak yang salah dalam menunjuk 1-10.
- 5) Melaksanakan sesi tanya jawab untuk mengulang materi menunjuk 1-10.
- 6) Memberikan reward pada anak berupa pujian.

Pertemuan III

- 1) Mengulas materi sebelumnya.
- 2) Memberikan pengulangan menyebut 1-10.
- 3) Pemberian bantuan verbal kepada anak yang salah dalam menyebut 1-10.
- 4) Memberikan pengulangan menunjuk 1-10.
- 5) Pemberian bantuan verbal kepada anak yang salah dalam menunjuk 1-10.
- 6) Memberikan reward pada anak berupa pujian.

b. Post-Test

Diberikan kepada anak dengan spektrum autis dilakukan 1 kali pada tanggal 16 Maret 2020 untuk mengetahui perubahan yang dialami anak sesudah diberikan perlakuan. *Post-test* pada penelitian ini anak diinstruksikan untuk menyebut dan menunjuk lambang bilangan 1-10.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kuantitatif berkenaan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis yang ditetapkan, (Sugiyono, 2017:391). Dalam penelitian ini berupa data kuantitatif sehingga pengolahan datanya menggunakan teknik statistik. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh penggunaan media roda putar dalam pembelajaran matematika anak dengan spektrum autis. Maka teknik analisis data yang sesuai dengan penelitian ini yaitu menggunakan nilai rata-rata (*mean*).

Rumus Nilai Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Sumber : Sudjana (2005:70)

Keterangan:

- \bar{X} : rata-rata hitung data berkelompok
 f_i : frekuensi data kelas ke- i
 x_i : nilai tengah kelas ke- i

Langkah-langkah untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan *intervensi* dan *post test* pada setiap anak.
2. Menghitung nilai rata-rata $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$
3. Membandingkan hasil *intervensi* dan *post-test*.
4. Menguji hipotesis

Interpretasi hasil analisis data:

1. Jika $post-test \leq intervensi$, maka H_0 diterima H_a ditolak, artinya "Tidak ada pengaruh penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis".
2. Jika $post-test \geq intervensi$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya "Ada pengaruh penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis".

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penyajian Data

Penyajian hasil penelitian yang dipaparkan ini adalah hasil *intervensi*. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil di sekolah sebelum adanya Surat Edaran Kemendikbud No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang menerangkan bahwa seluruh sekolah diinstruksikan untuk belajar di rumah guna memutus rantai penyebaran virus tersebut, dan data ini disajikan dalam bentuk tabel. Adapun data hasil penelitiannya yakni sebagai berikut:

a. Data Hasil *Intervensi*

Intervensi atau perlakuan yang diberikan kepada anak dengan spektrum autis yaitu sebanyak 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu (2 x 30 menit). Pemberian *intervensi* pada subjek terteliti dengan penggunaan media roda putar mengalami perubahan. Dapat dilihat dari semula subjek hanya mampu menyebutkan lambang bilangan yang diketahuinya saja dan setelah diberikan perlakuan subjek terteliti menjadi mampu walau ada anak yang masih membutuhkan bantuan. Setiap pertemuan selalu dilakukan pengulangan untuk menambah pemahaman anak terhadap materi yang telah diajarkan.

Tabel 1. Hasil *Intervensi*

No	Nama Siswa	Nilai
1.	LG	50
2.	BG	37,5
3.	MH	31,25
4.	AR	31,25
5.	RF	68,75
6.	AI	87,5
Rata-rata		51,04

Berdasarkan hasil *intervensi* yang sudah dilakukan, menunjukkan bahwa kemampuan anak dengan spektrum autis dalam mengenal lambang bilangan setiap harinya memperoleh peningkatan hasil belajar dengan perolehan rata-rata 51,04. Pada perolehan hasil rata-rata *intervensi* AI mendapat nilai tertinggi 87,5 dan MH, AR dengan nilai terendah 31,25.

b. Hasil *Post-test*

Hasil *post-test* adalah nilai yang digunakan untuk mengetahui kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis setelah diberikan perlakuan menggunakan media roda putar. Tes yang diberikan sebanyak 1 kali. Tes yang dilakukan yaitu tes lisan dan perbuatan. Hasil *post-test* kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 2. Hasil *Post-test* Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan

No	Nama Siswa	Nilai
1.	LG	87,5
2.	BG	75
3.	MH	37,5
4.	AR	37,5
5.	RF	87,5
6.	AI	100
Rata-rata		70,83

Dari hasil *post-test* kemampuan mengenal lambang bilangan anak mengalami kenaikan dari hasil selisih rata-rata *intervensi* 51,04 dan hasil *post-test* 70,83. Perolehan nilai *post-test* AI memperoleh nilai 100 dan MH, AR mendapatkan nilai 37,5.

c. Rekapitulasi Hasil *Intervensi* dan *Post-Test*

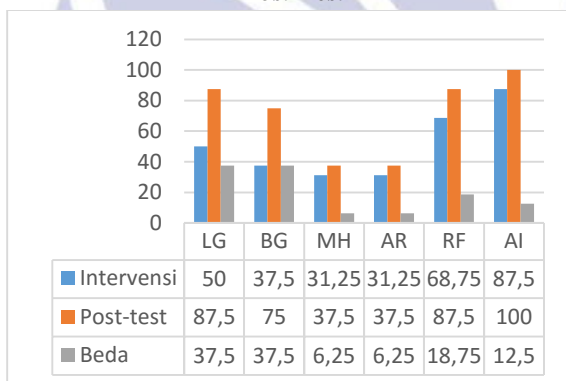
Data rekapitulasi dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan tingkat kemampuan penguasaan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis saat dan sesudah perlakuan dengan penggunaan media roda putar, sehingga dapat diketahui angka peningkatan atau penurunan tingkat penguasaan anak dengan spektrum autis.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Intervensi dan Post-Test

No.	Nama	Intervensi	Post-test
1.	LG	50	87,5
2.	BG	37,5	75
3.	MH	31,25	37,5
4.	AR	31,25	37,5
5.	RF	68,75	87,5
6.	AI	87,5	100
Nilai rata-rata		51,04	70,83

Nilai rata-rata saat perlakuan adalah 51,04, setelah diberi perlakuan meningkat menjadi 70,83. Hasil perbedaan nilai yang telah diperoleh dapat digambarkan dengan grafik agar lebih mudah dibaca.

Grafik 1. Hasil Rekapitulasi Nilai Intervensi dan Post-Test



Berdasarkan grafik tersebut, hasil *intervensi* dan *post-test* kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis mengalami perubahan dan meningkat lebih baik.

2. Hasil Analisis Data

Data hasil tes yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus nilai rata-rata.

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata hitung data berkelompok

f_i : frekuensi

xi : nilai ujian

Berikut ini tahapan untuk menganalisis data:

- Mencari hasil *intervensi* dan *post-test* dari data yang telah diperoleh.

Tabel 4. Tabel perubahan Intervensi dan Post-Test Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan

No.	Nama	Intervensi	Post-test
1.	LG	50	87,5
2.	BG	37,5	75
3.	MH	31,25	37,5
4.	AR	31,25	37,5
5.	RF	68,75	87,5
6.	AI	87,5	100

- Menghitung nilai rata-rata $\bar{X} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$

Tabel 5. Nilai Post-test

Nilai ujian (xi)	Frekuensi (fi)	Fi.xi
87,5	2	175
75	1	75
37,5	2	75
100	1	100
Jumlah	6	425

$$\sum fi = 6, \sum fxi = 425$$

$$\text{Sehingga, } \frac{425}{6} \times 100\% = 70,83$$

- Membandingkan hasil *intervensi* dan *post-test*

Tabel 6. Hasil Perbandingan Intervensi dan Post-Test

No.	Nama	Intervensi	Post-test	Beda
1.	LG	50	87,5	37,5
2.	BG	37,5	75	37,5
3.	MH	31,25	37,5	6,25
4.	AR	31,25	37,5	6,25
5.	RF	68,75	87,5	18,75
6.	AI	87,5	100	12,5
Nilai rata-rata		51,04	70,83	19,79

Hasil analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis yaitu “ada pengaruh penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis”.

3. Interpretasi Data

Hasil data yang didapatkan menunjukkan hasil *post-test* = 70,83, lebih besar dari hasil *intervensi* yaitu 51,04. Dari hasil analisis memperoleh data hasil *post-test* dalam hitungan adalah 70,83 lebih besar daripada *intervensi* 51,04 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan media roda putar terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan *intervensi* dengan menggunakan media roda putar kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan skor yang telah diperoleh pada *intervensi* dan *post-test* yang telah dilakukan.

Adapun temuan positif dan negatif yang didapatkan selama penelitian ini yaitu, sebelumnya anak belum pernah diberikan media roda putar untuk membelajarkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis. Mereka hanya diajarkan menggunakan *puzzle* angka. Selain itu temuan negatif yang diperoleh yakni anak tidak mampu sabar dalam menunggu gilirannya, karena anak sangat tertarik pada media yang telah disediakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan *intervensi*, kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis berdasarkan nilai *intervensi* mendapatkan jumlah 51,04 dan setelah diberikan perlakuan kemampuan anak mengalami peningkatan menjadi 70,83.

Hasil penilaian *intervensi* yang dilakukan 3 kali beberapa anak memiliki jumlah yang sama dengan yang lain. LG anak yang harus mendapatkan pengulangan instruksi karena sulit berkonsentrasi terhadap arahan yang diberikan. Hasil *intervensi* LG mendapat nilai 50. Saat perlakuan anak membutuhkan bantuan verbal saat menerima materi. Setelah dilakukan pengulangan disetiap pertemuan kemampuan mengenal lambang bilangan LG mengalami peningkatan menjadi 87,5. Dari hasil perlakuan LG sudah bisa menyebutkan, menunjuk 1-10 tapi untuk instruksi

menunjuk perlu diulang berkali kali agar anak paham.

BG memiliki sifat mudah bosan. Sering salah dalam penyebutan ataupun menunjuk lambang bilangan karena kurang konsentrasi. Membutuhkan bantuan verbal diawal perlakuan agar bisa menerima instruksi peneliti dengan baik. Pada *intervensi* BG memperoleh nilai 37,5 sedangkan di *post-test* mengalami peningkatan menjadi 75. Sudah bisa menyebutkan dan menunjuk lambang bilangan 1-10 walaupun kadang masih membutuhkan bantuan verbal.

MH termasuk anak yang sulit berkonsentrasi, kurang paham pada instruksi, dan suka menunduk. Sama halnya dengan LG yang membutuhkan pengulangan instruksi. Kurangnya konsentrasi MH membuatnya sering salah dalam penyebutan serta menunjuk lambang bilangan 1-10. Sering kali diinstruksikan untuk melihat media yang ada didepannya. Bantuan verbal masih sering dilakukan untuk meningkatkan konsentrasi anak. Akibat kurangnya konsentrasi membuat MH sedikit kesulitan dalam menerima materi sehingga mendapat nilai 31,25. Setelah diberikan *intervensi* dan setiap pertemuan selalu dilakukan pengulangan sehingga hasil *intervensinya* mengalami peningkatan menjadi 37,5. MH mengalami peningkatan lebih sedikit daripada teman lainnya, dikarenakan MH sulit berkonsentrasi terhadap materi yang diberikan. Saat memberikan intruksi untuk MH, peneliti harus mengulangi intruksi tersebut beberapa kali agar anak mau merespon dan memahami intruksi tersebut. Saat mengenal lambang bilangan konsentrasi MH juga mudah hilang dan sering munduk yang mengakibatkan anak hanya mampu mengenal beberapa lambang bilangan saja.

AR merupakan siswa yang sering kali membeo. Sulit berkonsentrasi juga. Saat anak sulit berkonsentrasi peneliti mengulangi perintah yang diberikan guna meminimalisir perilaku membeonya. Saat awal perlakuan anak masih kesulitan mengenal lambang bilangan 1-10, sehingga memerlukan pengulangan serta bantuan verbal untuk meningkatkan pemahaman anak. Hal tersebut mengalami perubahan, dengan hasil 31,25 menjadi 37,5. Hasil *post-test* AR jauh dari teman lainnya dikarenakan sulitnya konsentrasi membuat anak sering tidak paham terhadap instruksi serta materi yang diajarkan. Anak juga susah untuk bersabar saat peneliti memberikan arahan materi, sehingga membuat pemahaman

materi yang diterima lebih sedikit dibandingkan dengan teman lainnya.

RF merupakan anak yang mudah bosan, sehingga peneliti harus memberikan reward anak untuk memutar media tersebut untuk memotivasi anak. Walaupun begitu, saat treatment RF mengikuti pembelajaran dengan baik. Anak mampu mempertahankan pemahamannya saat diberikan perlakuan, hasilnya juga mengalami perubahan dari 68,75 menjadi 87,5.

AI dapat mengikuti pembelajaran mengenal lambang bilangan dengan baik. Selain anak tertarik dengan medianya yang dapat berputar, hal tersebut didukung oleh mainan mobil-mobilan yang anak bawa saat perlakuan juga. Ketika membawa barang yang ia sukai pemberian *intervensi* juga akan membuat anak tenang, anak mampu menerima materi dengan baik pula. Dapat dilihat dari pemerolehan nilai anak dari 87,5 menjadi 100.

Aulia (2016: 12), mengemukakan bahwa media roda putar adalah media pembelajaran yang menggunakan sebuah lingkaran yang terbagi menjadi beberapa sektor. Sedangkan menurut (Rahman, dkk 2013: 2-3), menjelaskan bahwa roda putar merupakan teknik pembelajaran yang dalam penggunaannya melibatkan anak sehingga dapat membuat anak lebih aktif, interaktif, proses pembelajaran menjadi lebih optimal serta menyenangkan. Selain itu roda putar memiliki beberapa keunggulan untuk dijadikan sebagai media pembelajaran, salah satunya yaitu media roda putar dapat mendorong anak untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, sehingga dapat melatih pemahaman anak dalam menerima materi yang diberikan untuk meningkatkan hasil belajarnya, (Ginnis dalam Aulia 2016:29). Implementasi dari penggunaan media roda putar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Penelitian ini juga mendesain media yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa yaitu materi mengenal lambang bilangan beserta banyak bendanya.

Mempelajari matematika akan mendapatkan manfaat nyata dalam kehidupan. Jika proses belajar dilaksanakan dengan baik, maka akan memperoleh pemahaman secara mendalam. Agar memperoleh hasil belajar yang baik, pembelajaran harus dilakukan tahap demi tahap, (Ali 2013:123-124). Pengenalan lambang bilangan pada anak dengan spektrum autis juga perlu diberikan agar anak dapat menumbuhkan serta mengembangkan ketrampilan berhitung

sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam bidang akademiknya juga dapat dijadikan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di sekolah, (Inra 2012:372). Lambang bilangan yaitu simbol dari banyak benda, (Sudaryanti: 2006). Adanya media pembelajaran dalam belajar juga akan membuat guru lebih mudah menyampaikan materi yang diajarkan. Hal ini juga dibuktikan oleh anak dengan spektrum autis yang menjadi subjek penelitian, bahwa setelah diberikan *intervensi* dengan penggunaan media roda putar kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan juga mengalami peningkatan. Pemahaman anak selama menerima *intervensi* yang selalu dilakukan pengulangan setiap pertemuan dapat membawa pengaruh dalam proses belajar terutama belajar mengenal lambang bilangan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan ini dapat menjawab rumusan masalah serta tujuan penelitian bahwa ada perbedaan dari hasil belajar anak dengan spektrum autis saat dan sesudah perlakuan penggunaan media roda putar. Hal tersebut juga dikarenakan dalam pembelajaran anak dengan spektrum autis berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga memudahkan peneliti untuk memberikan materi pembelajaran.

PENUTUP

A. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media roda putar berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis. Saat dianalisis menggunakan rumus nilai rata-rata (Mean) menunjukkan bahwa hasil *intervensi* memperoleh nilai rata-rata 51,04 dan setelah diberikan *intervensi* memperoleh nilai rata-rata 70,83. Suatu kenyataan bahwa $70,83 \geq 51,04$. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *post-test* lebih besar dari *intervensi*. Sedangkan saat dianalisis data menggunakan rumus *Wilcoxon Match Pair Test* menunjukkan bahwa nilai Z hitung (Z_h) = 2,20 lebih besar daripada Z tabel (Z_t) = 1,96 dengan $\alpha = 5\%$. Jadi nilai *post-test* yang diperoleh dari perhitungan yakni $70,83 \geq 51,04$. Dari 2 rumus yang digunakan menunjukkan hasil yang sama. Sehingga berdasarkan hasil tersebut terbukti bahwa ada “penggunaan media roda putar berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis”.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Sekolah Inklusif Galuh Handayani Surabaya, hasilnya menunjukkan bahwa media roda putar dapat meingkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis, sehingga peneliti memberikan saran yang ditujukan oleh beberapa pihak, antara lain:

1. Guru

Sebagai pertimbangan untuk memilih media yang sesuai dengan materi mengenal lambang bilangan anak dengan spektrum autis agar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga anak tidak mudah bosan. Selain itu pemilihan media juga harus disesuaikan pada karakteristik anak agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Cara penggunaan media roda putar juga harus didahului pengenalan atas media tersebut, kemudian guru harus menciptakan suasana menyenangkan terlebih dahulu sebelum pemberian materi pembelajaran kepada anak. Setelah itu, barulah penggunaan media roda putar dapat digunakan, dengan acara diputar ke kanan untuk memperoleh lambang bilangan yang didapatkan saat jarum penunjuk arah berhenti disalah satu titik lambang bilangan tersebut.

2. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini memiliki dua indikator pencapaian anak, yakni menyebut dan menunjuk lambang bilangan, untuk indikator mencocokkan lambang bilangan dengan banyak benda belum mencapai hasil maksimal dikarenakan adanya pandemi covid-19 yang menyebabkan peneliti berusaha memanfaatkan data yang diperoleh selama 3x *intervensi* untuk dianalisis lebih lanjut, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan ilmu dan sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya guna memberikan hasil penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic And Statistical Manual of Mentas Disorders*. Amerika Serikat : Psikiatri Amerika.
- Ali G.D. 2018. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Anak Autis*. Jurnal of Disability Studies.

Vol 5 (2) hal. 273-275. <http://doi:10.14421/ijds.050206>.

- Aulia, A. 2016. *Penerapan Metode Pembelajaran Tanya-Jawab dalam Bentuk Roda Keberuntungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMP Tanjung Kabupaten Ogan Ilir*, (Online), (http://eprints.radenfatah.ac.id/692/1/AULIA_TarPai.pdf, diakses 17 Januari 2020).
- Hamzah, Sekar L.S, Zulkainain. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Roda Putar Fisika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika. Vol 5 (2) hal. 78. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/orbita/article/view/1192/1136>.
- Hardini, Isriani dan Puspitasari, Dewi. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori Konsep & Implementasi)*. Yogyakarta: Familia (Group Relasi Inti Media).
- Hasnita, Evi dan Riska Tri H. 2015. *Terapi Okupasi Perkembangan Motorik Halus Anak Autisme*. Jurnal Ipteks Terapan. Vol 9 (9) hal.20. <http://doi:10.22216/jit.2015.v9i1.25>.
- Inra. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Melalui Media Edu-games Bagi Anak Tunagrahita Ringan*. Jurnal Ilmu Pendidikan Khusus. Vol 1 (2) hal.372. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.
- Marienzi, Rani. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Angka Melalui Metode Multisensori Bagi Anak Autis*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. Vol 1 (3) hal.321. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.
- Nurdiansyah, Y. 2014. *Case-Based Reasoning Untuk Pendukung Diagnosa Gangguan Pada Anak Autis*. <http://jurnal.stmikelahma.ac.id>.
- Sudaryanti. 2006. *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Williams, Chris dan Wright, Barry. 2007. *How To Live With Autism And Asperger Syndrome Strategi Praktis Bagi Orang Tua dan Guru Anak Autis*. Jakarta : Dian Rakyat.