

JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS

**PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER MODEL *DRILLS* TERHADAP
KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK AUTIS KELAS IV DI SLB**

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



Oleh:

BINARI USFIA LESTARI

NIM: 13010044020

UNESA

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**

2017

PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER MODEL *DRILLS* TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK AUTIS KELAS IV DI SLB

Binari Usfia Lestari dan Pamuji

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) binarusfia_lestari@yahoo.com

Abstract: Problem in the cognitive field of autistic children one of them is a mathematical ability that includes counting. This study aims to determine the effect of computer-based learning drills model to the ability to count the fourth-grade autism children in SLBN Pandaan. The developed aspect is the ability of addition and subtraction of 1 to 20. This research uses quantitative research approach with pre-experimental research type and research design one-group pretest-posttest design. Subjects in this study were 6 children with autism. Technique of collecting data that is in the form of test. While the technique of data analysis using non parametik statistic with Wilcoxon test. The results showed that before the treatment/pre-test the average value obtained is 46.7 and after the given treatment/post-test average value obtained by 80. Value $Z_h = 2.20$ is greater than the value of crisis 5 % $Z_t = +1,96$ which means H_0 is rejected and H_a accepted, so it can be concluded that computer-based learning drills model have a significant effect on the ability to count autistic class IV in SLBN Pandaan.

Keywords: *computer based learning drills model, counting*

Pendahuluan

Kemampuan berhitung merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap anak untuk mengembangkan kemampuan yang berhubungan dengan angka. Dalam setiap aktivitas sehari-hari entah disadari atau tidak seseorang pasti menggunakan matematika. Pada saat berbelanja, menghitung uang, menghitung benda, memperkirakan waktu, termasuk dalam fungsi matematis. Pembelajaran matematika pada hakekatnya diberikan kepada seseorang untuk mempertajam penalarannya, serta mengembangkan pemikiran yang logis dan sistematis.

Menurut Dali S. Naga (dalam Abdurrahman, 2012:203), aritmetika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan bilangan nyata dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Secara singkat aritmetika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan.

Setiap siswa perlu memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu. Salah

satunya adalah penguasaan kecakapan matematika yang meliputi kemampuan berhitung untuk dapat memahami dunia dan berhasil dalam karirnya.

Lumbantobing (dalam Mudjito, dkk., 2002:82) mengemukakan bahwa anak autis adalah kondisi anak yang mengalami gangguan perkembangan fungsi otak yang mencakup bidang sosial dan afektif, komunikasi verbal dan non verbal, imajinasi, fleksibilitas, minat, kognitif dan atensi. Permasalahan pada bidang kognitif anak autis yang dimaksud salah satunya adalah permasalahan dalam kemampuan berhitung.

Berdasarkan hasil SLB Negeri Pandaan diperoleh data yang menunjukkan bahwa terdapat 6 anak autis kelas IV yang mengalami permasalahan dalam bidang akademik khususnya pada mata pelajaran matematika. Anak autis ini masih memiliki kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan 1 sampai 20 yang rendah. Ketika belajar di dalam kelas, anak terlihat mudah bosan dan kurang termotivasi dalam kegiatan belajar. Hal ini dikarenakan guru dalam proses belajar

mengajar kurang memberikan situasi pembelajaran yang menarik bagi anak.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan berhitung, maka perlu ditingkatkan pengelolaan pembelajarannya agar anak autis dapat belajar aktif baik fisik maupun mental selama pembelajaran berlangsung. Maka media pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah pembelajaran model *drills* berbasis komputer yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak autis.

Komputer dapat dipergunakan oleh guru untuk membantu dalam mengajarkan materi, menanamkan konsep, dan keterampilan. Wena (2011:203) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu pembelajaran. Melalui pembelajaran ini bahan ajar disajikan melalui media komputer sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menantang bagi siswa. Pembelajaran dengan komputer ini dapat membantu pencapaian pembelajaran secara tuntas. Selain itu juga guru dapat melatih siswa secara terus menerus sampai ketuntasan pembelajaran tercapai dengan baik.

Sedangkan salah satu model pembelajaran berbasis komputer yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model *drills* yaitu model pembelajaran berbasis komputer yang berisi latihan-latihan soal sehingga dapat melatih siswa terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan dengan cara pengulangan. Dengan pembelajaran berbasis komputer model *drills* diharapkan anak mampu tertarik dalam proses belajar karena terdapat animasi grafis, warna dan musik sehingga anak senang belajar berhitung serta mudah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan penelitian Rahayu Astutik (2014) menjelaskan bahwa bahwa pembelajaran berbasis komputer mampu meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan anak autis ringan. Penelitian lain yaitu penelitian Adang Sutarman (2016) menjelaskan hal serupa, bahwa pembelajaran berbasis komputer mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata

pelajaran IPA. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak autis, peneliti menggunakan pembelajaran berbasis komputer.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dilakukan penelitian tentang **Pengaruh Pembelajaran Berbasis Komputer Model *Drills* Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas IV di SLB Negeri Pandaan.**

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis komputer model *drills* terhadap kemampuan berhitung anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan.

Metode Penelitian

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

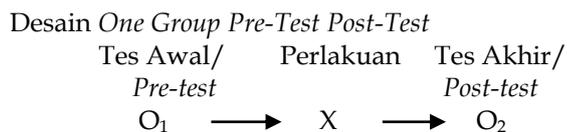
Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Arikunto, 2010:46).

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pre eksperimen. Penelitian pre eksperimen digunakan karena variabel luar ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen dan bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen (Sugiyono, 2016:74).

Pada penelitian ini rancangan penelitian yang digunakan adalah "*one group pretest - post test design*" yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan pada suatu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding (Sugiyono, 2013:110).

Penelitian ini menggunakan rancangan melalui tes sebelum pemberian perlakuan (O1) dan tes setelah pemberian perlakuan (O2) sehingga dapat dilakukan perbandingan antara O1 dan O2 untuk mengetahui efektifitas

perlakuan X. Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:



(Arikunto, 2010:124)

Keterangan :

1. O₁ : *Pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal mengenal kemampuan berhitung pada anak autis sebelum diterapkan pembelajaran berbasis komputer model *drills*. *Pre-test* ini dilakukan pada pertemuan pertama atau awal. Kegiatan yang dilakukan yaitu tes tulis sebanyak 1 kali sebelum diberi perlakuan serta tes awal/*pre-test*.
2. X : *Treatment*/perlakuan yaitu berupa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis komputer model *drills* yang dilakukan selama 8 kali pertemuan.
3. O₂ : Tes Akhir /*Post-test* untuk mengetahui kemampuan berhitung anak autis setelah diberikan perlakuan. Tes akhir/*post-test* dilakukan 1 kali berupa tes tulis.

B. Subjek penelitian

Subyek penelitian yang digunakan adalah 6 anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan.

C. Variabel Dan Definisi Operasional

1. Variabel
 - a. Dalam penelitian ini yang dikategorikan variabel bebas adalah pembelajaran berbasis komputer model *drills*.
 - b. Dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan.
2. Definisi Operasional
 - a. Pembelajaran Berbasis Komputer
Pembelajaran berbasis komputer dalam penelitian ini adalah

pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran berhitung.

b. Model *Drills*

Model *drills* dalam penelitian ini adalah program pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam proses pembelajaran dan berisi materi pelajaran serta latihan-latihan soal yang diberikan dengan cara pengulangan.

c. Berhitung

Berhitung disini merupakan suatu kemampuan dalam mengolah angka. Dalam penelitian ini kemampuan berhitung yang dimaksud adalah operasi penjumlahan dan pengurangan 1 sampai 20.

d. Autis

Anak autis yang dimaksud disini adalah anak autis ringan yang memiliki permasalahan kognitif (berhitung). Dalam penelitian ini anak autis sudah mampu mengenal bilangan 1 sampai 20 tetapi masih kesulitan dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan 1 sampai 20.

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes awal/*pre-test* dan lembar tes akhir/*post-test*.

E. Tehnik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes.

F. Tehnik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah analisis data non parametrik yaitu

pengujian statistik yang dilakukan karena salah satu asumsi normalitas tak dapat dipenuhi. Jumlah sampel yang kecil, yaitu subjek yang diteliti kurang dari 30, maka data dapat di analisis dengan menggunakan rumus *wilcoxon*.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Data Hasil Tes Awal/*Pre-Test*

Tes Awal/*Pre-test* diberikan pada anak autis sebanyak 1 kali yaitu pada tanggal 4 April 2017, data hasil tes awal/*pre-test* kemampuan berhitung anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan telah disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Tes Awal/*Pre-Test* Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas IV di SLB Negeri Pandaan

No.	Nama Siswa	Jumlah Soal Benar	Nilai
1.	GA	5	50
2.	RB	5	50
3.	DH	3	30
4.	SJ	5	50
5.	BR	4	40
6.	SA	6	60
Rata-rata Nilai			46,7

Berdasarkan penyajian data tes awal/*pre-test* yang telah tertera pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 46,7, dalam hasil tersebut yang memperoleh nilai tertinggi adalah SA dengan nilai 60.

2. Data Tes Akhir/*Post-Test*

Dan tes akhir/*post-test* dilakukan sebanyak 1 kali setelah diberikan perlakuan yaitu pada tanggal 25 April 2017, data hasil tes akhir/*post-test* telah disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Tes Akhir/*Post-Test* Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas IV di SLB Negeri Pandaan

No.	Nama Siswa	Jumlah Soal Benar	Nilai
1.	GA	9	90
2.	RB	8	80

No.	Nama Siswa	Jumlah Soal Benar	Nilai
3.	DH	6	60
4.	SJ	7	70
5.	BR	8	80
6.	SA	10	100
Rata-rata Nilai			80

Berdasarkan hasil tes akhir/*post-test* pada tabel 4.2 terlihat adanya peningkatan yang signifikan dari rata-rata 46,7 naik menjadi 80. Pada tes akhir/*post-test* yang mendapat nilai tertinggi adalah SA dengan nilai 100 sedangkan yang mendapat nilai terendah adalah DH dengan nilai 60.

3. Rekapitulasi Data *Pre-Test* dan Data *Post-Test*

Rekapitulasi bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat kemampuan anak autis dalam motorik kasar melompat dengan bertumpu pada aspek kekuatan, ketepatan dan menjaga keseimbangan pada saat sebelum atau sesudah diberikan perlakuan melalui pembelajaran berbasis komputer model *drills* sehingga diketahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berhitung anak autis. Data rekapitulasi disajikan pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Data Hasil Rekapitulasi Tes Awal/*Pre-Test* dan Tes Akhir/*Post-Test* Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas IV di SLB Negeri Pandaan

No.	Nama Subjek	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	GA	50	90
2.	RB	50	80
3.	DH	30	60
4.	SJ	50	70
5.	BR	40	80
6.	SA	60	100
Rata-rata Nilai		46,7	80

Berdasarkan tabel 4.3 tampak peningkatan yang signifikan dari rata-rata tes awal/*pre-test* 46,7 meningkat pada tes akhir/*pos-test* 80.

4. Analisis Data

Data dari hasil tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*post-test* kemudian dianalisis

menggunakan statistik non parametik dengan rumus Uji *Wilcoxon*.

Tabel 4.4 Tabel Perubahan Tes Awal/*Pre-Tes* Dan Tes Akhir/*Post-Test* Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas IV di SLB Negeri Pandaan

No	Nama Subjek	X _{A1}	X _{B2}	Beda	Tanda Jenjang		
				X _{B2} - X _{A1}	Jenjang	+	-
1.	GA	50	90	40	5	5	0
2.	RB	50	80	30	2,5	2,5	0
3.	DH	30	60	30	2,5	2,5	0
4.	SJ	50	70	20	1	1	0
5.	BR	40	80	40	5	5	0
6.	SA	60	100	40	5	5	0
Jumlah						T=	T=
						21	0

Data-data hasil penelitian berupa tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*post-test* yang telah dimasukkan di dalam tabel kerja perubahan di atas merupakan data dalam penelitian, Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Uji *Wilcoxon* (Sugiyono, 2013:136), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan:

Z: Nilai hasil pengujian statistik uji peringkat bertanda

T: Jumlah tanda terkecil

X: jumlah jenjang/ranking yang kecil

μ_T : Mean (nilai rata-rata) = $\frac{n(n+1)}{4}$

σ_T : Simpangan baku = $\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$

n: Jumlah sampel

p: probabilitas untuk memperoleh tanda (+) dan (-) = 0,5 karena nilai krisis 5% Adapun perolehan data sebagai berikut

Diketahui : n = 6, maka :

μ_T : Mean (nilai rata-rata) = $\frac{n(n+1)}{4}$

$$= \frac{6(6+1)}{4}$$

$$= \frac{6(7)}{4}$$

$$= \frac{42}{4} = 10,5$$

$$\sigma_T: \text{Simpangan baku} = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{6(6+1)(2.6+1)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{(6.7)(13)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{(42)(13)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{546}{24}}$$

$$= \sqrt{22,75} = 4,77$$

Berdasarkan hasil analisis data tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*post-test* tentang kemampuan berhitung anak autis sesudah perlakuan dapat diketahui pengaruh pembelajaran berbasis komputer model *drills* terhadap kemampuan motorik kasar anak autis, dengan mean (μ_T) = 10,5 dan simpangan baku (σ_T) = 4,77 jika dimasukkan kedalam rumus maka didapat hasil:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$= \frac{0 - 10,5}{4,77}$$

$$= \frac{-10,5}{4,77}$$

$$= -2,2012579$$

$$= 2,20$$

Berdasarkan analisis di atas maka hipotesis pada hasil perhitungan nilai krisis 5% dengan pengambilan keputusan menggunakan pengujian dua sisi α 5%=1,96 adalah:

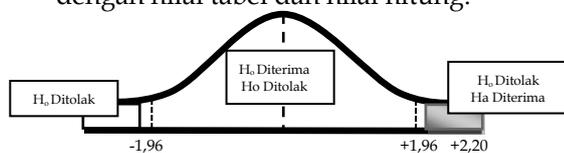
H_a diterima apabila Zhitung > Ztabel 1,96

H_o diterima jika Zhitung < Ztabel 1,96

5. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan analisis data Nilai Z yang diperoleh dalam hitungan adalah 2,20 lebih besar dari pada nilai krisis

Ztabel 5% yaitu 1,96 ($Z_h > Z_t$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti "pembelajaran berbasis komputer model *drills* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan". Berikut gambar perbandingan kurva pengujian dua sisi dengan nilai tabel dan nilai hitung:



B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak autis mengalami peningkatan melalui pembelajaran berbasis komputer model *drills*. Pembelajaran berbasis komputer model *drills* ini dapat meningkatkan semangat belajar anak autis karena anak autis menyukai suasana belajar yang menarik. Anak antusias mengikuti pembelajaran berhitung dengan media program komputer yang sudah disiapkan oleh guru.

Tes awal/*pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan berhitung sebelum diberikan pembelajaran berbasis komputer model *drills* untuk anak autis. Ketika dilakukan tes awal/*pre-test*, anak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal berhitung dan cenderung membutuhkan bantuan untuk mengerjakan. Nilai kemampuan berhitung anak autis pada saat *pre-test* dapat dikatakan sangat rendah yaitu 46,7.

Treatment dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan. Salah satu prinsip dalam pembelajaran ini adalah pengulangan. Semakin sering diulang maka materi pelajaran akan semakin dikuasai. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat L. Thorndike dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006:46), bahwa "Belajar adalah pembentukan hubungan stimulus dan respon, dan pengulangan terhadap pengalaman-pengalaman itu memperbesar peluang timbulnya respon yang benar". Adapun langkah pertama dalam kegiatan ini, guru melakukan orientasi/pengenalan materi

berhitung penjumlahan dan pengurangan 1 sampai 20 kepada anak autis dengan mempresentasikan langkah-langkah penggunaan program komputer terlebih dahulu. Setelah itu anak dibimbing untuk mengoperasikan komputer seperti mengklik dan memilih menu yang tersedia, serta dapat mengerti respon yang dimunculkan oleh program komputer.

Pada saat intervensi pertama sampai ke empat, anak masih sering membutuhkan bantuan guru ketika mengerjakan latihan soal dalam program komputer. Pada intervensi ke lima dan ke enam, anak sudah mulai terbiasa dan jarang meminta bantuan guru dalam belajar berhitung menggunakan program komputer. Namun karena kegiatan ini dilakukan secara berulang-ulang dan terprogram, pada pertemuan ke tujuh sampai ke delapan anak sudah dapat menggunakan program komputer secara mandiri. Selain itu, kecepatan anak dalam menjawab soal latihan juga meningkat, terlihat dari waktu yang digunakan untuk menjawab soal latihan beserta skor yang di dapatkan anak.

Dari perkembangan tersebut, tampak bahwa dengan diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran model *drills* berbasis komputer, dapat membantu anak dalam mencapai tujuan materi berhitung khususnya penjumlahan dan pengurangan 1 sampai 20. Hal ini sejalan dengan pendapat Roestiyah (2001:125) yang mengemukakan bahwa terdapat beberapa tujuan dari pembelajaran berbasis komputer model *drills*, yaitu "Mengembangkan kecakapan intelek, seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi, menarik akar dalam mencongkak, mengenal benda atau bentuk dalam matematika, ilmu pasti, ilmu kimia, dan sebagainya". Pernyataan tersebut sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mengembangkan kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan anak autis.. Peningkatan kemampuan berhitung anak autis juga tampak pada nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata hasil *pre-test* berhitung adalah 46,7

sedangkan nilai rata-rata hasil *post-test* sesudah diberikan intervensi adalah 80.

Disamping itu, penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Adang Sutarman (2016) dengan judul "Pemanfaatan Pembelajaran Berbasis Komputer Model CD Interaktif Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis komputer model tutorial memberikan kontribusi yang cukup besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil penelitian memberikan gambaran kecenderungan peningkatan skor evaluasi hasil belajar.

Lebih lanjut, penelitian ini juga diperkuat oleh Rahayu Astutik (2014) dengan judul "Pengaruh Pembelajaran *Game* Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Anak Autis Ringan di SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya". Hasil penelitian menunjukan bahwa kemampuan anak autis ringan dalam melakukan penjumlahan 1-10 yang dilakukan di SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya meningkat setelah diterapkan pembelajaran *game* berbasis komputer, yaitu semula nilai rata-rata sebelum diberi perlakuan adalah 49,98 meningkatkan menjadi 73,5 sesudah diberi perlakuan.

Hasil dari kedua penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis komputer pada saat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan akademik anak. Hal ini dikarenakan dengan model pembelajaran berbasis komputer guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dengan cara yang lebih individual dan dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan karena tersedianya animasi grafis dan warna sehingga mampu menjamin adanya harapan yang tinggi terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak.

Penutup

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dengan menggunakan rumus Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai $Z_h = 2,20$ lebih besar dari pada nilai kritis 5% Z_{tabel} yaitu 1,96 ($Z_h > Z_t$) sehingga dapat disimpulkan bahwa "Pembelajaran berbasis komputer model *drills* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung anak autis kelas IV di SLB Negeri Pandaan".

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengajukan beberapa saran yang dapat membantu untuk mengoptimalkan kemampuan berhitung anak autis, antara lain :

1. Bagi Guru

Pembelajaran berbasis komputer model *drills* dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak autis. Dan hendaknya dalam proses pembelajaran berhitung anak autis, guru menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan anak dan senantiasa menambah wawasan serta pengetahuan baru guna menunjang pembelajaran bagi anak autis.

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk peneliti selanjutnya dan waktu pelaksanaannya dapat ditambah dengan subyek yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- American Psychiatric Association. 1994. *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders Fourth Edition (DSM-IV)*. Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders Fourth Edition (DSM-V)*. Washington, DC: Author.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Astutik, Rahayu dan Sujarwanto. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Game Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Anak Autis Ringan Di SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya Program S1 Pendidikan Luar Biasa UNESA*. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Candiasa, Made. 2012. *Pembelajaran Berbasis Komputer*. Singaraja: Undiksha Press.
- Delphie, Bandi. 2009. *Matematika Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Sleman: Ktsp
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handoyo. 2003. *Autisma: Petunjuk Praktis dan Pedoman Materi Untuk Mengajar Anak Normal, Autis dan Perilaku Lain*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mudjito, Praptono, Jiehad. 2011. *Pendidikan Anak Autis*.
- Noor, Muhammad. 2010. *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan.
- Prianto, Bayu. 2008. "Cluster Komputer Sebagai Pengganti Super Komputer Tunggal Untuk Pemodelan Kimia Komputasi". *Jurnal Teknologi Dirgantara*. Vol. 9 (1): hal.12-16.
- Priyatna, Andri. 2010. *Amazing Autism*. Jakarta: PT Gramedia.
- Putrayasa, I.B. 2013. *Landasan Pembelajaran*. Singaraja: Undiksha Press.
- Rahardja dan Sujarwanto. 2010. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa (Orthopedagogik)*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Roestiyah N.K. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Runtukahu J.T, Kandou. 2013. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Berhitung*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta,
- Sujarwanto. 2005. *Terapi Okupasi Untuk Anak Berkrbutuhan Khusus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Suprpto. 2008. *Bahasa Pemrograman*. Jakarta: Depdiknas.
- Susanto, 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sutarman, Adang. 2016. "Pemanfaatan Pembelajaran Berbasis Komputer Model CD Interaktif Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar". *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. Vol. 2 (1): hal. 81-98
- Triantoro. 2005. *Autisme*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wimatra, Simanullang, Sunardi, Saputro. 2008. *Dasar-dasar Komputer*. Medan: Flight Technics Training Division.
- Yusuf, Munawir. 2005. *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral pendidikan Tinggi.