



**PERBEDAAN KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA PADA ANAK DOWN
SIDROME SEBELUM DAN SESUDAH BERMAIN PUZZLE ANGKA DI SLB
NEGERI UNGARAN KABUPATEN SEMARANG**

ARTIKEL

OLEH

HENI SETYORINI

NIM : 010217A041

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL

Artikel dengan **"PERBEDAAN KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA PADA ANAK DOWN SIDROME SEBELUM DAN SESUDAH BERMAIN PUZZLE ANGKA DI SLB NEGERI UNGARAN KABUPATEN SEMARANG"** yang disusun oleh :

Nama : Heni Setyorini

Nim : 010217A041

Program Studi : S1 Keperawatan Transfer

Fakultas : Ilmu Keperawatan

Telah di setujui dan disahkan oleh pembimbing utama skripsi program studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama

Yunita Galih Yudanari, S.Kep, Ns, M.Kep
NIDN. 0612067804

PERBEDAAN KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA PADA ANAK DOWN SIDROME SEBELUM DAN SESUDAH BERMAIN PUZZLE ANGKA DI SLB NEGERI UNGARAN KABUPATEN SEMARANG

Heni Setyorini*, Yunita Galih Yudanari*, Natalia Devi

* Mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

** Dosen Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

ABSTRAK

Latar Belakang : Kemampuan mengenal angka di usia dini yaitu memahami suatu angka dapat membantu manusia untuk melakukan banyak perhitungan mulai dari yang sederhana maupun yang rumit.

Tujuan : Mengetahui perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak down sidrome sebelum dan sesudah bermain puzzle angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang.

Metode : Desain penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan *One Groups Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian ini siswa *down syndrome* yang belum mampu mengenal angka dengan benar di SDLB N Ungaran dengan sampel 20 orang diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Alat pengambilan data menggunakan kuesioner. Analisis bivariat menggunakan uji *paired t test*.

Hasil : Kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori cukup (65,5%) sedangkan sesudah diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori baik (55,5%). Ada perbedaan kemampuan mengenal angka sebelum dan sesudah terapi bermain puzzle angka pada anak *down* ($p\text{-value} = 0,005 < 0,05$).

Simpulan : Ada perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum dan sesudah bermain puzzle angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang.

Saran : Sebaiknya pihak SLB memberikan terapi bermain *puzzle* angka sebagai salah satu upaya meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome*.

Kata Kunci : Kemampuan Mengenal Angka, Bermain *Puzzle* Angka, Anak *Down Syndrom*
Kepustakaan : 56 (2008-2017)

ABSTRACT

Background: The ability to recognize numbers at an early age, which is to understand a number can help humans to do many calculations ranging from simple or complex.

Objective: To find out the differences in the ability to recognize numbers before and after being given a number puzzle puzzle therapy for down syndrome children in Ungaran State SLB Semarang Regency.

Method: The design of this study is quantitative with the approach of One Groups Pretest-Posttest Design. The population of this study is Down syndrome students who have not been able to recognize numbers correctly in SDLB N Ungaran, Semarang Regency with a sample of 20 people taken using the purposive sampling method. Bivariate analysis using paired t test.

Results: Ability to recognize numbers in Down syndrome children before being given puzzle play therapy The numbers of most categories are sufficient (65.5%). The ability to recognize numbers in Down syndrome children after being given puzzle play therapy The numbers are mostly in the good category (55.5%). There are differences in the ability to recognize numbers before and after doing a number puzzle puzzle therapy in down syndrome children in Ungaran State SLB Semarang Regency, with $p\text{-value} = 0,005 < 0,05 (\alpha)$.

Conclusion: There is a difference in the ability to recognize numbers before and after being given a number puzzle puzzle therapy for down syndrome children.

Suggestion: It is better for the SLB to provide number puzzle play therapy as an effort to improve the ability to recognize numbers in Down syndrome children.

Keywords : Ability to Know Numbers, Therapy to Play Numbers Puzzle, Children Down Syndrome

Literature : 56 (2008-2017)

LATAR BELAKANG

Menurut *World Health Organization* (dalam Sobbbie, 2008), angka penderita *down syndrom* diseluruh dunia diperkirakan mencapai 8 juta jiwa dengan kejadian 1 dalam setiap 1000 angka kelahiran. Menurut catatan *Indonesia Center for Biodiversity and Biotechnology* (ICBB) Bogor (dalam Silviana, et.al 2013), prevalensi anak *down syndrome* di Indonesia lebih dari 300 ribu jiwa. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013), jumlah penderita *down syndrome* di Indonesia sebanyak 0,13%, dan sebanyak 0,12% di tahun 2010. Pencapaian pertumbuhan dan perkembangan anak dengan terbelakangan mental sedang sekitar setengah dari anak normal seusianya (Abdurrahman, 2009). Anak *down syndrome* mengalami masalah organik dan fungsional sistemik yang menyebabkan mereka memerlukan waktu 2-3 kali lebih lama dalam mencapai perkembangan tertentu dibandingkan anak normal (Soetjiningsih, Ranuh, 2015).

Klasifikasi *down syndrom* berdasarkan skor IQ : *Mild/ Ringan* (IQ 50-55 s.d 68-70) (Hanson & Aller, 2012). Anak dapat belajar keterampilan teoritis, dapat hidup mandiri dengan latihan khusus misal belajar ilmu matematik mengenal dan berhitung angka. Anak juga dapat mandiri seperti mandi, memakai baju sendiri. Anak dapat mencapai usia kejiwaan 8-12 tahun (usia sekolah), *moderate/sedang* (IQ 35-40 hingga 50-55). Anak pada tahap ini dapat belajar keterampilan merawat diri, latihan sosial, dan kejuruan dasar kerja yang terlindung. Usia kejiwaan anak 3-7 tahun (usia prasekolah), *severe/ berat* (IQ 20-25 hingga 35-40), membutuhkan perlindungan, pengawasan dan perawatan terus menerus. Mereka tidak mampu mengurus dirinya sendiri dan sulit untuk berinteraksi sosial, usia kejiwaan anak biasanya *toddler, profound* (IQ kurang dari 25-25). Mereka mengalami kesulitan secara fisik dan intelektual yang kurang. Mereka juga harus berada dalam pengawasan dan perawatan medis yang intensif, usia kejiwaan anak bayi, sehingga untuk meniti tugas perkembangannya memerlukan bantuan atau

layanan secara spesifik, termasuk dalam program pendidikannya.

Data Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah tahun 2014, di Kota Semarang terdapat 11 SLB C yang terdiri dari dua SLB Negeri dan sembilan 2 SLB Swasta (BPS 2014). Sekolah Luar Biasa (SLB) tersebut mempunyai jenjang TK, SD, SMP, dan SMA Luar Biasa. Pendataan mengenai jumlah penderita sindrom Down yang menempuh pendidikan secara formal di SLB C Kota Semarang belum dilakukan. Menurut Semium (2010), bagi anak *down syndrom*, berinteraksi dengan teman sebaya dan mengenal maupun menghafal pelajaran seperti angka dan huruf bukanlah suatu hal yang sederhana sehingga dibutuhkan media yang bisa membantu anak mempelajari berhitung dalam mata pelajaran khususnya matematika jadi sedari dini anak diharapkan dapat mengenal angka terlebih dahulu.

Kemampuan mengenal angka diusia dini yaitu memahami suatu angka dapat membantu manusia untuk melakukan banyak perhitungan mulai dari yang sederhana maupun yang rumit. Angka merupakan lambang dari suatu bilangan. Menurut Sriningsih (2008), bilangan merupakan salah satu standar isi dari kurikulum NCTM (*National Council of Teacher Mathematics*) yang meliputi hubungan satu-satu (*one-to-one correspondence*), berhitung, angka, nilai tempat, operasi bilangan bulat, dan pecahan. Pengenalan angka pada anak dapat dioptimalkan dengan proses pembelajaran yang menyenangkan. Salah satu cara dalam mengoptimalkannya dapat dilakukan dengan penyampaian dan metode pembelajaran belajar sambil bermain dan dengan pemanfaatan media pembelajaran yang menarik.

Bermain merupakan rangkaian perilaku yang sangat kompleks dan multi dimensional, yang berubah secara signifikan seiring pertumbuhan dan perkembangan anak, yang lebih mudah untuk diamati dari pada untuk di definisikan dengan kata-kata (Hasdianah, 2013). Salah satu cara dalam mengoptimalkannya dapat dilakukan dengan penyampaian dan metode pembelajaran

belajar sambil bermain dan dengan pemanfaatan media pembelajaran yang menarik. Salah satu permainan yang melibatkan kerja sama dan dapat mengenal angka dan berhitung.

Kemampuan mengenal angka dapat dikembangkan melalui aktivitas bermain yang berhubungan dengan keterampilan fisik, bahasa yang melibatkan koordinasi mata dan tangan serta dapat mengetahui angka yang tersedia, seperti permainan *puzzle*, *flash card*, menghubungkan, menyebutkan dan menulis angka sesuai bentuknya (Decarprio, 2013). *Puzzle* sendiri adalah jenis permainan teka-teki menyusun potongan-potongan gambar, huruf atau angka (Yusuf, 2013). Permainan *puzzle* angka ini bermanfaat untuk mengenalkan angka, selain itu anak bisa melatih kemampuan berfikir logis dengan menyusun angka sesuai urutannya. Selain itu menghubungkan angka dapat melatih koordinasi mata dan tangan, motorik halus serta menstimulasi kerja otak (Misbach, Muzamil, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara pada kepala sekolah dan salah satu guru di SLB Negeri Ungaran dijelaskan bahwa dalam kurikulum matematika di kelas 1 SDLB dijelaskan bahwa untuk pelajaran matematika anak sudah dikenalkan angka, diupayakan anak dapat memahami, menyebutkan, dan menunjukkan angka, dan kurikulum matematika untuk kelas VI penjumlahan dan pengurangan. Tetapi di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang siswa di kelas 2 sampai 6 masih banyak sekali yang belum bisa mengenal angka dengan benar seperti dalam menyebutkan, menghubungkan, menunjukkan dan menulis angka, untuk pembelajaran yang diberikan yaitu melalui gambar dan permainan, untuk kelas 1-3 gambar dan selanjutnya di berikan permainan, untuk *puzzle* sendiri diberikan pada kelas 4-6 karena permainan *puzzle* sendiri mempunyai tingkat kesulitan tersendiri.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan pada hari Kamis, 28 Februari 2019 didapatkan data siswa jenjang SDLB berjumlah 111 siswa, dan siswa *down syndrom* 57 siswa, dengan usia paling muda 7 tahun dan paling tua 15 tahun. dan rata-rata

setiap tahunnya 4 sampai 5 siswa *down syndrom* yang mendaftarkan, berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan menggunakan lembar observasi terhadap 20 siswa dengan *down syndrom* ringan diperoleh 19 siswa mampu mengenal angka 1,2,3 sampai 5. Siswa dengan *down syndrom* sedang 38 belum mampu mengenal angka seperti menyebutkan angka dengan benar, menunjukkan angka dengan benar. Pembelajaran yang diterapkan di SLB Ungaran untuk pengenalan angka atau lambang bilangan yaitu dengan gambar dan diajarkan secara bertahap dari kelas 1 diajarkan lambang bilangan 1-5, semester selanjutnya 6-10 begitupun seterusnya tetapi masih banyak sekali siswa kelas 1 sampai 6 belum bisa mengenal angka dengan baik dari tidak mampu sampai hanya mampu menyebutkan 3 saja dan masih belum bisa menghubungkan dan menuliskan angka dengan benar.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah pre eksperimen dengan pendekatan *One Groups Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini telah dilakukan di SLB N Ungaran, Kabupaten Semarang, pada bulan 22-26 Juli 2019 selama 5 kali pertemuan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa *down syndrome* kategori sedang yang belum mampu mengenal angka dengan benar di SDLB N Ungaran, Kabupaten Semarang dengan sampel sejumlah 20 anak. Teknik Pengambilan Sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan mengenal angka pada siswa *down syndrome* kategori sedang yang belum mampu mengenal angka dengan benar dengan menggunakan lembar observasi. Dikarenakan alat/instrument yang digunakan dalam penelitian ini lembar observasi, maka peneliti melakukan uji *experts judgment*. Penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk (*construct validity*) dengan menggunakan pendapat dari ahli (*experts judgment*) yaitu Viki Wijayanti, S.Kep. Ns.M.Kep.

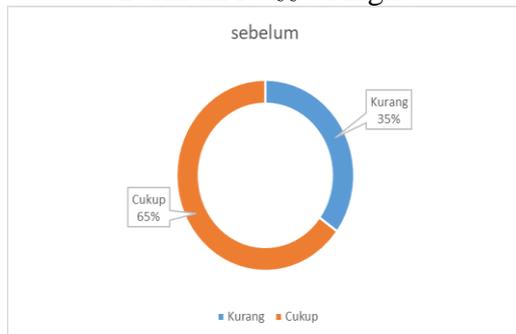
Berdasarkan hasil uji *Shapiro wilk* diperoleh untuk data kemampuan mengenal

angka pada siswa/siswi dengan *down syndrom* sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* angka di SLB N Ungaran Kabupaten Semarang diperoleh nilai *p value* sebesar 0,089 dan setelah diberikan terapi bermain *puzzle* angka sebesar 0,093. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *p value* lebih besar dari 0,05, artinya data berdistribusi normal dan dapat dianalisis dengan uji parametrik menggunakan uji *t-test dependent*.

HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Kemampuan Mengenal Angka pada Anak *Down syndrome* sebelum Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka

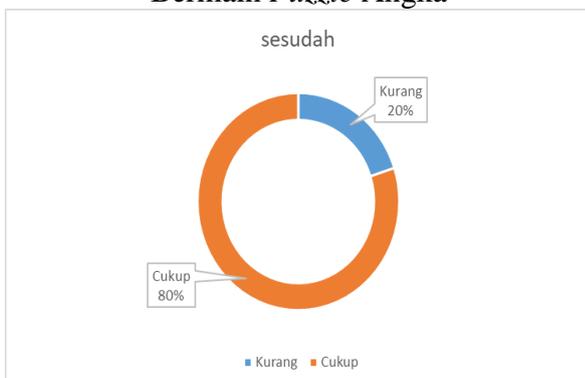
Gambar 1 Kemampuan Mengenal Angka sebelum Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka



Gambar 1 menunjukkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* angka sebagian besar kategori cukup yaitu sebanyak 13 responden (65,5%).

2. Gambaran Kemampuan Mengenal Angka pada Anak *Down syndrome* sebelum Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka

Gambar 2 Kemampuan Mengenal Angka sesudah Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka



Gambar 2 menunjukkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sesudah diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori cukup yaitu sebanyak 16 responden (80,0%).

3. Perbedaan Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Down Sidrome Sebelum dan Sesudah Bermain *Puzzle* Angka.

Tabel 1 Perbedaan Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Down Sidrome Sebelum dan Sesudah Bermain *Puzzle* Angka

Perlakuan	Mean	Min	Maks	SD	<i>pv</i>
Sebelum	7,05	5,0	9,0	0,29	0,042
Sesudah	7,25	5,0	10,0	0,29	

Berdasarkan tabel 1 di atas, setelah dilakukan uji *statistic* menggunakan uji *paired t test* maka hasil yang diperoleh bahwa dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan mengenal angka sebelum dilakukan terapi bermain *puzzle* angka pada anak *down syndrome* di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang sebesar 7,0500 dengan standar deviasi 0,29447, sedangkan rata-rata kemampuan mengenal angka sesudah dilakukan terapi bermain *puzzle* pada anak *down syndrome* di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang sebesar 7,2500 dengan standar deviasi 0,29802.

Berdasarkan hasil *paired t test* didapatkan *p-value* = 0,042 < 0,05 (α), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak down sidrome sebelum dan sesudah bermain *puzzle* angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang.

PEMBAHASAN

1. Gambaran Kemampuan Mengenal Angka pada Anak *Down syndrome* sebelum Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori cukup yaitu sebanyak 13 responden (65,5%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam aspek kemampuan

menyebutkan angka dimana mereka mampu menyebutkan angka 2 (dua) dengan benar (50,0%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam aspek kemampuan dalam menunjukkan angka dimana mereka mampu menunjukkan angka 3 (tiga) dengan benar (35,0%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam aspek kemampuan memasang angka dimana mereka mampu memasang angka 2 (dua) pada kotak yang benar (40,0%).

Responden yang mempunyai kemampuan mengenal angka sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* angka kategori cukup adalah anak *down syndrome* yang berusia 11 tahun dengan jenis kelamin laki-laki. Penelitian ini menunjukkan anak *down syndrome* yang mempunyai kemampuan mengenal angka sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* angka kategori cukup sebagian besar berumur 11 tahun yaitu sebanyak 6 orang (46,2%) lebih banyak dari pada yang berusia 9 tahun dan 10 tahun yaitu masing-masing sebanyak 3 orang (23,1%) dan yang berumur 12 tahun sebanyak 1 orang (7,7%). Peneliti juga mendapatkan responden yang mempunyai kemampuan mengenal angka sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* angka kategori cukup sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 11 anak (84,6%) lebih banyak dari pada yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 2 orang (15,4%).

Menurut Hurlock (2019), berkaitan dengan kemampuan mengenal angka, seiring dengan perkembangan pemahaman bilangan permulaan ini, menyatakan bahwa konsep yang dimulai dipahami anak sejalan dengan bertambahnya pengalaman yang dialami anak, di antaranya konsep bilangan. Konsep bilangan berhubungan dengan kata-kata, ketika anak mulai bicara. Pengalaman yang dialami anak, di antaranya konsep bilangan. Menurut Susanto (2011), faktor-faktor yang

mempengaruhi perkembangan kognitif meliputi faktor lingkungan.

Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang memberikan kontribusi terhadap perkembangan kognitif anak karena anak akan belajar dari pola yang berlaku dalam lingkungannya. Teori lingkungan atau empirisme dipelopori oleh John Locke. Locke berpendapat bahwa, manusia dilahirkan dalam keadaan suci seperti kertas putih yang masih bersih belum ada tulisan atau noda sedikitpun (Susanto, 2011).

2. Gambaran Kemampuan Mengenal Angka pada Anak *Down syndrome* sebelum Diberikan Terapi Bermain *Puzzle* Angka

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sesudah diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori cukup yaitu sebanyak 16 responden (80,0%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam dalam aspek kemampuan menyebutkan angka dimana mereka mampu menyebutkan angka 2 (dua) dengan benar (65,0%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam dalam aspek kemampuan menunjukkan angka dimana mereka mampu menunjukkan 3 (tiga) dengan benar (35,0%). Anak *down syndrome* mempunyai kemampuan kategori cukup dalam dalam aspek kemampuan memasang angka dimana mereka mampu memasang angka 2 (dua) pada kotak yang benar (40,0%).

Kemampuan mengenal angka termasuk dalam perkembangan kognitif yang merupakan dasar bagi perkembangan intelegensi pada anak. Intelegensi merupakan suatu proses berkesinambungan yang menghasilkan struktur dan diperlukan dalam interaksi dan lingkungan. Dari interaksi dengan lingkungan individu akan memperoleh pengetahuan dengan menggunakan asimilasi, akomodasi dan dikendalikan

oleh prinsip keseimbangan (Saputra dan Rudyanto, 2015). Kemampuan mengenal angka pada anak usia dini merupakan salah satu upaya pengenalan konsep matematika sejak dini. Menurut Suyanto (2015), fungsi matematika sebenarnya bukan sekedar untuk berhitung, tetapi untuk mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak terutama aspek kognitif. Disamping itu, menurut Gardner (Suyatno, 2015), matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kecerdasan anak, khususnya kecerdasan yang disebut dengan istilah *logico matgematic*.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, namun sedikitnya faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif. Berkaitan dengan faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif, dijelaskan sebagai berikut: Pengembangan kognitif dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor hereditas/keturunan, faktor lingkungan, faktor kematangan, faktor pembentukan, faktor minat dan bakat serta faktor kebebasan (Susanto, 2011). Menurut Susanto (2011), faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif diantaranya faktor keturunan. Faktor hereditas/keturunan memberikan pengaruh pada perkembangan kognitif anak. Teori hereditas atau nativisme yang dipelopori oleh seorang ahli filsafat *Schopnehauser*, berpendapat bahwa manusia lahir sudah membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan (Susanto, 2011).

3. Perbedaan Kemampuan Mengenal Angka Sebelum dan Sesudah Melakukan Terapi Bermain *Puzzle* Angka Pada Anak *Down Syndrome*

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan mengenal angka sebelum dilakukan terapi bermain *puzzle* angka pada anak *down syndrome* di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang sebesar 7,0500 dengan standar deviasi

0,29447, sedangkan rata-rata kemampuan mengenal angka sesudah dilakukan terapi bermain *puzzle* angka pada anak *down syndrome* di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang sebesar 7,2500 dengan standar deviasi 0,29802. Peneliti mendapatkan nilai *mean* yang bernilai positif dan nilai standar deviasinya menunjukkan nilai yang lebih kecil dari pada *mean*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *mean* dapat digunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan anak *down syndrome* di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang dalam menyebutkan angka dimana ada peningkatan jumlah anak yang mampu menyebutkan angka 2 (dua) dengan benar yaitu sebanyak 3 anak (15,0%) dan yang mampu menyebutkan angka 3 (tiga) dengan benar yaitu sebanyak satu anak (5,0%). Menurut Fahrudin (2009), menyebutkan digunakan oleh anak-anak untuk menunjukkan kemampuan tentang nama angka dan sistem nomor, menyebutkan angka melalui *puzzle* angka anak dapat di latih dalam mengembangkan pengetahuan anak dalam mengenal lambang bilangan. Sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak usia Dini, pada aspek perkembangan kognitif (berpikir simbolik), dengan tingkat pencapaian perkembangan anak *down syndrome* yaitu membilang banyak 1-5.

Peneliti menggunakan enam pertanyaan untuk mengukur kemampuan anak mengenal lambang bilangan dalam menyebut angka menggunakan media *puzzle* angka. Namun, jika anak dapat menyebutkan lebih dari 4 angka maka anak tersebut masuk dalam kategori berkembang sangat baik, jika anak dapat menyebutkan 3-4 angka maka anak tersebut masuk dalam kategori berkembang sesuai harapan, jika anak dapat menyebutkan 1-3 angka maka anak tersebut masuk dalam kategori mulai

berkembang, jika anak belum dapat menyebutkan angka maka anak tersebut masuk dalam kategori belum berkembang.

Selanjutnya, setelah peneliti mulai menggunakan media *puzzle* angka, ternyata diperoleh hasil yang lebih baik. Melalui penggunaan media *puzzle* angka tersebut, beberapa anak mulai mengalami perubahan. Hal ini dapat dilihat dari 20 anak didik yang menjadi sampel penelitian, terdapat 3 anak (15,0%) yang mengalami peningkatan dalam mengenal angka dua. Peneliti juga mendapatkan peningkatan jumlah anak yang mengalami perbaikan kemampuan dalam menyebutkan angka tiga sebanyak satu anak (5,0%).

Berdasarkan hasil *paired t test* didapatkan $p\text{-value} = 0,042 < 0,05 (\alpha)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada Perbedaan Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Down Sidrome Sebelum dan Sesudah Bermain Puzzle Angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang.

Menurut Suriadi (2010) bermain *Puzzle* akan melatih anak berfikir kritis dengan cara asyik. Mainan berupa gambar terbagi dalam potongan-potongan yang beraneka bentuk, bahan dan ukuran dari tingkat yang mudah sampai ketinggian lebih rumit. Secara tidak langsung anak akan diminta memecahkan sebuah masalah. Masalahnya adalah menggabungkan potongan-potongan sehingga terbentuk sebuah gambar utuh. Otak anak akan dilatih untuk berfikir kreatif dengan memasang kepingan gambar ketika tangan memasang potongan gambar, ketrampilan motorik halus anak akan semakin terasah.

Menurut Muliawan, (2019) adapun manfaat bermain *puzzle* yaitu meningkatkan keterampilan motorik halus, dimana Keterampilan motorik halus (*fine motor skill*) berkaitan dengan kecilnya khusus tangan dan jari-jari tangan. Anak berkebutuhan khusus, khususnya pada penyandang *down syndrome* direkomendasikan banyak

mendapat latihan kemampuan motorik halus dengan bermain *Puzzle*.

Penelitian Rahmayanti (2018) menunjukkan terdapat pengaruh terapi bermain *puzzle* terhadap kemampuan motorik halus anak *down syndrome* di SLB Negeri Citeureup, terdapat keterlambatan perkembangan yang dialami oleh anak *down syndrome* yang disebabkan karena adanya terbelakang mental, salah satunya adalah kurang optimalnya stimulus yang diberikan bisa berupa bermain. Orang tua harus lebih memperhatikan perkembangan anak dan memfasilitasi permainan edukatif yang mempunyai manfaat terhadap perkembangan khususnya perkembangan kemampuan motorik halus salah satunya dengan bermain *Puzzle*. Santrock (2019), yang menyatakan bahwa kemampuan motorik halus anak yang mengalami keterbelakangan mental sangat perlu dikembangkan karena memiliki potensi lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan lainnya. Bila kemampuan motorik halusnya meningkat, memudahkan mereka untuk melalui tahap perkembangan selanjutnya.

PENUTUP

Kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum diberikan terapi bermain *puzzle* Angka sebagian besar kategori cukup (65,5%), sedangkan sesudah sebagian besar kategori cukup (80,0%). Ada perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome* sebelum dan sesudah bermain *puzzle* angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang, dengan $p\text{-value} = 0,042 < 0,05 (\alpha)$. Sebaiknya menggunakan terapi bermain *puzzle* angka secara kontinyu untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak *down syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Decaprio, Richard. 2013. *Aplikasi Teori Pembelajaran Motorik di Sekolah*. Yogyakarta : DIVA Press
- Effendi, F & Makhfudli. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan*

- Praktek Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba medika.
- Hasdianah. 2013. *Autis pada anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hetherington & Parke, 2009. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Kustiawan, 2009. Perancangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*. *Jurnal. Seminar Nasional Electrical, Informatics, and IT'S Educations*
- Mangunsong, F. 2009. *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Jilid I*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3) Kampus Baru UI, Depok.
- Muliawan, Jasa & Ungguh. 2009. *Manajemen Play Group & Taman Kanak-Kanak*. Yogyakarta: Diva Press.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Cetakan 1. Jakarta: Rineka Cipta
- Olivia, Femi. 2009. *Career Skills For Kids Kembangkan Kecerdikan Anak dengan Taktik Biosmart*. Jakarta: Grahamedia
- Patterson, 2009. *Moleculargenetic analiysis of down syndrom*. Human genetic
- Semium, Y., 2010. *Kesehatan Mental 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soetjningsih, 2015. *Tumbuh Kembang Anak edisi 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Sugiyono, 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.