

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN 1-10 MELALUI PERMAINAN BOWLING PLASTIK BAGI ANAK TUNARUNGU RINGAN

Oleh: Fitryani Ginting

ABSTRACT

This research background light by deaf children who are not familiar with the concept of number 1-10. Based on this study aims to introduce the concept of numbers 1-10 correctly and see if the plastic bowling games can improve children's ability to recognize the concept of number 1-10. This research uses experimental research is in the form of Single Subject Research (SSR) with AB designs. The research was first seen from the baseline condition, after that proceed on the condition of Intervention. The data obtained were processed by the graphics. The results of this study indicate that children's ability to recognize the concept of numbers 1-10 can be increased through plastic bowling game. Performed at baseline conditions in the five-time observation of children's ability to recognize the concept of numbers as much as 0% -10%, the intervention conditions increased the ability of the child is a child could recognize the concept of number as many as 10% -100%.

Kata kunci : Mengenal Konsep Bilangan 1-10; Permainan Bowling Plastik, Anak Tunarungu Ringan

Pendahuluan

Penyelenggaraan pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, sebagaimana yang terdapat dalam isi pembukaan UUD 1945 pada alinea keempat. Dalam upaya mewujudkan tujuan tersebut, setiap warga Negara memiliki hak yang sama untuk mendapatkan kecerdasan melalui pendidikan dan pengajaran (Pasal 31 ayat 1 UUD 1945). Secara operasional dukungan tersebut dinyatakan dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hal ini berarti bahwa setiap orang memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan.

Pendidikan merupakan proses untuk mengembangkan segenap potensi yang dimiliki anak didik secara optimal. Pendidikan itu bukan saja di berikan kepada anak normal tetapi juga untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Di sekolah pelaksanaan pendidikan dilakukan melalui proses belajar-mengajar, dimana sistem dan kurikulumnya diatur sesuai dengan jalur, jenis, dan jenjang yang ada, begitu juga dengan beban mata

pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diberikan adalah matematika, yang berperan sebagai alat komunikasi dan alat berpikir, yang berguna untuk menganalisis berbagai bidang ilmu dan teknologi, sekaligus untuk kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting diberikan kepada anak. Tidak saja anak normal, anak berkebutuhan khusus pun juga perlu mendapatkan pelajaran matematika. Karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol serta pemikiran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Ruang lingkup dari dasar matematika itu sendiri tidak akan terlepas dari konsep-konsep pengenalan bilangan, operasi tambah (+), pengurangan (-), perkalian (x), dan pembagian (:). Untuk dapat mengoperasikan tanda-tanda perhitungan diatas, terlebih dahulu anak harus memahami konsep bilangan.

Anak tunarungu merupakan salah satu anak berkebutuhan khusus, yang mengalami gangguan pendengaran baik sebagian atau seluruhnya. Hal ini diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruhnya alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya secara optimal dalam kehidupan sehari-hari, dan ini akan membawa dampak kehidupan secara kompleks (Somad, 1996:27). Dengan kekurangan ini, maka dalam kehidupan sehari-hari anak tunarungu kurang mandiri. Hal ini disebabkan karena ia masih membutuhkan bantuan dan pertolongan orang lain. Kurangnya kemandirian anak tunarungu karena dalam dirinya masih ada rasa khawatir, sehingga prestasi yang dimiliki anak belum sesuai dengan potensi yang dimiliki. Akibat dari keadaan ini, anak tidak atau kurang berhasil dalam kehidupannya. Seseorang dikatakan tunarungu apabila orang yang bersangkutan mengalami kelainan pendengaran akibat dari kelainan pendengaran tersebut dapat menghambat perkembangan bicara dan bahasanya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan melalui observasi, wawancara, serta melakukan tes awal yang peneliti laksanakan di SDLBN 20 Pondok II Kecamatan Pariaman Tengah, peneliti menemukan permasalahan pada seorang anak tunarungu ringan kelas dasar yaitu dalam mata pelajaran matematika khususnya dalam mengenal konsep bilangan siswa masih mengalami kesulitan. Dimana siswa hanya mampu menyebutkan bilangan 1-5 namun kadang-kadang anak bisa menyebutkan bilangan 1-8, namun dalam aspek menunjuk bilangan 1-10 anak hanya mampu menunjukkan bilangan 1-2, dan dalam hal ini anak tidak mengalami hambatan dalam segi motoriknya, akan tetapi ini akibat dari anak yang belum memahami konsep bilangan. Akibat dari belum memahami konsep bilangan anak mengalami hambatan dalam aspek membedakan bilangan yang hampir sama dan anak

juga mengalami hambatan dalam mencocokkan lambang bilangan sesuai dengan jumlah benda yang diperlihatkan oleh guru. Ini terbukti ketika peneliti mengasesmen anak. Dari hasil asesmen maka diperoleh nilai persentase yang terendah yaitu dari aspek menunjukkan bilangan yaitu hanya 25 %.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan cara yang bervariasi supaya anak tidak jenuh dalam belajar dan sesuai dengan kemampuan anak didik. Permainan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi. Salah satu alternatif yang diberikan pada anak tunarungu ringan yang mengalami kesulitan dalam mata pelajaran matematika, khususnya dalam mengenal konsep bilangan adalah melalui permainan bola bowling. Permainan bowling merupakan salah satu permainan yang dapat menumbuhkan minat anak untuk belajar.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang **“Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Melalui Permainan Bowling Plastik Bagi Anak Tunarungu Ringan Kelas I di SDLBN 20 Pondok II Pariaman”**.

Metodologi Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti yaitu “Meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan 1-10 melalui permainan bowling plastik bagi anak tunarungu ringan kelas I di SDLBN 20 Pondok II Pariaman”, maka peneliti memilih jenis penelitian adalah eksperimen. Pada penelitian eksperimen ini peneliti melakukan suatu kegiatan percobaan guna meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul akibat pemberian perlakuan atau percobaan tersebut. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Single Subject Research* (SSR). Penelitian ini menggunakan desain A-B, Desain A-B adalah desain yang terdiri dari dua *phase* yaitu *phase baseline* dan *phase intervensi*.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah anak tunarungu ringan yang beridentitas sebagai berikut:

Nama : X
Kelas : I / B
Sekolah : SDLBN 20 Pondok II Kecamatan Pariaman Tengah

Jenis Kelamin : Perempuan

Kondisi awal anak adalah dilihat sepintas dari segi fisik anak kelihatan seperti anak normal, berkulit putih, berbadan kecil namun tidak terlalu kurus. Dari segi sosialisasinya anak hanya bisa bergaul dengan teman sekelasnya dan dari emosional, anak kelihatan mudah marah. Dari wawancara dengan guru dan asesmen yang peneliti lakukan terhadap anak, terlihat anak memperoleh nilai yang rendah dibanding teman-temannya yang lain terutama dalam mata pelajaran matematika. Dan ketika peneliti memberi soal tentang mencocokkan bilangan dengan jumlah gambar yang peneliti gambarkan anak mengalami kesulitan. Sedangkan alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan format pengumpulan data yaitu instrument tes pada kondisi *baseline* dan pada kondisi *treatment*. Dalam penelitian ini peneliti mengamati langsung berapa anak dapat menjawab soal dan mencocokkan bilangan dengan benar.

Data yang dikumpulkan oleh peneliti melalui observasi, wawancara dan tes. Observasi peneliti lakukan dengan melihat kondisi anak ketika anak belajar matematika, anak tidak mampu untuk melakukan tugasnya. Wawancara dilakukan terhadap guru kelas mengenai kemajuan dan hambatan apa saja yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran dan kemajuan yang dialami anak. Sedangkan dalam tes menggunakan tes dalam bentuk perbuatan yaitu menugaskan anak menunjukkan bilangan 1-10 pada kartu angka pada *phase baseline* (A) dan menggunakan permainan bowling pada *phase intervensi* (B) sebelum member tes peneliti melakukan *intervensi* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Peneliti mengenalkan bilangan 1-10 melalui permainan bowling pada anak, dan anak memperhatikan permainan yang diperlihatkan peneliti.
- b. Peneliti mengucapkan bunyi bilangan 1-10 dan anak mengulangnya dengan terlihat mengucapkan bunyi bilangan 1-10 satu per satu.
- c. Anak menghitung berapa jumlah pin atau gada yang jatuh setelah anak menggelindingkan bola kearah deretan pin atau gada tersebut.
- d. Anak menyebutkan jumlah pin atau gada yang jatuh
- e. Anak mencocokkan jumlah pin atau gada yang jatuh dengan lambang bilangan yang ada pada kelompok B
- f. Peneliti membimbing anak tunarungu melakukan kegiatan awal dan akhir.

Hasil

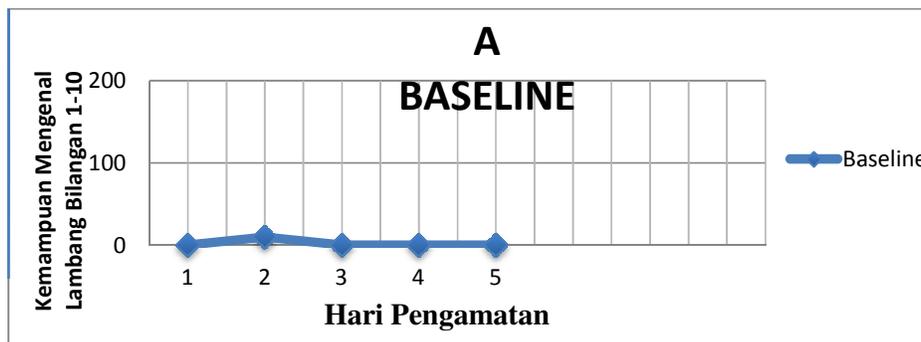
a. Kondisi Baseline (A)

Data diperoleh melalui tes lisan dalam menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 sebelum diberikan tindakan. Pengambilan data dilakukan setiap kali pengamatan, masing-masing selama 30 menit. Secara konsisten pengukuran yang dilakukan adalah dengan cara peneliti menugaskan anak menyebutkan bilangan 1-10, menunjukkan bilangan 1-10, membedakan bilangan 1-10, dan mencocokkan bilangan 1-10 sesuai jumlah benda yang ada sebelum diberikan tindakan, kemudian anak menyebutkan bilangan 1-10, menunjukkan bilangan 1-10, membedakan bilangan 1-10, dan mencocokkan bilangan 1-10 sesuai jumlah benda yang disediakan oleh peneliti. Jika anak bisa menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 maka diberi nilai 10% dan jika anak salah dalam menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 maka diberi nilai 0%.

Table 1 Kemampuan Pada Kondisi Baseline

Tes Ke	Hari / Tanggal	Persentase jawaban yang benar
1	Selasa / 15 Mei 2012	0%
2	Rabu / 16 Mei 2012	10%
3	Kamis / 17 Mei 2012	0%
4	Senin / 21 Mei 2012	0%
5	Selasa / 22 Mei 2012	0%

Grafik. 1. Panjang Kondisi *Baseline* sebelum di berikan Intervensi (A) (Kemampuan Mengenal bilangan 1-10)



b. Kondisi Intervensi (B)

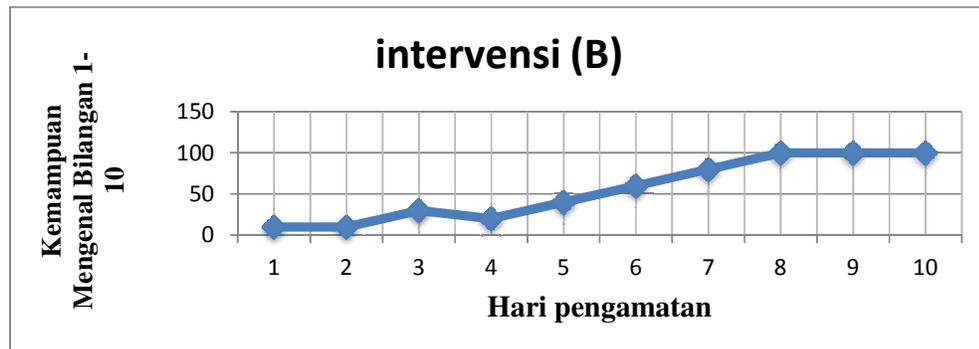
Data pada kondisi B dikumpulkan selama 10 hari, setelah data terhitung maka ditulis dalam format pengumpulan data pada kondisi B dikumpulkan selama sepuluh hari, setelah data terhitung maka ditulis dalam format pengumpulan data pada lampiran VI, sehingga data diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2 Perkembangan Kemampuan Anak Pada Kondisi Intervensi

Tes Ke	Hari / Tanggal	Persentase jawaban Yang benar
6	Kamis / 24 Mei 2012	10 %
7	Senin / 28 Mei 2012	10 %
8	Selasa / 29 Mei 2012	30%
9	Rabu / 30 Mei 2012	20%
10	Kamis / 31 Mei 2012	40%
11	Senin / 4 Juni 2012	60%
12	Selasa / 5 Juni 2012	80%
13	Rabu / 6 Juni 2012	100%
14	Kamis / 7 Juni 2012	100%
15	Senin / 11 Juni 2012	100%

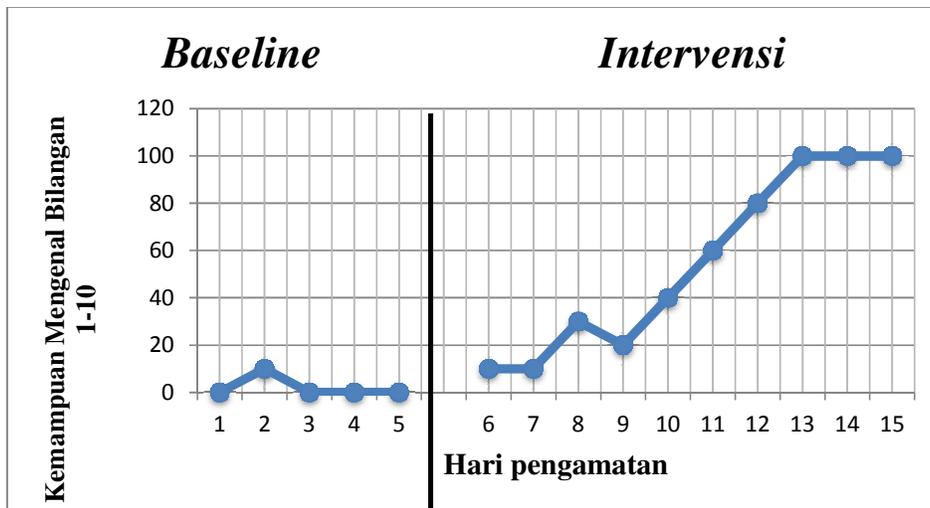
Grafik 2. Panjang kondisi *intervensi* (B)

(Kemampuan anak dalam Mengenal Bilangan Melalui Permainan Bowling Plastik)



Berdasarkan grafik diatas dapat ditafsirkan bahwa setelah anak diberikan perlakuan dengan menggunakan permainan bowling plastik kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1-10 meningkat yaitu setelah diberikan perlakuan anak

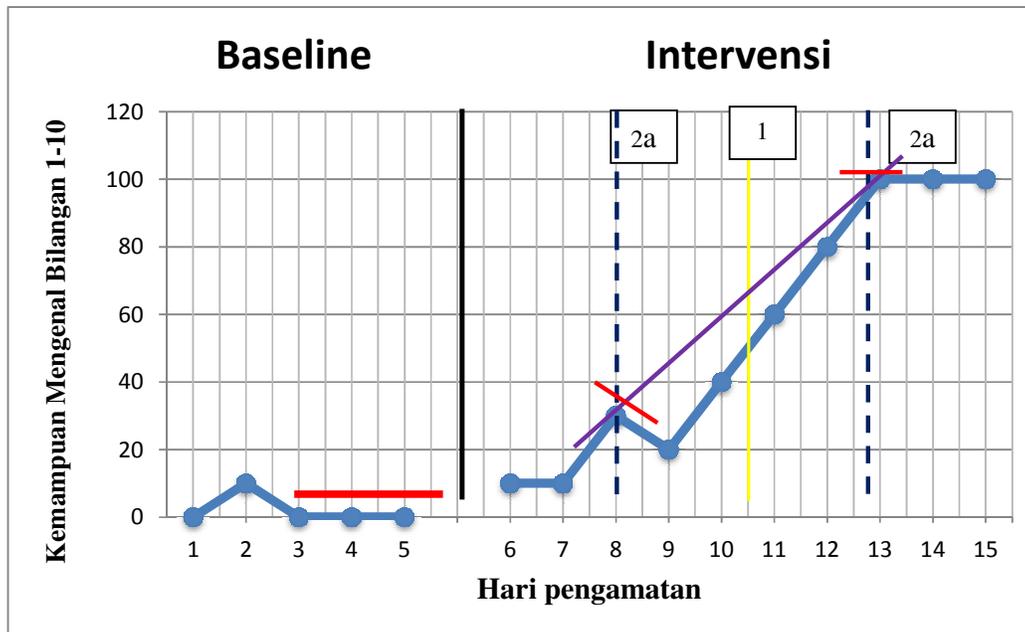
mampu menyebutkan, menunjukkan, membedakan dan mencocokkan bilangan 1-10 sesuai petunjuk peneliti. Dengan demikian peneliti menghentikan penelitian karena kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1-10 yaitu anak sudah mampu menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 sesuai dengan jumlah pin atau gada yang ada. Alasan peneliti menghentikan karena kemampuan anak meningkat dari anak yang belum lancar dalam mengenal bilangan menjadi lancar dalam berhitung. Perbandingan antara hasil data *baseline* dengan data *intervensi* dalam kemampuan mengenal bilangan pada anak tunarungu ringan hal ini dapat dilihat pada grafik 3 dibawah ini:



Grafik 3 Panjang Kondisi *Baseline* (A) dan *Intervensi* (B) Kemampuan Anak Mengenal Bilangan 1-10

Sebelum diberikan *intervensi* data diambil sebanyak lima kali pengamatan, diketahui bahwa kemampuan anak dalam menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 dari awal pengamatan sampai hari kelima pengamatan masih nol persen, yaitu anak tidak dapat mengenal bilangan 1-10 dan data yang diperoleh telah stabil. Maka dilanjutkan dengan memberikan *intervensi* mengenalkan bilangan 1-10 dengan permainan bowling plastik. Sehingga diperoleh data bahwa kemampuan anak dalam menyebutkan, menunjukkan, membedakan, dan mencocokkan bilangan 1-10 dijawab dengan benar mulai dari hari ketigabelas sampai hari kelimabelas pengamatan.

**Grafik 4 Estimasi kecenderungan arah
(Kemampuan Mengenal Bilangan 1-10)**



Setelah mengikuti langkah-langkah di atas, maka berdasarkan grafik 4 terlihat arah kecenderungan data pada kondisi A dan B. Pada kondisi A arah kecendrungan pada pengamatan pertama sampai kelima tidak mengalami kenaikan, pada *phase Baseline* (A) pada grafik dibaca garis sejajar (=). Sedangkan pada kondisi *Intervensi* (B), arah kecenderungan data meningkat dan bervariasi sehingga artinya positif (+).

1. Pembuktian Hipotesis

Berdasarkan analisis data dalam kondisi dan analisis data antar kondisi yang dapat dilihat pada grafik 4.1, grafik 4.2, grafik 4.3, grafik 4.4 dan grafik 4.5 serta pada tabel rangkuman hasil analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi yang dapat dilihat pada tabel 4.10 dan tabel 4.14 serta merujuk pada kriteria penerimaan hipotesis yang dijelaskan pada BAB III, ternyata jumlah variabel yang berubah satu, perubahan kecendrungan arah positif (+), level perubahan +10, dan *overlap* 0%, maka dapat dinyatakan permainan bowling plastik dapat meningkatkan kemampuan anak tunarungu ringan dalam mengenalkan konsep bilangan 1-10. Hal ini membuktikan bahwa hipotesis diterima.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah, kegiatan penelitian dilakukan dalam dua sesi yaitu sesi *baseline* dan sesi *intervensi*. Pada sesi *baseline* anak dites menyebutkan bilangan 1-10 sebelum diberikan perlakuan, penelitian pada sesi *baseline* ini dilakukan dalam lima kali pertemuan. Karena pada pertemuan pertama sampai pertemuan kelima telah didapat data yang stabil, sehingga peneliti menghentikan penelitian dengan hasil bahwa anak tidak dapat mengenal konsep bilangan 1-10. Pada sesi *intervensi* anak dites menyebutkan bilangan 1-10 setelah diberikan perlakuan dengan permainan bowling plastik. Penelitian pada sesi *intervensi* ini dilakukan dalam sepuluh kali pertemuan dan pada pertemuan kedelapan, sembilan, dan kesepuluh data yang diperoleh peneliti sudah stabil dengan hasil bahwa anak dapat mengenal konsep bilangan 1-10 yaitu anak dapat mengenal konsep bilangan pada semua bilangan yang diperlihatkan oleh guru. Kegiatan yang dilakukan selama penelitian baik sesi *baseline* dan sesi *intervensi* dikumpulkan dalam bentuk format yang bertujuan untuk memperjelas dari setiap kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama penelitian.

Intervensi yang diberikan pada anak tunarungu ringan x yaitu dengan permainan bowling plastik. Permainan bowling plastik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan berulang-ulang demi kesenangan dan kegiatan ini berhubungan dengan berfikir dan kecerdasan anak belajar mengenal atau punya pengalaman mengenai objek-objek tertentu, seperti kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan. Dalam permainan bowling plastik ini anak dituntut untuk mengenal konsep bilangan yang ada pada pin atau gada, jadi permainan bowling plastik adalah suatu kegiatan menggelindingkan bola ke arah deretan gada atau pin oleh anak sambil menghitung jumlah pin atau gada yang roboh yang dilakukan secara berulang-ulang. Salah satu hal yang bisa dilakukan untuk mengenalkan konsep bilangan pada anak menurut Bobby bola di rumah ajaib (2009:2) “ Ajarkan mengenai bilangan sambil bermain”. Adapun salah satu fungsi permainan menurut Imam Soejoedi (1985:27) adalah fungsi permainan terhadap pengembangan kejiwaan. Dalam masalah ini, yang dibina ialah pengaruh olahraga permainan terhadap terbentuknya sikap mental seperti

kepercayaan pada diri sendiri, sportivitas, keseimbangan mental, kecepatan proses berfikir, kepemimpinan dan rasa kecintaan terhadap olahraga khususnya permainan. Dalam penelitian ini terlihat bahwa melalui permainan bowling plastik anak bersemangat untuk belajar dan mudah terbentuk sikap mental percaya diri untuk tampil dan mengungkapkan ide-ide anak dalam memahami suatu objek, yaitu dalam memahami konsep bilangan. Dalam penelitian ini anak tampak senang dalam melakukan permainan bowling plastik, sehingga anak mudah memahami konsep bilangan yang dikenalkan oleh guru dan anak mampu mengenal konsep bilangan pada sepuluh bilangan setelah diberikan *intervensi* dengan permainan bowling plastik tersebut.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa permainan bowling plastik dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan terhadap anak tunarungu ringan x di SDLB N 20 Pondok II, Pariaman.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu ringan x mampu mengenal konsep bilangan 1-10 dengan benar setelah diberikan perlakuan dengan permainan bowling plastik, maka dapat dinyatakan bahwa permainan bowling plastik dapat meningkatkan kemampuan anak tunarungu x kelas I dalam mengenalkan konsep bilangan 1-10 SDLB N 20 Pondok II Pariaman.

Bagi guru, peneliti menyarankan agar lebih mengoptimalkan pelaksanaan permainan bowling plastik dalam mengenalkan konsep bilangan khususnya pada pemberian materi pelajaran, sehingga proses dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Auerbach, Stevane. (2007). *Smart Play Smart Toys*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer
- BSNP. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: DEPDIKNAS
- Djaja Rahardja. (2006). *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. University Of Tsukuba
- Elizabeth B. Hurlock. 1978. *Perkembangan Anak*. Jakarta : Erlangga
- Endyah Muniarti. (2007). *Kesiapan Belajar matematika di SD*. Surabaya: Intelektual Club
- Hernawati, T dan Somad, P. (1996). *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Jakarta: Depdikbud

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

- Iswari Mega. 2008. *Kecakapan hidup bagi anak berkebutuhan khusus*. Padang: UNP Press
- Juang Sunanto,dkk. (2005). *Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal*. University Of Tsukuba
- (2006). *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press
- Joule ekaningsih paimin. (1998). *Agar Anak Pintar matematika*. Manado : Puspa Swara
- Kayvan Umi. (2009). *57 Permainan Kreatif Untuk Mencerdaskan Anak*. Jakarta: Media Kita
- Kirk, Samuel. (1986). *Pendidikan Anak Luar Biasa*. Jakarta: DNKS
- Korso. (2004). *Pendidikan Matematika I*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Mambo. (2005). *Kanak-kanak dan Permainan*. Copyright Miro International Pty Ltd
- Marlina. 2004. *Penelitian kuantitatif*. Padang : Universitas Negeri Padang
- Sadjaah, E. (1995). *Bina Bicara Persepsi Bunyi dan Irama*. Bandung: IKIP Bandung
- Salim, M. (1984). *Pendidikan Anak Tunarungu*. Jakarta : Depdikbuds
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Konstitusi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Dirjen Dikti Deppennas
- Suharsimi Arikunto. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Ciptas
- Sutjihati Somantri. (1996). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Jakarta: DEPDIKBUD
- Suyatno. (2005). *Permainan Metodik Buku II*. Jakarta : Erlangga
- Syaodih Nana. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja
- Tombokan Runtukahu. (1996). *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. DEPDIKBUD
- Wikipedia. 2011. Konsep. <http://id.wikipedia.org/wiki/konsep> online 19:20 tanggal 22 November 2011.
- W.J.S Poerdawarminta. (1995). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Yulianty Rani. (2009). *Permainan Yang Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Jakarta: Laskar Aksara