

IMPROVE THE COORDINATION OF EYE AND HAND MOTION THROUGH BOWLING GAME FOR CHILDREN TUNAGRAHITA ARE CLASSES VI SLB YPAC EKONOMI

OLEH : Mimi Desmianti

Abstract

This research was conducted based on the problems that were discovered in West Sumatra, SLB YPAC tunagrahita was the eighth grade children misbehaving motion eye and hand coordination. From the results of the identification and esesment of researchers did on children, children experiencing obstacles in his life. In the process of pembalajaran teachers less paying attention, because students who exceed the capacity of the class and time limitations. Based on this research aims to improve the coordination of eye and hand motion tunagrahita child being through bowling game. This research uses experimental approach in the form of single subject research (SSR) with A-B design. The subject of this research was the son of tunagrahita was. Behaviornya Target motion coordination is the ability of the eye and hand in playing bowling. Starting from seeing the condition as much as five times the baseline observations and continued with the intervention by as much as eight times. The results of this research show that, of children in play bowling ability increases. Baseline conditions of five times the child observation is just doing one item only. On the conditions childrens intervention can do kagiatan up to 4 items. Thus the hypothesis has been proposed before, meaning that the game received a bowling motion coordination capabilities can enhance the eyes and hands of children are tunagrahita. From this research are expected to be useful for teachers, parents, and further research and guidelines for improving coordination be motion eye and hand over the bowling game.

Kata kunci : Kooordinasi Gerak Mata dan tangan. Bowling. Tuna grahita sedang

PENDAHULUAN

Permainan erat kaitannya dengan masa anak-anak bahkan ada sebagian orang yang mencintai permainan hingga dewasa. Dan tanpa kita sadari begitu banyak permainan yang kita mainkan diwaktu kecil memiliki dampak positif untuk perkembangan sensomotor kita seperti halnya melatih motorik halus kita, melatih otot tangan dan kaki, dan lain sebagainya.

Pada permainan bowling anak dapat meningkatkan konsentrasi, meningkatkan motorik halus anak, meningkatkan gerak koordinasi mata dan tangan, kemampuan mempertahankan posisi tubuh.

Permainan bowling melibatkan beberapa unsur seperti otot, motorik halus, dan koordinasi gerak mata dan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa

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

permainan bowling dapat meningkatkan kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak tunagrahita sedang

KAJIAN TEORI

1. Pengertian koordinasi gerak

Gerak merupakan kemampuan dasar setiap anak yang menjadi titik tolak kemampuan-kemampuan yang lebih kompleks dengan dukungan system syaraf dan konsentrasi yang dimilikinya. Salah satu dampak dari konsentrasi ini adalah gangguan koordinasi tubuh anak.

Menurut Suntoro (2006:214), bahwa koordinasi adalah penyesuaian dan pengaturan yang baik.

2. Anatomi mata

Menurut Evelyn C. (2005:315) bahwa umumnya mata dilukiskan sebagai bola, tapi sebenarnya lonjong dan bukan bulat seperti bola. Bola mata mempunyai menengah kira-kira dua setengah centi meter, bagian depannya bening, dan terdiri dari tiga bagian yaitu :

1. Lapisan luar, fibrus yang merupakan lapisan penyangga
2. Lapisan tengah, vaskuler
3. Lapisan dalam, lapisan saraf

Mata memiliki banyak fungsi dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya mata membantu seseorang mengambil sesuatu dibantu dengan tangan. Mata akan terasa fungsinya ketika bekerjasama dengan organ lainnya. Tanpa adanya kerja sama dengan organ lain, mata hanya untuk melihat saja tanpa bisa membantu manusia dalam melakukan aktifitas sehari-harinya.

3. Anatomi Tangan

Tangan adalah alat gerak sangat membantu manusia dalam menjalankan aktifitas sehari-harinya. Karena aktifitas manusia tidak lepas dari tangan.

Tangan adalah anggota badan dari pergelangan tangan sampai ke ujung jari.(Budiono,2005:536). Tidak jauh berbeda dengan pernyataan Wikimedia (2009:1) bahwa tangan adalah bagian tubuh di ujung suatu lengan. Sebagian besar manusia

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

memiliki dua tangan, biasanya dengan empat jari dan satu ibu jari. Bagian dalam tangan adalah telapak tangan.

4. Otak

Otak adalah bagian paling penting dalam diri manusia. Karena semua gerakan atau otot-otot yang ada dalam manusia dioperasikan oleh otak. Otak mempunyai bagian yang utama, yaitu otak besar (serebrum), otak tengah (mesensefalon), dan otak kecil (serebelum). Di sanalah terletak semua syaraf berpusat.

Menurut Suntoro (2006:273), pengertian otak adalah benak, kumpulan saraf-saraf yang menjadi isi kepala atau alat berfikir. otak merupakan pusat koordinasi dalam tubuh manusia, otak terdapat dalam rongga tengkorak, tepatnya di depan sum-sum tulang belakang dan diselubungi oleh selaput, yang diberi nama *meninges*.

Otak bekerja sama dengan organ tubuh kita lainnya sehingga tubuh kita bisa bekerja sesuai perintahnya.

Cara kerja otak terhadap gerak dan penglihatan :

Otak bekerja sama dengan organ tubuh kita lainnya sehingga tubuh kita bisa bekerja sesuai perintahnya. Otak dan Sum-sum tulang belakang membentuk sistem syaraf pusat, kedua sistem ini bekerja sama untuk mengkoordinasikan seluruh kegiatan tubuh.

Adapun beberapa gerakan yang membutuhkan koordinasi gerak mata dan tangan antara lain:

- a. Mengambil pena di atas meja
- b. Memasukkan manik-manik ke dalam benang
- c. Memasukkan lubang ke dalam jarum
- d. Menghubungkan garis-garis lurus pada titik-titik yang telah diberi tanda pada kertas
- e. Menggunting kertas
- f. Melempar bola ke dalam keranjang

Dan masih banyak lagi kegiatan yang membutuhkan koodinasi gerak mata dan tangan.

1. Pengertian permainan bowling

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

Berdasarkan kamus bahasa indonesia, permainan adalah perbuatan bermain, dan bowling adalah suatu jenis olahraga atau permainan yang dimainkan dengan menggelindingkan bola dengan menggunakan tangan. Maka permainan bowling adalah suatu perbuatan olahraga yang dimainkan dengan menggelindingkan bola dengan menggunakan tangan. (<http://kamusbahasaindonesia.org/permainan>)

Permainan Bowling merupakan permainan yang menggunakan gerakan mata dan tangan secara bersamaan, permainan menggunakan alat sebagai media melakukan kegiatan. Daryanto mengemukakan dalam kamus besar Bahasa Indonesia, jika tidak salah nomor tersebut menunjukkan berat bola dalam pound. Bola bowling memiliki tiga lubang, satu lubang untuk ibu jari dan dua lagi untuk jari tengah dan jari manis.

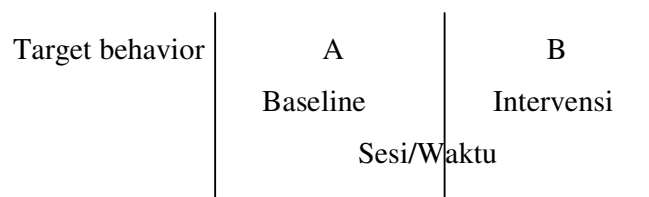
2. Manfaat permainan bowling bagi anak tunagrahita sedang

Permainan ini lebih berguna untuk melatih ketepatan gerak, koordinasi mata-tangan, dan motorik kasar melalui kegiatan melempar terutama saat anak berupaya menggelindingkan bola ke sasaran yaitu pin boling. Dengan mainan ini, anak juga dapat melatih kesabaran dan konsentrasinya. Bowling manfaatnya banyak, selain melatih otot tangan dan kaki, juga perut dan punggung.. Permainan ini melibatkan perasaan pikiran dan aktifitas-aktifitas pada otak.

METODE PENELITIAN

penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dalam bentuk *Singel Subject Research* (SSR). Penelitian ini menggunakan desain A-B yang menurut Juang susanto (2005:57), prosedur desain A-B disusun atas dasar logika *baseline*, logika *baseline* menunjukkan suatu pengulangan pengukuran perilaku pada sekurang-kurang dua kondisi yaitu: kondisi *baseline* (A) dan kondisi *baseline* (B) atau *intervensi*.

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :



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

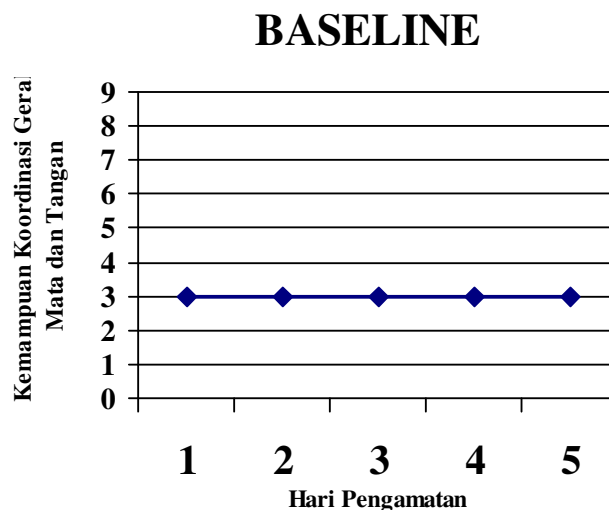
Dari gambar di atas Sunanto (2005:56), menyatakan bahwa *Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran target behavior dilakukan pada keadaan natural sebelum melakukan intervensi apapun. Kondisi eksperimen dan Subjek penelitian adalah segala sesuatu yang dijadikan intervensi adalah kondisi dimana suatu intervensi telah diberikan dan target behavior diukur di bawah kondisi tersebut. Maka yang menjadi fase A (*baseline*) yaitu: kemampuan awal tunagrahita sedang melakukan koordinasi gerak mata dan tangan tanpa adanya intervensi, sedangkan fase B *baseline* merupakan kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak setelah diberikan perlakuan mendapatkan intervensi.

HASIL PENELITIAN

Adapun data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada kondisi *baseline* (A) dan kondisi *intervensi* (B) dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kondisi *Baseline*

Kondisi *baseline* ini dilakukan sebanyak lima kali pengamatan. anak pada kondisi *baseline* atau sebelum diberikan latihan permainan bowling dapat dilihat dari berapa banyak anak dapat melakukan tes kemampuan koordinasi mata dan tangan yang telah ditentukan peneliti. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik 1.1 berikut ini



Grafik 1.1

Data Tentang Kemampuan Koordinasi Gerak Mata dan Tangan

Anak Pada Kondisi *Baseline*

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

Dijelaskan bahwa lamanya pengamatan awal dilakukan sebanyak lima kali pengamatan dan diketahui kemampuan bermain bowling dari hari pertama hingga hari kelima anak hanya dapat melakukan satu langkah saja yakni mengambil pena di atas meja, menggantung bebas, dan menempel bebas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini

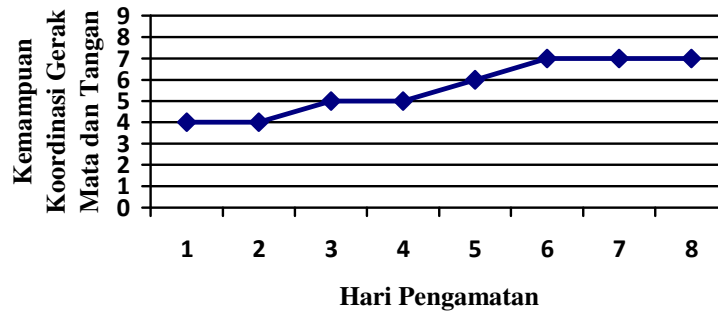
Tabel 1.1
Nilai Kemampuan Koordinasi Gerak Mata dan Tangan
Anak Dalam Kondisi *Baseline*

No	Hari/ tanggal	Nilai
1	Sabtu, 28 Januari 2012	3
2	Sabtu, 04 Februari 2012	3
3	Sabtu, 11 Februari 2012	3
4	Sabtu, 18 Februari 2012	3
5	Sabtu, 25 Februari 2012	3

Data yang diperoleh dengan mengamati anak dalam bermain bowling. Penelitian ini dihentikan pada hari ke lima karena kemampuan bermain bowling anak tidak mengalami perubahan dalam beberapa kali permainan. Kondisi *Intervensi* (setelah diberikan perlakuan bowling)

Pada kondisi intervensi, peneliti mengamati kemampuan anak setelah diberikan pelatihan permainan bowling. Format pengumpulan data pada kondisi ini sama pada waktu pengumpulan data pada kondisi *baseline*, kemudian menghitung berapa banyaknya langkah-langkah yang dapat dilakukan anak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik 1.2 di bawah ini :

INTERVENSI



Grafik 1.2
Data Tentang Kemampuan Bermain Bowling
Anak Pada Kondisi *Intervensi*

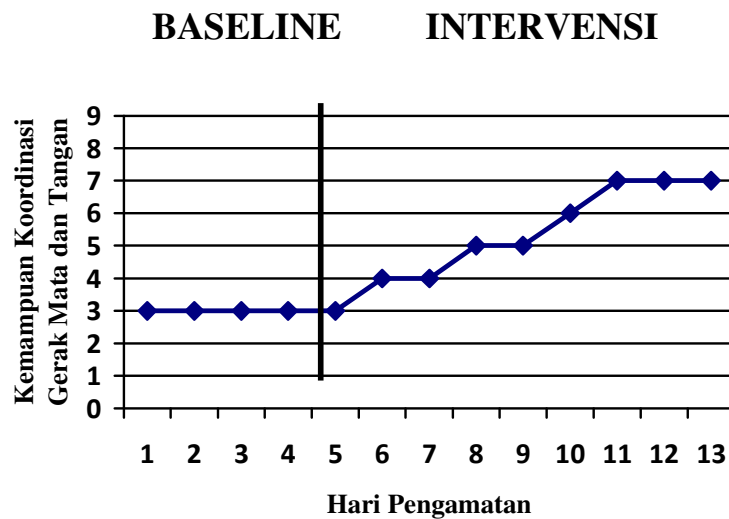
Dari grafik di atas diketahui bahwa *intervensi* dilakukan sebanyak delapan kali pengamatan. Dan dapat ditafsirkan bahwa setelah diberikan latihan permainan bowling kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak meningkat. Untuk lebih jelasnya kita lihat tabel 1.2 berikut ini;

Tabel 1.2
Banyaknya Langkah-Langkah Bermain Bowling Yang Dilakukan Anak
Dengan Tepat Pada Kondisi *Intervensi*

No	Hari/ tanggal	Banyaknya kegiatan yang dapat dilakukan dengan tepat
1	Sabtu, 24 Maret 2012	4
2	Sabtu, 31 Maret 2012	4
3	Sabtu, 07 April 2012	5
4	Sabtu, 14 April 2012	5
5	Sabtu, 21 April 2012	6
6	Sabtu, 28 April 2012	7
7	Sabtu, 05 Mei 2012	7
8	Sabtu, 12 Mei 2012	7

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

Setelah data stabil maka penelitian dihentikan. Alasan peneliti menghentikan adalah karena kemampuan anak telah meningkat meskipun belum semua tes kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak dapat dilakukan anak dengan tepat. Perbandingan antara data baseline dan data intervensi kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak melalui permainan bowling dapat dilihat pada grafik 1.3 berikut ini



Grafik 1.3
Perbandingan Kondisi *Baseline* (A) Dan *Intervensi* (B)
Koordinasi gerak Mata dan Tangan

Sebelum dilakukan intervensi data diambil sebanyak lima kali pengamatan, diketahui bahwa koordinasi gerak mata dan tangan anak dalam bermain bowling tetap. Hal tersebut terlihat dari hasil pengamatan pertama hingga pengamatan kelima anak hanya dapat melakukan satu langkah. Oleh karena itu dilanjutkan dengan memberikan *intervensi* sehingga kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak dalam melalui permainan bowling berangsur-angsur meningkat meskipun belum semua tindakan anak dapat melakukannya dengan tepat

1. Analisis dalam kondisi

a. Menentukan panjang kondisi

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

Panjang kondisi yaitu lamanya pengamatan yang dilakukan pada kondisi *baseline* (A) maupun kondisi *intervensi* (B). Pada kondisi *baseline* pengamatan dilakukan sebanyak lima kali. Sedangkan pada kondisi *intervensi* pengamatan dilakukan sebanyak delapan kali. Panjang kondisi ini merupakan jumlah titik data yang terdapat pada masing-masing kondisi. Pada kondisi *baseline* memiliki lima titik data dan pada kondisi *intervensi* terdapat delapan titik data. Untuk lebih jelasnya panjang kondisi A dan B dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut:

Tabel 1.3
Panjang Kondisi *Baseline* Dan *Intervensi* Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Permainan Bowling

Kondisi	A/I	B/2
1. Panjang kondisi	5	8

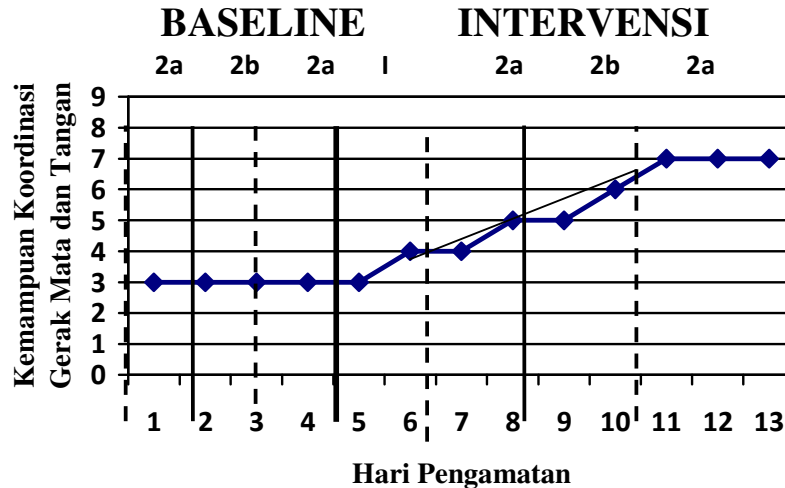
b. Menentukan estimasi kecenderungan arah

Pada kondisi A, garis arah kecenderungan menunjukkan perubahan yang stabil, sehingga penentuan arah kecenderungannya dilakukan dengan *freehand* yaitu dengan mengamati secara langsung terhadap data point A kemudian menarik garis lurus yang membagi data point menjadi dua bagian. Digunakan *freehand* karena data yang diperoleh cenderung stabil. Sedangkan pada kondisi B terdapat data yang bervariasi. Untuk menentukan arah kecenderungannya menggunakan metode *split middle*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membagi jumlah titik data menjadi dua bagian yang sama antara kiri dan kanan (I)
2. Dari data di atas dibagi lagi menjadi dua bagian yang sama antara kiri dan kanan (mid date) (2a)
3. Tentukan median dari masing-masing belahan (2b)
4. Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara (2a) dan (2b)

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



Untuk lebih jelasnya lagi, kita lihat grafik 4.4 di bawah ini:



Grafik 1.4
Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Permainan Bowling

Berdasarkan grafik di atas, terlihat kecenderungan pada kondisi A dan B. Pada kondisi A data stabil yakni dari pengamatan pertama hingga terakhir datanya sama. Pada grafik fase A ini dibaca garis sejajar (=), sedangkan pada kondisi B, arah kecenderungan data meningkat dan bervariasi sehingga artinya positif (+), artinya koordinasi gerak mata dan tangan anak berangsur-angsur meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di tabel 1.4 berikut ini:

Tabel 1.4
Menentukan Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan

Kondisi	A/I	B/2
Memperkirakan arah kecenderungan	 (=)	 (+)

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

Tabel di atas menunjukkan arah kecenderungan pada kondisi A dan B, berdasarkan data di atas ditafsirkan pada kondisi A arah kecenderungan tetap dari hari pertama hingga hari terakhir pengamatan. Sedangkan pada kondisi B terlihat bahwa koordinasi gerak mata dan tangan melalui permainan bowling mengalami peningkatan.

PEMBAHASAN

Anak tunagrahita sedang merupakan bagian dari anak berkebutuhan khusus yang memiliki kelambanan dalam pertumbuhan dan perkembangan mentalnya dibandingkan dengan anak normal sebayanya. Menurut Raharja (2006:52), Retardasi mental (tunagrahita) adalah kelainan yang ditandai dengan adanya keterbatasan yang signifikan dalam aspek fungsi intelektual dan perilaku yang diekspresikan dalam sosialisasi dan keterampilan.

Anak tunagrahita sedang disebut embisil, anak ini memiliki IQ 36-51. Menurut Sutjihati (1995:86-87), anak terbelakang mental bisa mencapai perkembangan sampai usia tujuh tahun, mereka dapat dididik mengurus dirinya sendiri, melindungi diri sendiri seperti kebakaran, berjalan di jalan raya, berlindung dari hujan.

Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi awal (A) kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak dalam bermain bowling mendatar atau datanya tetap yakni anak hanya dapat memasukkan tiga jari (ibu jari, telunjuk&jari tengah) ke dalam lubang bola bowling guna memegang bola. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan terhadap anak dalam lima kali lemparan. Sedangkan pada kondisi *intervensi* (B) setelah mendapatkan pelatihan bermain bowling kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak meningkat. Hal ini dilakukan dalam empat kali permainan yaitu delapan kali lemparan.

Hal ini terbukti ketika dilihat dari analisis dengan menggunakan grafik garis yang dibuat berdasarkan pengolahan data. Maka diperoleh hasil bahwa kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak tunagrahita sedang dalam bermain bowling mengalami peningkatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SLB YPAC Sumbar yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan melalui permainan bowling

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

pada anak tunagrahita sedang kelas VI. Dengan hasil sesuai yang dijelaskan. Banyak pengamatan yang dilakukan pada kondisi *baseline* (A) adalah lima kali dan pada kondisi *intervensi* (B) delapan kali pengamatan. Menunjukkan hasil kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak dalam bermain bowling mengalami peningkatan. Pada kondisi *baseline* anak paling tinggi hanya bisa melakukan satu langkah dalam bermain bowling yaitu memegang bola. Namun setelah diberikan pelatihan anak dapat melakukan hingga empat langkah yang menggunakan koordinasi gerak mata dan tangan. Penelitian yang dilakukan selama pertemuan dalam penelitian ini adalah menghitung banyaknya kegiatan yang menggunakan koordinasi gerak mata dan tangan didalamnya, yang dapat dilakukan anak baik dalam kondisi *baseline* (A) maupun dalam kondisi *intervensi* (B). Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa permainan bowling dapat meningkatkan koordinasi gerak mata dan tangan bagi anak tunagrahita sedang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memberikan masukan kepada:

1. Guru kelas

Untuk terus melatih kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan pada anak "A". Dan permainan bowling atau permainan tradisional lain dapat dijadikan alternatif untuk membantu anak dalam meningkatkan koordinasi gerak mata dan tangannya.

2. Orang tua

Agar orang tua juga turut membantu anak dalam mengembangkan kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan anak dengan cara memberikan permainan edukatif dan variatif. Serta mengajarkan anak untuk mandiri terutama dalam kegiatan sehari-hari.

3. Penelitian berikutnya Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk meneliti permainan tradisional yang ada di Indonesia yang berguna untuk meningkatkan kemampuan koordinasi gerak mata dan tangan.

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

DAFTAR RUJUKAN

Administrator. Pengertian Koordinasi. <http://elearning-po.unp.ac.id> di download tanggal 23

Oktober 2011 jam 19.30

Budiono. 2005. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya : Karaya Agung..

Daryanto,ss. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya : Penerbit Applo.

Evelyn C. Pearce. 2005. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Para Medis*. Jakarta: PT Gramedia.

Juang Sunanto. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Single Subject Research*. CRICED :

University Of Tsukuba.

Suntoro Sucipto. 2006. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Solo: CV Beringin 55.