

MODEL PERMAINAN KESEIMBANGAN UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTISME) USIA 6-10 TAHUN

Yohanis Padafani¹, Novi Marlina Siregar², Fatah Nurdin³, Widiastuti⁴

¹⁻⁴Universitas Negeri Jakarta. Jakarta

hanspadafani@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu model pengembangan Borg and Gall terdiri dari 10 (sepuluh) tahapan di antaranya studi pendahuluan (*research and Information collecting*), merencanakan penelitian (*planning*), pengembangan desain (*develop preliminary of product*), *preliminary field testing*, revisi hasil uji lapangan terbatas (*main product revision*), *main field test*, *revisi hasil uji lapangan lebih luas (operational product revision)*, uji kelayakan (*operational field testing*), revisi final hasil uji kelayakan (*final roduct revision*), dan desiminasi dan implementasi produk akhir (*dissemination and implementation*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, melalui quisioner dan pengukuran standing *balance test (stork test)* untuk mengetahui keefektifan dari pengembangan model permainan yang diberikan kepada anak berkebutuhan khusus (autisme). Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu kuisisioner dan pengukuran tes keseimbangan *standing balance test (stork test)*. Pengambilan subjek (sampel) dalam penelitian ini dengan teknik *purposive sampling*, yaitu *one group pre test dan post test design*. Penelitian ini menyimpulkan model permainan yang dikembangkan, yaitu sebanyak 34 model permainan yang dinilai valid dan layak, sehingga dapat meningkatkan keseimbangan pada anak berkebutuhan (autisme). Berdasarkan hasil penelitian dengan pengukuran tes keseimbangan menggunakan *stork test* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian model permainan.

Kata Kunci : Model Permainan, Keseimbangan, Autisme.

PENDAHULUAN

Usia dini merupakan kesempatan emas bagi anak untuk belajar, sehingga disebut usia emas (*golden age*). Pada usia ini anak memiliki kemampuan untuk belajar yang luar biasa khususnya pada masa kanak-kanak awal. Mengingat usia dini merupakan usia emas maka pada masa itu perkembangan anak harus dioptimalkan. Perkembangan anak usia dini sifatnya holistik, yaitu dapat berkembang optimal apabila sehat badannya, cukup gizinya dan mendapatkan pendidikan secara baik dan benar.

Anak berkembang dari berbagai aspek yaitu berkembang fisiknya, baik motorik kasar maupun halus, berkembang aspek kognitif, aspek sosial dan emosional. Perkembangan motorik kasar merupakan hal yang sangat penting bagi anak usia dini khususnya anak kelompok bermain (KB) dan taman kanak-kanak (TK). Sebenarnya anggapan bahwa perkembangan motorik kasar akan berkembang dengan secara otomatis dengan bertambahnya usia anak, merupakan anggapan yang keliru. Hal ini mengisyaratkan bahwa apabila anak diberikan banyak stimulasi berupa permainan dan latihan untuk

mengembangkan dirinya secara menyeluruh, maka perkembangan pada aspek kognitif, motorik, serta afektif dapat dicapai secara optimal yang akan mendukung perkembangan anak selanjutnya. Hal ini tentu saja dapat dicapai apabila anak bertumbuh dan berkembang secara normal, berarti bahwa tidak ada gangguan yang diderita anak baik secara fisik, psikologis maupun perilakunya, seperti pada anak berkebutuhan khusus (Samuelsson & Kaga, 2008).

Anak-anak dengan kebutuhan pendidikan khusus adalah anak-anak yang memiliki banyak kesamaan dengan anak-anak lain seumuran pada umumnya. Namun ada banyak aspek untuk perkembangan anak, yaitu termasuk pembentukan kepribadian, kemampuan berkomunikasi (verbal dan non verbal), ketahanan, kekuatan, kemampuan untuk menghargai dan menikmati hidup, keinginan untuk belajar. Setiap anak memiliki kekuatan, kepribadian dan pengalaman individual. Tetapi karena suatu gangguan yang menyebabkan anak tersebut mengalami keterbatasan.

Salah satu gangguan perkembangan yang ditandai oleh keterbatasan dalam interaksi sosial, komunikasi dan imajinasi adalah *Autism Spectrum Disorders* (ASD) (Visser, 2009). ASD mengacu pada pola perilaku yang melibatkan tiga fitur utama, yaitu gangguan dalam sosialisasi, komunikasi verbal atau non verbal keterbatasan dan tindakan stereotip yang dapat sangat bervariasi dalam hal ekspresi gejala (Allenby, 2002). Autisme spektrum disorder (termasuk sindrom asperger) adalah kecacatan perkembangan seumur hidup yang mempengaruhi cara seseorang berkomunikasi, dan berhubungan dengan orang lain. Hal ini juga mempengaruhi bagaimana mereka memahami dunia di sekitar mereka (Anom, 2005).

Gejala yang muncul pada anak dengan gangguan ASD, yaitu gangguan berkomunikasi secara sosial, dan berulang-ulang. Selain itu anak ASD juga mengalami keterlambatan bahasa atau berbicara

sehingga menyebabkan perkembangan kognitif dan keterampilan terhambat. Pada umumnya anak dengan gangguan ASD mengalami kesulitan besar dalam bersosialisasi (Simmons & Karen L., 2016).

Autisme biasanya terdeteksi sebelum usia 3 tahun. Namun, ada juga gejala sejak usia bayi dengan keterlambatan interaksi sosial dan bahasa (progresi) atau pernah mencapai normal tapi sebelum usia 3 tahun perkembangannya berhenti dan mundur, serta muncul ciri-ciri autisme. Masalahnya, sekolah inklusi untuk gangguan perilaku seperti halnya autisme masih sulit ditemukan. Masih banyak guru dan orang tua yang belum mengenali gejala autisme pada anak. Hal lain yang memperberat penanganan autisme ini adalah pandangan negatif masyarakat terhadap penyandang autisme masih kuat, terutama di luar Jakarta.

Menurut asosiasi *American Academy of Pediatrics*, bahwa belum ada faktor penyebab yang pasti mengenai ASD. Namun ada beberapa faktor pemicu seperti pola asuh yang salah, genetika, kelainan kromosom dan gen, anggota keluarga yang memiliki anak kembar, kemungkinan saudara kandungnya juga memiliki beberapa bentuk ASD 10 kali lebih tinggi daripada populasi umum. Faktor lingkungan juga dapat berperan sekunder, tetapi ini belum terbukti. Kondisi medis tertentu, seperti sindrom X, sklerosis tuberosus, sindrom rubella kongenital, Dua obat resep yang berpotensi dikaitkan dengan ASD adalah Thalidomide dan valproate, namun belum diketahui secara pasti, vaksin yang mengandung pengawet merkuri (AAP, 2006).

Sampai saat ini, belum ada data pasti mengenai jumlah penyandang autisme di Indonesia. Dari catatan praktek dokter diketahui, dokter menangani 3-5 pasien autisme per tahun. Data yang akurat dari autisme ini sulit untuk didapatkan, hal ini disebabkan karena orang tua anak yang dicurigai mengindap autisme seringkali tidak menyadari gejala-gejala autisme pada anak. Akibatnya, mereka tidak terdeteksi

dan begitu juga keluarga yang curiga anaknya ada kelainan mencari pengobatan ke bagian THT, karena menduga anaknya mengalami gangguan pendengaran atau ke poli tumbuh kembang anak karena mengira anaknya mengalami masalah dengan perkembangan fisik. Sebelum tahun 1990-an prevalensi ASD pada anak berkisar 2-5 penderita dari 10.000 anak-anak usia dibawah 12 tahun, dan setelah itu jumlahnya meningkat menjadi empat kali lipat. Sementara itu, prevalensi ASD di Indonesia berkisar 400.000 anak, laki-laki lebih banyak daripada perempuan dengan perbandingan 4 : 1 (Anom, Buku Pedoman Pendidikan dan Penanganan Autisme YPAC).

Perkembangan motorik kasar pada anak perlu adanya bantuan dari lembaga pendidikan dengan anak berkebutuhan khusus yaitu dari sisi apa yang dibantu, bagaimana membantu yang tepat/*appropriate*, bagaimana caranya memberikan edukasi melalui jenis permainan, latihan maupun aktivitas yang aman bagi anak sesuai dengan tahapan usia dan bagaimana kegiatan fisik motorik kasar yang menyenangkan bagi anak. Kemampuan melakukan gerakan dan tindakan fisik untuk seorang anak terkait dengan rasa percaya diri dan pembentukan konsep diri.

Oleh karena itu perkembangan motorik kasar sama pentingnya dengan aspek perkembangan yang lain bagi anak berkebutuhan khusus. Perkembangan motorik kasar bagi anak berkebutuhan khusus antara lain melempar dan menangkap bola, berjalan di atas papan titian (keseimbangan tubuh), berjalan dengan berbagai variasi (maju mundur di atas satu garis lurus), memanjat dan bergelantungan (berayun), melompati parit atau berguling, dan sebagainya. Sudah seharusnya gerakan-gerakan motorik kasar ini dipraktekkan oleh anak-anak berkebutuhan khusus di bawah bimbingan dan pengawasan pendidik/ guru ataupun terapis, sehingga diharapkan semua aspek perkembangan dapat berkembang secara

optimal. Pengembangan motorik kasar sama pentingnya dengan aspek-aspek perkembangan lainnya, karena ketidakmampuan anak melakukan kegiatan fisik akan membuat anak kurang percaya diri, bahkan menimbulkan konsep diri negatif dalam kegiatan fisik. Padahal jika anak dibantu oleh pendidik, besar peluangnya dapat mengatasi ketidakmampuan tersebut dan menjadi lebih percaya diri. Pembinaan awal dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pada usia dini kemampuan motorik kasar atau fisik anak sedang berkembang pesat. Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh sistem saraf pusat dan stimulasi yang didapat. Gerak merupakan pintu gerbang masuknya pengetahuan dan stimulasi untuk mengembangkan potensi dalam diri anak. Apabila anak tidak mampu melakukan gerakan fisik dengan baik akan menumbuhkan rasa tidak percaya diri dalam melakukan gerakan fisik. Selain itu bergerak atau bermain melibatkan emosi, perasaan dan pikirannya yang nantinya juga akan berpengaruh pada kemampuan sosialisasi dan psikologis anak. Salah satu faktor terpenting pada anak-anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti, permainan, maupun latihan, yaitu keseimbangan. Selain mengalami gangguan perhatian dan konsentrasi, anak autisme juga mengalami gangguan keseimbangan.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut dibutuhkan model permainan yang dapat meningkatkan kemampuan gerak, keseimbangan, kelincahan dan kreatifitas anak. Model permainan yang diberikan pada anak dengan gangguan autisme, yaitu model permainan yang dirancang semenarik mungkin agar anak tersebut tidak menyadari bahwa jika sebenarnya ia sedang berlatih keseimbangan.

Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan sikap dan

posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*) (Widiastuti, 2015). Keseimbangan menurut Rubianto Hadi, yaitu bahwa kemampuan seseorang mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) maupun bergerak (*dinamic balance*) (Hadi, 2007). Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol posisi tubuh terhadap bidang tumpu (Knudson, 2007).

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan pada seseorang, yaitu :

a. Pusat gravitasi (*Center of Gravity-COG*)

Merupakan titik utama tubuh yang akan mendistribusikan masa tubuh secara merata, terletak di pusat pelvis disekitar umbilicus dan simfisis pubis. Kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan dalam berbagai posisi tubuh sangat dipengaruhi oleh kemampuan tubuh menjaga COG untuk tetap dalam area batas stabilitas tubuh (*stability limit*).

b. Faktor kedua yang mempengaruhi keseimbangan adalah garis gravitasi (*Line of Gravity/ LOG*).

LOG dimulai dari atas kepala dan turun ke antara bahu melalui batang tubuh, sedikit di anterior sacrum dan diantara sendi yang menahan bobot tubuh dan bidang tumpu. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dan bidang tumpu adalah menentukan derajat stabilitas tubuh. Bidang tumpu (*Base of Support/ BOS*) atau dasar penyangga adalah faktor keseimbangan yang merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan atau pendukung.

Fisiologi Keseimbangan

Keseimbangan terbentuk melalui 3 proses utama dimulai dari input sensoris, integrasi dari sensoris, dan output sensoris. Pada system keseimbangan diperlukan 3 sistem yaitu (1) Sistem persarafan pada indera yang berfungsi memproses sensori untuk persepsi melalui visual, vestibular dan somatosensorik (taktil dan propriosepsi) (2) Sistem muskuloskeletal

yang meliputi postural alignmen, fleksibilitas otot, integritas sendi dan performa otot (3) Sistem lingkungan yakni efek gravitasi, tekanan pada tubuh dan berbagai gerakan.

Propriosepsi penting dalam menjaga keseimbangan, sebab propriosepsi mampu memberikan sinyal ke otak mengenai lingkungan luar yang memungkinkan untuk terjadi perubahan titik keseimbangan. Propriosepsi dihasilkan melalui respon secara simultan oleh visual, vestibular dan sensorimotor, yang memiliki peranan penting untuk menjaga kestabilan postural. Sensorimotor sangat diperhatikan dalam meningkatkan propriosepsi, sebab informasi yang diterima oleh reseptor saraf untuk meningkatkan propriosepsi terletak pada ligament, kapsul sendi, tulang rawan dan geometri tulang yang terlibat dalam struktur sendi.

Sejumlah reseptor, tidak hanya pada sendi, memberi masukan propriosepsi. Proprioseptor otot memberi informasi umpan balik tentang ketegangan dan panjang otot serta akselerasi, sudut dan arah gerakan. Proprioseptor kulit memberitahu sistem saraf pusat tentang tekanan yang diterima kulit. Proprioseptor yang berada di telinga dalam dan yang ada di otot leher, memberi informasi mengenai posisi kepala dan leher sehingga sistem saraf pusat dapat mengorientasikan kepala dengan benar.

Permainan (Bermain)

Bermain didefinisikan sebagai semua aktivitas maupun kegiatan apapun yang dipilih secara bebas, secara intrinsik, termotivasi, melalui pribadi secara langsung tidak mempunyai tujuan namun dilakukan untuk menyenangkan diri sendiri. Selain itu bermain merupakan dasar dari seni yang meliputi kegiatan seperti membaca, berolahraga, menonton film, dan *fashion* (Goldstein, 2012). Bermain adalah aktivitas spontan, sukarela, menyenangkan dan fleksibel yang melibatkan kombinasi tubuh, objek, penggunaan simbol dan hubungan.

Berbeda dengan permainan, perilaku bermain lebih tidak teratur, dan biasanya dilakukan untuk kepentingannya sendiri (yaitu, prosesnya lebih penting daripada tujuan atau titik akhir). Fenomena permainan adalah hak yang sah untuk masa kanak-kanak dan harus menjadi bagian dari semua kehidupan anak-anak. Antara 3% - 20% waktu dan energi anak kecil dihabiskan untuk bermain, pada ruang yang bebas (Smith & Goldsmiths, 2013).

Adapun model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme) yang direncanakan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Model permainan patung berdiri
- 2) Model permainan patung buta
- 3) Model permainan tumpuan satu kaki
- 4) Model permainan tumpuan satu kaki dan mata tertutup
- 5) Model permainan pesawat terbang
- 6) Model permainan tumpuan satu kaki dan memantol bola ke lantai
- 7) Model permainan tumpuan satu kaki dan lempar tangkap bola
- 8) Model permainan tumpuan satu kaki dan memantol bola ke dinding
- 9) Model permainan meniti garis lurus
- 10) Model permainan meniti balok titian
- 11) Model permainan lompat kelinci
- 12) Model permainan koordinasi gerak
- 13) Model permainan gerakan $\frac{1}{2}$ lingkaran
- 14) Model permainan *tic tac toe*
- 15) Model permainan lompat zebra
- 16) Model permainan ketangkasan
- 17) Model permainan gerak $\frac{1}{2}$ lingkaran dengan rintangan
- 18) Model permainan meniti bidang miring Model permainan perosotan
- 19) Model permainan patung berdiri pada ketinggian
- 20) Model permainan kecepatan gerak
- 21) Model permainan ayunan bergerak
- 22) Model permainan gerakan berayun
- 23) Model permainan *rocking board* (papan berayun)
- 24) Model permainan *rocking board* dan memantol bola ke dinding
- 25) Model permainan lompat tali

- 26) Model permainan gasing berputar
- 27) Model permainan berputar di atas rintangan
- 28) Model permainan *gym ball activity*
- 29) Model permainan papan *skateboard*
- 30) Model permainan konsentrasi gerak
- 31) Model permainan gerak jalan mundur
- 32) Model permainan meniti garis lurus dengan sepeda
- 33) Model permainan zig-zag dengan sepeda

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu model pengembangan Borg and Gall terdiri dari 10 (sepuluh) tahapan di antaranya studi pendahuluan (research and information collecting), merencanakan penelitian (*planning*), pengembangan desain (*develop preliminary of product*), *preliminary field testing*, revisi hasil uji lapangan terbatas (*main product revision*), *main field test*, revisi hasil uji lapangan lebih luas (*operational product revision*), uji kelayakan (*operational field testing*), revisi final hasil uji kelayakan (*final product revision*), dan desiminasi dan implementasi produk akhir (*dissemination and implementation*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan tahapan pengumpulan data dan pembuatan desain model permainan, maka langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji ahli, dimana tujuan yang ingin dicapai, yaitu mendapatkan uji kelayakan atau validitas model yang dibuat dengan penilaian langsung dari ahli.

Peneliti menghadirkan tiga orang ahli dalam penilaian kelayakan model. Tiga orang ahli model tersebut berprofesi sebagai ahli (dosen) permainan, ahli fisioterapis ABK, dan psikologi anak.

Setelah hasil pengembangan model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme), diuji cobakan dalam skala kecil dan telah direvisi, maka tahap selanjutnya adalah

melakukan uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil yang telah dievaluasi oleh para ahli, kemudian peneliti melakukan revisi produk awal dan memperoleh 34 item model permainan keseimbangan yang akan digunakan dalam uji coba kelompok besar.

Langkah selanjutnya setelah model mengalami revisi tahap II dari ahli maka dilanjutkan dengan uji coba produk kepada kelompok besar dengan menggunakan subyek penelitian sebanyak 30 anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun.

Data penilaian dari 30 subyek (sampel) terhadap efektivitas model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme) dapat ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

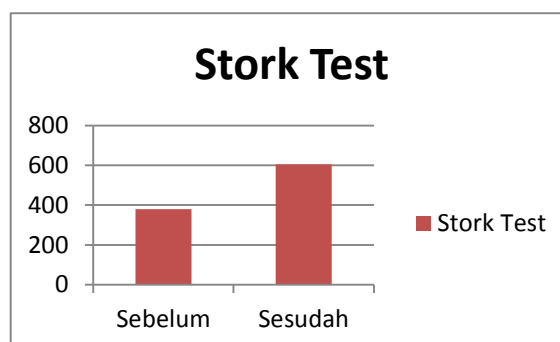
Tabel 1 Hasil Pengukuran *Standing Balance Test*, Sebelum *Treatment* (Pre Test) dan Sesudah *Treatment* (Post Test).

Sampel	Usia (Tahun)	Pre Test (detik)	Post Test (detik)
1	9	10	15
2	6	12	16
3	7	15	21
4	8	13	20
5	8	12	17
6	9	10	18
7	10	15	19
8	10	15	20
9	6	12	18
10	7	14	18
11	10	12	22
12	9	10	20
13	8	10	24
14	7	14	22
15	6	11	21
16	6	13	19
17	7	14	18
18	8	10	24
19	9	12	23
20	10	15	25
21	6	14	20
22	6	14	19
23	7	11	23
24	7	13	19
25	8	12	22
26	8	14	21
27	9	13	19
28	9	14	22
29	10	15	21
30	10	11	20
Jumlah		380 detik	606 detik

Berdasarkan keterangan tabel diatas terdapat perbedaan antara hasil sebelum

dan sesudah tes yang diperoleh pada uji coba kelompok besar, yaitu dengan nilai keseimbangan sebelum *treatment* sebesar 380 detik. Setelah itu diberikan *treatment* dengan penerapan model-model permainan keseimbangan pada anak berkebutuhan khusus (autisme), didapatkan hasil sesudah *treatment*, yaitu sebesar 606 detik. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa model permainan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan keseimbangan anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun.

Berikut ini merupakan perbandingan hasil pengukuran keseimbangan dengan menggunakan *standing stork test*, sebelum dan sesudah pemberian model-model permainan keseimbangan yang dapat dilihat pada diagram batang berikut ini



Gambar 1. Grafik histogram Hasil *Standing Stork Test*, Sebelum *Treatment* (Pre Test) dan Sesudah *Treatment* (Post Test).

Sumber: Hasil pengolahan data

Dari hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar diatas dapat disimpulkan bahwa model permainan yang diberikan kepada anak berkebutuhan khusus (autisme) efektif terhadap peningkatan keseimbangan.

Pembahasan

1. Penyempurnaan Produk

Berdasarkan hasil uji coba diperoleh nilai pada tabel diatas, sehingga dapat disimpulkan bahwa model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme), dapat atau layak digunakan dalam proses belajar (terapi) di sekolah (klinik) anak berkebutuhan khusus (autisme) karena efektif terhadap

peningkatan keseimbangan. Terdapat nilai yang menunjukkan bahwa, hasil dari pengukuran sebelum dan sesudah *treatment* ada perbandingan, yaitu nilai sebelum *treatment* adalah 380 detik, dan setelah *treatment* adalah 606 detik. Maka dapat disimpulkan bahwa model permainan yang diberikan efektif dalam hal meningkatkan keseimbangan anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun.

2. Pembahasan Produk

Model permainan yang dikembangkan oleh peneliti ini merupakan produk yang bertujuan untuk membantu terapis, guru, maupun orangtua (keluarga) dalam menangani anak-anak berkebutuhan khusus (autisme).

Setelah dikaji dan perbaiki maka dapat disampaikan bahwa keunggulan dari produk model permainan ini, yaitu :

- a. Meningkatkan keseimbangan, konsentrasi, koordinasi mata dan tangan
- b. Melatih daya ingat (memori)
- c. Melatih kognitif, afektif, dan psikomotor,
- d. Melati interaksi sosial dengan sesama,
- e. Anak-anak lebih bersemangat untuk bermain
- f. Kerjasama tim
- g. Sumbangan bagi ilmu pengetahuan terutama untuk guru, terapis, maupun orangtua (keluarga) yang menangani anak berkebutuhan khusus (autisme)
- h. Model permainan ini dapat dilakukan secara bertahap dari model yang termudah sampai model yang tersulit

3. Keterbatasan Produk

Penelitian model permainan ini telah diupayakan secara maksimal sesuai dengan kemampuan dari peneliti, namun dalam penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan yang harus diakui dan dikemukakan oleh peneliti sebagai pertimbangan dari hasil yang dicapai.

Adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut :

- a. Uji coba lapangan penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah (klinik), yaitu klinik miracle,
- b. Produk yang digunakan masih jauh dari sempurna
- c. Sarana dan prasarana yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas dan kurang memadai
- d. Adanya faktor lain seperti kontrol diri (emosi) anak saat penelitian sehingga berdampak pada hasil penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh, dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model permainan efektif dalam hal meningkatkan keseimbangan pada anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun.
2. Melalui model permainan keseimbangan ini, diharapkan dapat membantu guru, terapis, maupun keluarga (orangtua) dalam menangani (mengajarkan) anak berkebutuhan khusus (autisme).

DAFTAR PUSTAKA

- AAP. *Understanding Autism Spectrum Disorders*. America: American Academy of Pediatrics, 2006.
- Allenby, C. *Autistic Spectrum Disorders*. California: California Department of Developmental Services, 2002.
- Anom. *Autism Spectrum Disorders a Resource Pack for School Staff*. London: The National Autistic Society, 2005.
- Anom. (n.d.). *Buku Pedoman Pendidikan dan Penanganan Autisme YPAC*. Jakarta: Yayasan Pendidikan Anak Cacat.
- Goldstein, J. *Play in Children's Development, Health and Well-Being*. Brussels: Fueledesign, 2012.
- Hadi, R. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Semarang: Rumah Indonesia, 2007.

- Knudson, D. *Fundamentals of Biomechanics*. Second Edition. Springer, 183, 2007.
- Samuelsson, I. P., & Kaga, Y. *The contribution of Early Childhood Education to a sustainable Society*. Paris: Unesco, 2008.
- Simmons, & Karen L. *The Official Autism 101 E-Book : Autism Today*. Canada: Alberta, 2016.
- Smith, P. K., & Goldsmiths. *Play*. London: University of London, 2013.
- Visser, M. d. *Autism Spectrum Disorders : a Lifetime of Difference*. Hague: Health Council of the Netherlands, 2009.
- Widiastuti. *Tes Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2015.