



Efektivitas Permainan Bola dan Rintangan untuk Stimulasi Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 4-6 Tahun

Hafidh Aziz^{*✉}, Kayyis Fithri Ajhuri^{**}, Rifqi Humaida^{*}

* Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, ** Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Diterima: 13 11 202 :: Disetujui: 08 12 2021 :: Publikasi online: 10 12 2021

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas permainan kombinasi antara bola dan rintangan untuk merangsang perkembangan motorik kasar anak usia 4-6 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen semu dengan menggunakan tipe single group pre-test dan post-test. Objek penelitian adalah anak usia 4-6 tahun di RA Riyadussalihin Moyudan Sleman, dengan jumlah populasi 41 anak yang kemudian diambil seluruhnya sebagai sampel penelitian. Metode pengumpulan data didasarkan pada hasil tes observasi sebelum diberikan perlakuan dan hasil postes setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat pengaruh penerapan permainan kombinasi bola dan halang rintang terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 4-6 tahun. Terbukti dari hasil uji statistik yaitu 0,001 untuk aspek kekuatan lempar, 0,019 untuk aspek ketepatan menangkap bola, dan 0,000 untuk aspek kelincahan mengatasi rintangan. Hasil uji statistik ketiga faktor secara keseluruhan lebih kecil dari 0,05. Artinya ada perbedaan hasil pre-test dan post-test. Permainan bola dan rintangan mempengaruhi perkembangan motorik kasar anak. Penelitian ini memberikan kontribusi untuk memahami efektivitas permainan bola dan rintangan untuk merangsang perkembangan motorik kasar anak. Dapat menjadi acuan program pembelajaran dan pembinaan perkembangan motorik anak.

Kata kunci: Permainan bola dan rintangan, motorik kasar, perkembangan motorik kasar

Abstract This study aims to determine the effectiveness of the combination game between ball and obstacles to stimulate gross motorik development of children aged 4-6 years. This research is quantitative research with a quasi-experimental design using single group pre-test and post-test types. The object of study is children aged 4-6 years at RA Riyadussalihin Moyudan Sleman, and the total population is 41 children who are then taken all as research samples. The data collection method is based on the results of the test observations before being given treatment and the post-test results after being given treatment. Based on the study results, it was found that there was an effect of the application of the combination game of ball and obstacle on the gross motorik development of children aged 4-6 years. As evidenced by the statistical test results, they were 0.001 for the aspect of throwing strength, 0.019 for the accuracy of catching the ball, and 0.000 for the agility aspect of overcoming obstacles. The statistical test results of the three factors are overall smaller than 0.05. It means that there are differences in the pre-test and post-test results. The ball and obstacles game affects children's gross motor development. This research contributes to understanding the effectiveness of ball and obstacle games for stimulating children's gross motor development. It can be a reference for learning programs and fostering children's motor development.

Keywords: Ball and obstacles game, gross motor, gross motor development

Pendahuluan

Anak-anak tumbuh dan berkembang seiring dengan pertumbuhan usia. Namun demikian pertumbuhan anak dipengaruhi banyak faktor, mulai dari asupan gizi, stimulasi, lingkungan dan faktor genetik. Oleh karena itu Pendidikan anak usia dini perlu memenuhi kebutuhan perkembangan dan merancang lingkungan serta metode stimulasi perkembangan anak sehingga dapat mengoptimalkan aspek perkembangan anak, tidak terkecuali perkembangan motorik anak. Perkembangan motorik dapat berkembang secara baik bila mendapatkan dukungan sosial dan pengasuhan (Pendidikan) yang baik (Agard et al., 2021).

Dalam standar tingkat pencapaian perkembangan anak usia dini berdasar permendiknas no 137 tahun 2014 ditetapkan antara lain tingkat pencapaian motorik kasar anak usia 4-6 tahun meliputi: 1. Menirukan gerakan binatang, pohon tertiuip angin, pesawat terbang, dsb 2. Melakukan gerakan menggantung (bergelayut) 3. Melakukan gerakan melompat, meloncat, dan berlari secara terkoordinasi 4. Melempar sesuatu secara terarah 5. Menangkap sesuatu secara tepat 6. Melakukan gerakan antisipasi 7. Menendang sesuatu secara terarah 8. Memanfaatkan alat permainan di luar kelas, 9. Melakukan gerakan tubuh secara terkoordinasi untuk melatih kelenturan, keseimbangan, dan kelincahan 10. Melakukan koordinasi gerakan mata-kakitangan-kepala dalam menirukan tarian atau senam 11. Melakukan permainan fisik dengan aturan 12. Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri 13. Melakukan kegiatan kebersihan diri (Permendikbud, 2014).

Hal ini sejalan dengan teori perkembangan motorik anak apa yang dipaparkan Bergin dan Bergin (2015) bahwa anak usia 2-4 tahun perkembangan motorik kasarnya diindikasikan dengan hal hal berikut: Jongkok ketika bermain, turun tangga, lari ke depan, lompat dengan dua kaki, berjalan jinjit, mulai dapat berdiri dengan satu kaki, menaiki sepeda roda tiga mulai menangkap bola yang memantul. Sedangkan usia 5-7 tahun anak mulai dapat, lompat tali, berjalan diatas balok keseimbangan, melempar, menangkap dan menendang bola menjadi lebih halus, mulai berpartisipasi dalam permainan terorganisir, skate, ski, sepeda dan ketrampilan khusus lainnya dengan latihan. Namun lebih lanjut (Bergin & Bergin, 2015) menerangkan bahwa standar ini adalah perkiraan berdasar usia, sehingga tidak bisa dijadikan diaknosa keterlambatan perkembangan motorik anak. Hasil penelitian (Biringen et al., 1995) menunjukkan bagaimana waktu atau usia pencapaian perkembangan dapat menghasilkan hasil perkembangan yang berbeda, anak-anak yang mulai berjalan pada usia dini (10-13 bulan) memiliki hubungan afektif yang berbeda dengan ibu mereka daripada anak-anak yang mulai berjalan pada usia lanjut (13-15 bulan).

Anak-anak berkembang melalui urutan yang sama dan dapat diprediksi, meskipun dengan kecepatan perkembangan yang berbeda-beda. Proses ini melibatkan faktor internal dan eksternal (Gesell Theory – Gesell Program in Early Childhood, n.d.). Namun teori Gesell ini lebih menekankan pada faktor hereditas. secara umum perkembangan motoric anak sejalan dengan pertumbuhan secara genetis (Santrock, 2007), atau kematangan perkembangan anak (Gesell Theory – Gesell Program in Early Childhood, n.d.) Peran faktor eksternal semakin menjadi perhatian dengan adanya temuan baru yang menyatakan bahwa perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh pengalaman (Hadders-Algra, 2010, 2018). Pengaruh faktor lingkungan ini dibuktikan dengan perbedaan kasus keterlambatan perkembangan (motorik) anak di lingkungan pedesaan dengan jumlah 35% sedangkan anak di lingkungan perkotaan 26% (Fadlyana et al., 2003).

Disamping teori kematangan (Maturation) dari Gasell, sebagaimana disebutkan sebelumnya, ada dua kerangka teoritis yang cukup dominan terkait perkembangan. Pertama, Teori Sistem Dinamis (Dynamic Syatem Theory) (Smith & Thelen, 2003; Thelen, 2005), dan kedua, Neuronal Group Selection Theory (Hadders- Algra, 2000, 2010). Kerangka kerja ini berbagi pendapat bahwa perkembangan motorik adalah proses nonlinier dengan fase transisi, sebuah proses yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi diri anak, lingkungan dan tugas atau pekerjaan yang dilakukan anak (Golenia et al., 2017; Hadders-Algra, 2000, 2010). Dengan kata lain, kedua teori mengakui pentingnya pengalaman dan konteks,

namun berbeda terkait dengan fungsi saraf. Dalam pandangan teori sistem dinamis faktor genetik hanya memainkan peran terbatas sebaliknya dalam teori neural group selection, faktor genetik dan pengalaman memainkan peran yang sama-sama besarnya (Hadders-Algra, 2000, 2010, 2018).

Teori dinamik sistem dari Thalen dan whiteneherr ini yang dijadikan dasar teori dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa perkembangan dipengaruhi berbagai kondisi baik internal maupun eksternal, dan tidak linier berdasarkan cetak biru genetis, perilaku motorik muncul dari interaksi berbagai komponen yang terkait dengan orang, lingkungan, dan tugas. Perubahan di semua komponen ini berpotensi berkontribusi pada perilaku yang muncul. Prinsip-prinsip perubahan dalam teori sistem dinamis dapat digunakan sebagai kerangka kerja menyeluruh dengan menerapkan prinsip-prinsip ini tidak hanya untuk pembangunan, tetapi juga perilaku itu sendiri (Golenia et al., 2017). Sebagai contoh pengalaman anak dalam mewarnai, menggunting dan menempel terbukti meningkatkan perkembangan motorik halus mereka (Sari & 'Aziz, 2018), aktifitas fisik lain juga terbukti mampu menstimulasi perkembangan motorik anak, seperti permainan aquatik (Febrianta, 2016), atau tari kreasi (Utari & Yeni, 2020). Dengan demikian perkembangan motorik perlu stimulasi yang baik agar berkembang dengan baik. Salah satu bentuk stimulasi perkembangan motorik kasar dapat melalui kegiatan bermain (Tedjasaputra, 2001)

Stimulasi perkembangan anak dapat dilakukan melalui permainan dan bermain. Anak tidak dapat dipisahkan dari bermain, bermain adalah proses belajar anak bahkan bermain merupakan dunia anak. Bagi anak, bermain adalah dasar dan bagian perkembangan, bermain juga merupakan sumber energi perkembangan itu sendiri. Bermain bagi anak tidak hanya kesenangan semata melainkan memiliki fungsi belajar, tidak hanya menjadi media akan tetapi permainan bagi anak adalah belajar itu sendiri. Para peneliti menemukan bahwa nilai nilai fungsi dari permainan sangat luas dan meliputi dunia anak. Bermain dan permainan berfungsi mengembangkan aspek Kognitif, sosial emosional dan fisik (motorik) anak (Stone, 1993).

Fungsi bermain untuk mengembangkan fisik (motorik) anak, bermain adalah cara utama mengembangkan fisik motorik anak, dengan bermain anak akan terangsang motorik kasar dan motorik halus. Dengan bermain anak mengembangkan sistem keseimbangannya, anak mengembangkan perintah atar tubuhnya anak belajar tentang konsep ukuran tubuh, dengan bermain melatih anak menentukan jarak, mengembangkan koordinasi tangan dan mata, bermain mengembangkan persepsi, anak belajar tentang fungsi anggota tubuh dan sebagainya (Stone, 1993).

Lestari & Ratnaningsih (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa permainan yang dimodifikasi mempunyai efek positif bagi perkembangan motorik kasar anak. Stimulasi motorik kasar juga berdampak positif pada perkembangan motorik kasar anak dengan down sindrom (Parhoon et al., 2014) Aktifitas fisik juga mempengaruhi perkembangan motorik anak, dari 10 studi yang dilakukan delapan (80%) diantaranya melaporkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam perkembangan motorik melalui aktifitas fisik. (Zeng et al., 2017)

Anak-anak, seperti halnya anak-anak dari spesies lain seperti mamalia, menghabiskan banyak waktunya dengan bermain. Tidak hanya pada manusia pada seluruh spesies, permainan motorik kasar melibatkan gerakan besar tubuh dan muncul dalam berbagai bentuk, seperti lokomotor, mengarahkan objek, atau bentuk permainan sosial yang kasar. Bermain motorik kasar biasanya melibatkan modifikasi dalam bentuk atau waktu dibandingkan dengan perilaku serupa dalam konteks fungsional (Adolph & Robinson, 2015), bermain juga menyediakan sumber aktivitas fisik yang dapat mendorong perkembangan tulang dan otot, sama halnya bagi binatang atau manusia (Adolph & Robinson, 2015).

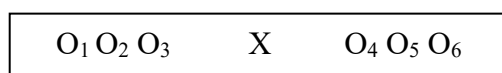
Penelitian ini fokus pada perkembangan motorik kasar anak karena signifikansi aspek perkembangan ini bagi anak usia dini, sementara dalam pengamatan sebelumnya masih banyak anak yang kemampuan motoriknya belum optimal. Oleh karena itu mengacu pada teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa faktor pengalaman dan apa yang dikerjakan anak memiliki pengaruh pada perkembangan motorik dan bermain maupun permainan adalah aktifitas sekaligus pengalaman yang erat dengan kehidupan dan belajar anak. Maka hipotesis

yang dibangun dalam penelitian ini adalah ada pengaruh penerapan permainan Bola dan rintangan terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 4-6 tahun.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dalam prakteknya menghasilkan data berupa angka (Machali, 2016) ada beberapa metode dalam penelitian kuantitatif diantaranya adalah penelitian eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan mencaari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain (Machali, 2016), metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini lebih tepatnya adalah quasi experimental, yaitu penelitian yang menyerupai penelitian eksperimen akan tetapi bukan penelitian eksperimen yang sesungguhnya. (Cook & Campbell, 1979). Desain penelitian ini, adalah eksperimen semu (quasi-exsperiment) dengan model pre-test sebelum dilakukan eksperimen dan post-test setelah dilakukan eksperimen untuk melihat pengaruh permainan bola dan rintangan terhadap perkembangan motorik kasar anak, yang difokuskan kedalam tiga aspek yaitu kekuatan melempar, ketepatan melempar dan kelincahan melewati rintangan. Permainan bola dan rintangan yang digunakan sebagai stimulasi yang dalam penelitian ini merupakan adopsi dan adaptasi dari permainan *sock ball toss* dan *obstacle course relay* dari buku Play (Stone, 1993), dua permainan digabung menjadi satu serta dimodifikasi dengan fokus dan penekanan pada aktifitas lempat tangkap bola dan melewati rintangan.

Desain eksperimen dengan single group menggunakan pre-test dan post-test ini digambar kan sebagai berikut:



- O₁ = pre-test (Observasi) kekuatan melempar anak sebelum diberikan treatment
- O₂ = pre-test (Observasi) ketepatan anak dalam menangkap bola sebelum diberikan treatment
- O₃ = pre-test (Observasi) kelincahan anak melewati rintangan sebelum diberikan treatment

- X = Pemberian treatment (menggunakan permainan bola dan rintangan).

- O₄ = post-test (Observasi) kekuatan melempar anak setelah diberikan treatment
- O₅ = post-test (Observasi) ketepatan anak dalam menangkap bola setelah diberikan treatment
- O₆ = post-test (Observasi) kelincahan anak melewati rintangan setelah diberikan treatment

Dengan interpretasi dari desain tersebut bahwa perbedaan antara O₁ dan O₄ yakni O₄-O₁ untuk aspek pertama yang dinilai, O₂ dan O₅ yakni O₅-O₂ untuk aspek kedua, serta O₃ dan O₆ yakni O₆-O₃ untuk aspek ketiga, merupakan asumsi yang menunjukkan efek dari treatment atau eksperimen (Arikunto, 2013). Populasi dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini adalah seluruh siswa RA Riyadussalihin Moyudan Sleman berjumlah 45 anak. Sedangkan sampel yang digunakan peneliti adalah sampel bertujuan (purposive sample) yaitu kelompok seluruh siswa yang berjumlah 45 orang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui uji data penelitian ini adalah menggunakan analisis data kuantitatif menggunakan uji beda t-test untuk one sample pre-test and post-test. Pengujian hipotesisnya menggunakan test (uji) Wilcoxon untuk statistic non-parametrik menggunakan software SPSS versi 23 mengingat tidak terpenuhinya syarat uji statistik parametrik yaitu normalitas data.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pre-test kemudian pemberian treatment berupa permainan gabungan bola dan rintangan sebanyak tiga kali pertemuan yang kemudian dilakukan post-test, yang

hasilnya dianalisis menggunakan SPSS mendapatkan hasil analisis diskriptif, seperti ditampilkan dalam table 1 di bawah ini:

Tabel. 1. Hasil analisis diskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test x1	45	1	4	2.64	.743
Post-test x1	45	2	4	3.04	.638
Pre-test x2	45	1	4	2.40	.751
Post-test x2	45	2	4	2.67	.640
Pre-test x3	45	1	3	1.96	.673
Post-test x3	45	1	4	2.69	.633
Valid N (listwise)	45				

Berdasarkan hasil uji data statistic non parametrik dengan Wilcoxon, pada data diskriptif analisis sebagaimana pada table 1 di atas, bisa dijelaskan sebagaimana yang dipaparkan Arikunto (2013) efek dari treatment dapat dilihat dari hasil Post-test dikurangi Pre-test. Maka dalam hal ini berdasarkan table diatas diketahui bahwa rata rata hasil post-test dari masing masing aspek lebih tinggi dari hasil pre-test. Artinya permainan lempar tangkap bola dengan haling rintang punya dampak yang baik terhadap perkembangan motorik kasar anak.

Uji Statistik

Setelah diatas dibahas hasil analisis diskriptif, yang hasilnya menunjukkan pengaruh yang positif antara permainan bola dan rintangan terhadap perkembangan motorik kasar. Selanjutnya dilakukan uji statistik untuk mengetahui perbedaan antara hasil pre-test dan post-test. Hasilnya disajikan dalam table 2 berikut:

Tabel 2. Hasil uji statistic untuk
Test Statisticsa

	Post-test x1 - Pre-test x1	Post-test x2 - Pre-test x2	Post-test x3 - Pre-test x3
Z	-3.283 ^b	-2.353 ^b	-4.617 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.019	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasar hasil uji statistik sebagaimana pada table 2 di atas, didapatkan hasil sebesar 0.001 untuk aspek kekuatan melempar, 0.019 untuk ketepatan menangkap bola, dan 0.000 untuk aspek kelincahan melewati rintangan. Hasil uji statistik dari ketiga aspek tersebut keseluruhan lebih kecil dari 0,05. Artinya ada perbedaan hasil pre-test dan post-test. Sehingga bisa diartikan permainan lempar tangkap bola dan halang rintang berpengaruh terhadap perkembangan motorik kasar anak. Sehingga dengan demikian hipotesis diterima.

Pembahasan

Dijelaskan di atas bahwa dalam teori *dynamic system*, perkembangan motorik anak dipengaruhi banyak factor dan tidak linear. Perkembangan anak secara umum termasuk

perkembangan motorik anak. Untuk mencapai perkembangan penuh maka lingkungan harus memberikan stimulasi yang khusus. (Mutiah, 2015). Di samping itu secara alamiah anak belajar dengan bermain. Bermain memberikan dampak yang penting dalam perkembangan anak usia dini. Bermain dan permainan berfungsi mengembangkan aspek kognitif, sosial emosional dan fisik (motorik) anak (Stone, 1993). Bila dikaitkan dengan teori *dynamic system* dari Thelen, yang menyatakan bahwa perkembangan tidak linier namun tergantung pada kondisi, (Thelen, 2005). Teori ini menolak anggapan yang mengatakan bahwa perkembangan terjadi secara linier yang terlukis pada cetak biru genetis, namun, perkembangan motorik diawali dari membangun keterampilan motorik untuk mempersepsi dan beraksi. dan memanfaatkan persepsinya untuk memperhalus gerakannya, keterampilan motorik berkembang ketika bayi (anak) dan termotivasi untuk melakukan hal tertentu, dengan demikian perilaku motorik baru mungkin terbentuk yang dihasilkan dari gabungan banyak faktor baik internal maupun eksternal, seperti sistem syaraf, sifat fisik, termasuk juga dukungan lingkungan (Santrock, 2007). Maka, penelitian ini mendukung teori tersebut dengan bukti bahwa aktifitas permainan fisik (bola dan rintangan) dapat menstimulasi perkembangan motorik anak. Hasil penelitian juga memberikan bukti bahwa dukungan lingkungan sebagai aspek external dalam hal ini permainan mempengaruhi perkembangan anak.

Berdasarkan hasil penelitian di atas semakin menegaskan dan memperkuat penelitian penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa permainan berdampak positif bagi perkembangan anak khususnya motorik kasar anak. Seperti penelitian Lestari & Ratnaningsih, (2016) yang berdasar penelitiannya menemukan bahwa permainan memberikan efek positif bagi perkembangan motorik kasar anak, permainan ini tentunya yang melibatkan aktifitas fisik seperti permainan aquatik (Febrianta, 2016). Pengaruh positif aktifitas fisik pada perkembangan motorik anak ini juga terjadi pada anak dengan down sindrom (Parhoon et al., 2014). Aktifitas fisik juga mempengaruhi perkembangan motorik anak, dari 10 studi yang dilakukan delapan (80%) diantaranya melaporkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam perkembangan motorik melalui aktifitas fisik. (Zeng et al., 2017), hasil penelitian Zeng et.al (2017) ini diperkuat oleh penelitian Utari & Yeni, (2020) yang menguji pengaruh kegiatan tari kreatif terhadap perkembangan motorik anak usia dini, yang hasilnya terbukti ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan tari kreatif dengan perkembangan motorik kasar anak usia dini. Tentu hasil ini cukup beralasan mengingat perkembangan anak secara alami berkembang seiring pertumbuhan usia, namun untuk mencapai perkembangan yang optimal diperlukan stimulus dan rangsangan yang tepat. Hal ini juga sejalan dengan teori perkembangan sistem dinamis, yang menolak anggapan bahwa perkembangan itu linier sesuai dengan *blue print* yang sudah pasti. Dalam pandangan Thelen justru mengatakan sebaliknya bahwa perkembangan itu tidak linier, melainkan kondisional yang dipengaruhi banyak faktor baik internal maupun internal. Hasil positif penelitian ini dalam menstimulasi perkembangan motorik kasar anak menjadi bukti dari kebenaran teori system dinamis (*dynamic system*), bahwa faktor eksternal juga dapat mempengaruhi perkembangan anak.

Hasil ini menunjukkan kesinambungan dan keselarasan antara teori *dynamic system* dengan berbagai hasil penelitian yang menunjukkan dampak permainan dalam meningkatkan perkembangan anak. Dengan keselarasan hasil penelitian dengan teori maupun penelitian terdahulu seperti ini, tentunya memperkuat bukti bahwa stimulasi perkembangan dan factor eksternal memiliki pengaruh dalam perkembangan motorik anak usia dini. penelitian ini juga membuktikan bahwa permainan bola yang dikombinasikan dengan rintangan dapat meningkatkan perkembangan motorik anak usis dini. Dan dalam konteks pendidikan anak usia dini, aktifitas permainan fisik seperti permainan bola dan rintangan dapat dijadikan sebagai alternatif stimulasi perkembangan motorik anak dengan alasan bahwa permainan merupakan hal disukai anak dan aktifitas fisik dalam permainan tersebut cocok dan efektif dalam menstimulasi perkembangan motorik anak. Sehingga bisa menjadi acuan, rujukan dan pertimbangan guru dan sekolah dalam membuat program intervensi dan stimulasi perkembangan anak khususnya perkembangan motorik.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan pada pemaparan hasil penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa permainan kombinasi bola dan rintangan dapat meningkatkan perkembangan motorik kasar anak usia dini, terbukti dengan hasil test yang diuji dengan statistic menunjukkan hasil dari tiga aspek yang diamati, masing masing sebesar 0.001 untuk aspek kekuatan melempar, 0.019 untuk ketepatan menangkap bola, dan 0.000 untuk aspek kelincahan melewati rintangan. Hasil uji statistik dari ketiga aspek tersebut keseluruhan lebih kecil dari 0,05. Artinya ada perbedaan hasil pre-test dan post-test. Sehingga bisa diartikan permainan bola dan rintangan berpengaruh terhadap perkembangan motorik kasar anak. Termasuk dari analisis diskriptif diketahui bahwa rata rata dari post-test disetiap aspek lebih tinggi dari rata rata skor pre-test. Sehingga dengan demikian maka hipotesis dalam penelitian ini diterima bahwa permainan bola dan rintangan berpengaruh terhadap perkembangan motorik kasar anak. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan untuk membuat desain intervensi dan stimulasi atau program belajar untuk mendukung serta optimalisasi perkembangan motorik kasar anak usia dini.

Daftar Rujukan

- Adolph, K. E., & Robinson, S. R. (2015). Motor Development. In *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (pp. 1–45). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy204>
- Agard, B., Zeng, N., McCloskey, M. L., Johnson, S. L., & Bellows, L. L. (2021). Moving together: Understanding parent perceptions related to physical activity and motor skill development in preschool children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18179196>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bergin, C. A. C., & Bergin, D. A. (2015). *Child and adolescent development in your classroom* (Second). Cengage Learning.
- Biringen, Z., Emde, R. N., Campos, J. J., & Appelbaum, M. I. (1995). Affective Reorganization in the Infant, the Mother, and the Dyad: The Role of Upright Locomotion and Its Timing. *Child Development*, 66(2), 499. <https://doi.org/10.2307/1131593>
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin.
- Fadlyana, E., Alisjahbana, A., Nelwan, I., Noor, M., Selly, & Sofiati, Y. (2003). Pola Keterlambatan Perkembangan Balita di Daerah Pedesaan dan Perkotaan Bandung, Serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Sari Pediatri*, 4(4), 168–175.
- Febrianta, Y. (2016). Alternatif Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini Dengan Aktivitas Akuatik (Berenang). *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2), 85–95. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/alathfal/article/view/1269>
- Gesell Theory – Gesell Program in Early Childhood*. (n.d.). Retrieved December 8, 2021, from <https://www.gesell-yale.org/pages/gesell-theory>

- Golenia, L., Schoemaker, M. M., Otten, E., Mouton, L. J., & Bongers, R. M. (2017). What the Dynamic Systems Approach can offer for understanding development: An example of mid-childhood reaching. *Frontiers in Psychology*, 8(OCT), 1774. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2017.01774/BIBTEX>
- Hadders-Algra, M. (2000). The Neuronal Group Selection Theory: a framework to explain variation in normal motor development. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42(8), S0012162200001067. <https://doi.org/10.1017/S0012162200001067>
- Hadders-Algra, M. (2010). Variation and Variability: Key Words in Human Motor Development. *Physical Therapy*, 90(12), 1823–1837. <https://doi.org/10.2522/PTJ.20100006>
- Hadders-Algra, M. (2018). Early human motor development: From variation to the ability to vary and adapt. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 90, 411–427. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2018.05.009>
- Lestari, I., & Ratnaningsih, T. (2016). The Effects of Modified Games on the Development of Gross Motor Skill in Preschoolers. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(3), 216. <https://doi.org/10.11591/ijere.v5i3.4542>
- Machali, I. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Program Studi Manajemen Pendidikan Islam UIN Sunan Kalijaga.
- Mutiah, D. (2015). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Kencana.
- Parhoon, K., Parhoon, H., & Movallali, G. (2014). Effectiveness of Training Sensory Stimulation on Gross Motor Skills of 5-7 Years Old Children with Down Syndrome. *International Journal of Academic Research in Psychology*, 1(1), 18–27. <https://doi.org/10.6007/IJARP/v1-i1/722>
- Permendikbud 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, Pub. L. No. 137 (2014).
- Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak*. Erlangga.
- Sari, I. O. A., & 'Aziz, H. (2018). Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak Melalui Kegiatan 3M (Mewarnai, Menggunting, Menempel) dengan Metode Demonstrasi. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(3), 191–204. <https://doi.org/10.14421/JGA.2018.33-05>
- Smith, L. B., & Thelen, E. (2003). Development as a dynamic system. *Opinion TRENDS in Cognitive Sciences*, 7(8), 343. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00156-6](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00156-6)
- Stone, S. J. (1993). *Playing: A Kid's Curriculum*. Good Year Books.
- Tedjasaputra, M. S. (2001). *Bermain, Mainan, Permainan*. Gramedia.

- Thelen, E. (2005). Dynamic systems theory and the complexity of change. In *Psychoanalytic Dialogues* (Vol. 15, Issue 2, pp. 255–283). Routledge. <https://doi.org/10.1080/10481881509348831>
- Utari, A. A., & Yeni, I. (2020). Pengaruh Tari Kreasi Terhadap Pengembangan Motorik Kasar Anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari 03 Alai. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(2), 57–62. <https://doi.org/10.14421/JGA.2020.52-02>
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., & Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: A systematic review. In *BioMed Research International* (Vol. 2017). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2017/2760716>

