



Anisa Dian
 Pertiwi¹
 Hukmi²
 Febrialismanto³

PENGEMBANGAN MEDIA *TRACKBALL* UNTUK KEMAMPUAN MENGENAL GRAFIK ANAK USIA 5-6 TAHUN

Abstrak

Tujuan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran *Trackball* untuk meningkatkan kemampuan mengenali grafik anak usia 5-6 tahun yang valid. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, dengan model pengembangan yang digunakan menurut Sugiyono. Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan 6 tahap yaitu mengetahui masalah atau potensi, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan pembuatan produk. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket. Angket digunakan saat melakukan validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pendidik. Rata-rata penilaian validator ahli materi sebesar 91,43 % dengan tingkat validitas sangat valid, kemudian rata-rata penilaian ahli media sebesar 95% dengan tingkat validitas sangat valid dan kemudian hasil rata-rata penilaian ahli pendidik sebesar 95,4% dengan tingkat validitas sangat valid.

Kata Kunci: Media Pembelajaran *Trackball*, Kemampuan Mengenali Grafik

Abstract

The purpose of this development is to produce *Trackball* learning media to improve the ability to recognize valid graphics for children aged 5-6 years. This research is a development research, with the development model used according to Sugiyono. In this study, researchers only carried out 6 stages, namely knowing the problem or potential, data collection, product design, design validation, design revision and product manufacture. The data collection technique used was a questionnaire. Questionnaires are used when validating material experts, media experts, and teaching experts. The average evaluation of the material expert validator is 91.43% with a very valid validity level, then the average media expert's assessment is 95% with a very valid validity level and then the average result of an expert teacher's assessment is 95.4% with a very validity level. valid.

Keywords: *Trackball* Learning Media, The Ability To Recognize Graphics

PENDAHULUAN

Salah satu tugas perkembangan yang harus distimulasi adalah perkembangan kognitif. Dimana didalam perkembangan kognitif tersebut ada tujuh kemampuan kognitif yang harus dikembangkan pada anak usia dini agar mereka bisa mencapai tingkat pencapaian perkembangan kognitif antara lain kemampuan auditori, kemampuan visual, kemampuan taktil,

^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

¹⁾Alamat email Anisadianpertiwi88@gmail.com

kemampuan kinestetik, kemampuan aritmatika, kemampuan geometri dan kemampuan sains permulaan (Wiyani, 2014). Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai kondisi kehidupan. Adapun ruang lingkup matematika Untuk AUD Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (Henniger,2013) adalah sebagai berikut: a.angka, b.pola dan hubungannya, c.geometri dan kemampuan ruang, d.pengukuran, e.pengumpulan, organisasi dan penyajian Data. Keseluruhan ruang lingkup matematika saling berkaitan satu dengan lainnya. Pengumpulan, organisasi, dan penyajian data dikenalkan dalam bentuk grafik. Maka dari itu grafik perlu dikenalkan sejak dini pada anak.

Ronald (2006) menyatakan bahwa grafik merupakan ilmu yang berkaitan dengan data yang ada disekitar anak yang dikumpulkan,ditabulasi, digolong-golong kan sehingga dapat memberikan informasi yang berarti mengenai suatu masalah atau gejala. Atau metode ilmiah untuk menyusun, meringkas, menyajikan dan menganalisis data, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang benar dan dapat dibuat keputusan yang masuk akal berdasarkan data tersebut. Selain itu grafik adalah bagian dari matematika yang secara khusus membicarakan cara-cara pengumpulan, analisis dan penafsiran data.

Untuk mengembangkan kemampuan mengenal grafik pada anak, tentunya harus menggunakan cara dan media yang dapat menarik minat anak untuk belajar. Menurut (Guslinda & Kurnia, 2018) media pembelajaran adalah yaitu suatu bentuk peralatan, metode, atau teknik yang digunakan dalam menyalurkan pesan, membantu mempertegas bahan pelajaran, sehingga dapat membangkitkan minat dan motivasi murid atau anak didik dalam mengikuti proses belajar mengajar. (Sukma et al., 2020) menyatakan bahwa media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari sumber pada anak didik yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan minat dan perhatian anak untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Pemberian rangsangan ini untuk mengembangkan kemampuan grafik pada anak.Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media *trackball*. Media dibuat untuk menarik belajar grafik anak, yang mana cara memainkan media *trackball* tersebut dengan cara memasukkan kelereng kedalam lubang yang tersedia dan kelereng akan menggelinding mengikuti lintasan, selanjutnya kelereng jatuh dilingkaran berputar, dan jatuh dilobang bergambar secara acak.

Menstimulasi aspek perkembangan kognitif pada pada anak dapat melalui berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan bermain sambil belajar. Menurut para ahli, bermain memiliki fungsi dan manfaat yang sangat penting. Menurut Catron dan Allen (Astuti et al., 2020) mengatakan bahwa bermain merupakan wahana yang memungkinkan anak-anak berkembang optimal. Bermain secara langsung mempengaruhi seluruh wilayah dan aspek perkembangan anak.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di beberapa taman kanak-kanak di Kota Pekanbaru, peneliti menemukan masalah yang terjadi pada anak usia 5-6 tahun, antara lain: (1) Anak belum bisa mengelompokkan gambar yang sejenis,hal ini terlihat saat guru meminta anak untuk mencari beberapa gambar yang sama,contohnya gambar hewan berkaki empat, (2) Anak belum mampu mengurutkan jumlah benda dari yang terbanyak hingga yang sedikit, dan (3) Anak belum mampu membandingkan banyak sedikit benda dari grafik.hal ini terlihat saat guru meminta anak untuk membedakan mana gambar yang lebih banyak dan gambar yang lebih dikit dari grafik. Kemampuan mengenal grafik anak yang belum berkembang disebabkan karena kurangnya pengembangan media atau alat permainan edukatif dalam pembelajaran, sehingga anak kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menembangkan media pembelajaran *trackball* untuk meningkatkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan metode penelitian pengembangan (*research and development*). Menurut (Sugiyono, 2013) penelitian RND adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk tertentu. peneliti hanya melakukan 6 tahap yaitu mengetahui masalah atau potensi, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan pembuatan produk. Teknik pengumpulan data

yang digunakan adalah angket. Angket digunakan saat melakukan validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pendidik. Analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan. Data untuk menentukan kevalidan produk diperoleh dari penilaian 1 dosen ahli materi, 1 dosen ahli media dan 5 guru PAUD besertifikasi yang kemudian akan dianalisis Analisis data yang digunakan dalam proses penelitian dan pengembangan ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif berupa pertanyaan 1, sangat valid, cukup valid, kurang valid, tidak valid (Akbar, 2013).

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval	Kategori
85,01% - 100,00%	Sangat Valid
70,01% - 85,00 %	Cukup valid
50,01 % - 70,00 %	Kurang Valid
01,00% - 50,00%	Tidak Valid

Sumber: (Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil Pengembangan produk dari penelitian ini berupa media berbasis teknologi yang bernama media *Trackball*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah Media *Trackball valid* digunakan untuk mengembangkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun.

1. Desain produk

Media *Trackball* terbuat dari bahan kayu dan kaca, dengan tema binatang sebagai media pembelajaran dalam kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun Media *Trackball* ini di validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pendidik. Pengembangan produk ini berawal dari potensi dan masalah yang didapat di lapangan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada salah satu guru TK di Kota Pekanbaru. Dari hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa media *Trackball* belum pernah digunakan. Dari potensi dan masalah yang ada peneliti ingin mengembangkan media *Trackball* sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun. Media *Trackball* terinspirasi dari permainan *timezone arcade big canon*, berikut ini adalah gambar dari permainan *arcade big canon*.

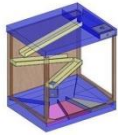
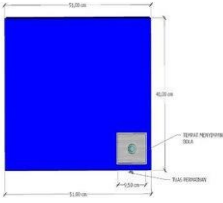
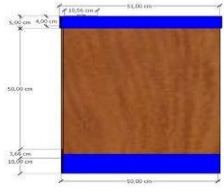
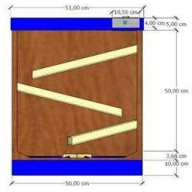
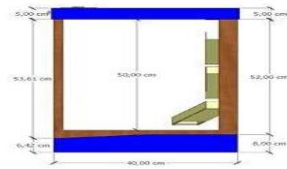


Gambar 1 *Archade Big Canon*

Berdasarkan potensi dan masalah serta pengumpulan data yang telah dilakukan maka peneliti mendesain produk media *Trackball* untuk mengembangkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun. Media ini berfungsi untuk mengembangkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun yaitu: (1) mengumpulkan benda yang lebih banyak kedalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, (2) mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran. (3) mengurutkan benda berdasarkan ukuran paling kecil ke paling

besar atau sebaliknya. (4) mengenal perbedaan berdasarkan ukuran lebih dari, kurang dari dan paling atau ter. Pembuatan media *Trackball* ini dirancang sendiri oleh peneliti.

Tabel 2. Desain Media Trackball

Desain	Gambar
Bagian Keseluruhan	
Bagian atas	
Bagian belakang	
Bagian depan	
Bagian samping	

2. Hasil Pengujian (Validasi Produk)

Setelah pembuatan produk awal *media Trackball* sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun, kemudian produk divalidasi oleh beberapa ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pendidik sebanyak 5 orang. Adapun rekapitulasi hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pengujian Validasi Media Trackball

AHLI	Nilai	Persentase	Kriteria
Materi	32	91,43%	Sangat Valid
Media	96	95%	Sangat Valid
Pendidik	556	95,4%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas diketahui hasil validasi yang didapatkan dari ahli materi yaitu 91,43% dengan kriteria sangat valid, ahli media mendapatkan 95% dengan kriteria sangat valid, dan ahli pendidik mendapatkan 95,4% dengan kriteria sangat valid.

3. *Revisi Produk*


- 1) *Berikut ini merupakan penjelasan tentang perbaikan produk media trackball dengan*
- 2) *perbandingan sebelum dilakukan revisi dengan sesudah dilakukan revisi.*

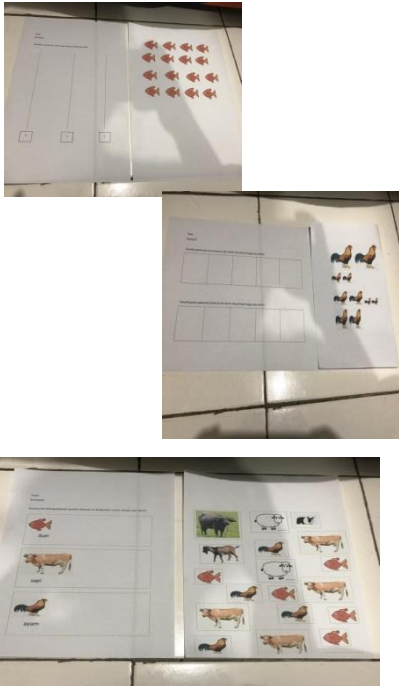


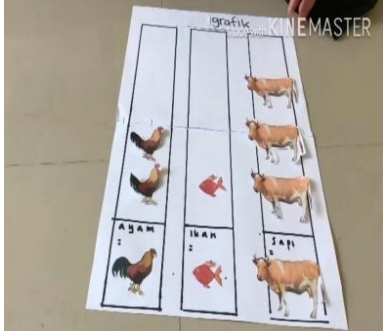

Tabel 3. Perbaikan media trackball sebelum dan sesudah direvisi



1) Produk media trackball sebelum direvisi	2) Produk media trackball sesudah direvisi
3) Kembangkan materi ajar sesuai indikator KD dalam bentuk PPT	4) Materi ajar berbentuk PPT sudah dibuat dan disesuaikan dengan indikator KD
5) Kembangkan LKA sesuai indikator dan materi ajar dalam penelitian	6) LKA sudah dibuat sesuai indikator dan materi ajar dalam penelitian
7) Deskripsi / visusalisasi media Trackball disempurnakan lagi	8) Visualisasi media trackball sudah disempurnakan
9) Tahapan dan fungsi media Trackball diurut dari awal hingga titik akhir tercapainya indikator	10) Tahapan dan fungsi media trackball sudah diurutkan dari awal hingga akhir tercapai indikator
11) Media perlu ditambahkan roda agar memudahkan dalam pemindahan media trackball	12) Media sudah ditambahkan meja untuk media trackball dan roda agar mempermudah dalam memindahkan media.
13) Kertas gambar yang digunakan pada media trackball dibuat lebih awet dan tahan lama.	14) Kertas gambar yang digunakan sudah dibuat awet dengan memakai trobos yang dilapisi kain flanel dan krek-krek
15) Kertas gambar yang digunakan pada media trackball disesuaikan dengan tema dan gambarnya lebih beragam	16) Jenis-jenis binatang ternak dalam kertas gambar sudah disesuaikan dan dibuat lebih beragam.

Perbaikan mengenai perubahan tersebut dilakukan dengan sedemikian rupa supaya sesuai dengan saran yang diberikan validator. Berikut ini tabel yang menggambarkan perbaikan pada media yang sebelum diperbaiki dan sesudah diperbaiki.

Tabel 4. Gambar Perbaikan Media *Trackball* sebelum dan sesudah direvisi

Media Trackball sebelum direvisi	Media Trackball sesudah direvisi	Keterangan
Awalnya Tidak ada membuat PPT		Materi ajar berbentuk PPT

Media Trackball sebelum direvisi	Media Trackball sesudah direvisi	Keterangan
<p>Awalnya tidak membuat LKA</p>		<p>LKA sesuai indikator dan materi ajar</p>
		<p>Penambahan Roda</p>
		<p>Papan grafik dibuat lebih awet menggunakan trobos yang dilapisi kain flannel.</p>

Media Trackball sebelum direvisi	Media Trackball sesudah direvisi	Keterangan
		<p>Kertas gambar dibuat lebih beragam dan dibuat lebih awet dengan menempelkan kardus.</p>

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran. Penelitian pengembangan yang dimaksud adalah mengembangkan media *Trackball* yang telah dinilai validitasnya. Menurut Khadijah, (2015) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian anak usia dini sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Media pembelajaran yang dikembangkan, diharapkan mampu mengatasi permasalahan belajar, mengoptimalkan proses pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan anak didik serta dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Menurut Suyadi (2010) salah satu prinsip pokok dalam Pendidikan Anak Usia Dini bahwa lingkungan harus diciptakan sedemikian rupa sehingga menarik dan menyenangkan, sekaligus menantang dengan memperhatikan keamanan serta kenyamanan yang dapat mendukung kegiatan belajar melalui bermain. hal yang serupa juga diungkapkan oleh Zosh et al., (2017) bahwa pembelajaran yang diberikan pada anak usia dini menggunakan metode *playful learning* yaitu kegiatan pembelajaran yang menyenangkan melalui permainan. Maka dari itu sangat penting bagi guru untuk membuat media yang menarik dan menyenangkan sehingga anak dalam belajar khususnya matematika lebih antusias dan bersemangat. Hal ini sejalan dengan rekomendasi penelitian yang dilakukan Solfiah & Indarto (2017) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Bahan Sisa Terhadap Kemampuan Statistik Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Labor Fkip Universitas Riau”. Rekomendasi dari penelitian ini adalah bagi guru TK perlu mengembangkan kemampuan dalam mengembangkan berbagai kemampuan matematika anak khususnya statistik.

Media *Trackball* sebagai media pembelajaran untuk kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun dibuat semenarik mungkin dan disesuaikan dengan karakteristik anak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herbudiati (2015) yang menyimpulkan bahwa Bermain statistika atau grafik membutuhkan suasana menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak. Untuk itu diperlukan alat peraga atau media yang sesuai dengan tujuan, menarik dan bervariasi, mudah digunakan, dan tidak membahayakan. Media *Trackball* ini dibuat dengan bahan kayu dan kaca yang berisi tentang tema binatang ternak yang tersedia gambar gambar binatang ternak ayam,sapi dan ikan. Dengan kegiatan yang ada pada media *Trackball* dapat mengenalkan berbagai macam binatang ternak kepada anak didik.

Uji validitas media pembelajaran dilakukan oleh 7 validator, dimana terdiri dari 1 orang validator materi, 1 validator media dan 5 orang validator pendidik. Penilaian validasi pada ahli media mencapai 91,43% dengan kategori sangat valid, kemudian penilaian validasi media mencapai 95% dengan kategori sangat valid dan penenilaian validasi pendidik 95,4% dengan kategori sangat valid.

Hasil analisis validasi ahli media yang dilakukan satu kali didapatkan skor 96, persentase 95% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media trackball sudah memenuhi prinsip yang sesuai untuk anak usia dini menurut Manshur (2011) ada beberapa prinsip yang

harus diperhatikan dalam pembuatan media, yaitu dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, dapat digunakan secara berulang dengan tema dan sub tema yang berbeda, bahan mudah didapat dan tidak berbahaya bagi anak, sesuai dengan tujuan dan fungsi sarana, dapat digunakan secara individual, kelompok dan klasikal, dan media yang dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan anak.

Hasil analisis validasi ahli materi yang dilakukan satu kali didapatkan skor 32, persentase 91,43% dengan kriteria sangat valid. Namun pada validasi materi ada beberapa saran perbaikan dari ahli materi yaitu mengembangkan materi ajar dan LKA yang sesuai dengan media *trackball*. Pada saat melakukan perbaikan peneliti mengacu pada prinsip pengembangan materi ajar untuk PAUD yang dikemukakan oleh (Fauzi & Kantono, 2013) yaitu menimbulkan minat belajar, dirancang untuk siswa, disusun berdasarkan pola belajar yang fleksibel, struktur berdasarkan kebutuhan siswa dan kompetensi yang hendak dicapai, memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih,

Selanjutnya hasil validasi dari lima ahli pendidik yang juga dilakukan satu kali didapatkan skor 556 dengan persentase 95,4% dan kriteria sangat valid. Validasi ahli pendidik juga mendapatkan beberapa saran perbaikan yaitu penambahan roda untuk memudahkan pemindahan media *trackball*, bahan yang digunakan pada kertas gambar media dibuat lebih awet dan tahan lama serta dibuat lebih beragam. Pada saat melakukan perbaikan berdasarkan saran ahli pendidik, peneliti juga mengacu pada pendapat Asmariansi (2016) tentang faktor dalam pemilihan dan pembuatan media yaitu komunikatif, harganya murah, praktis, dan kondisi pemakainya. Berdasarkan faktor tersebut maka peneliti memilih bahan bekas dalam membuat roda dan kertas gambar yang mana nantinya akan diolah semenarik mungkin sehingga biaya yang diperlukan murah namun tetap sesuai dengan saran ahli pendidik dan menarik bagi anak.

Adapun beberapa penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian pengembangan media *trackball* dilakukan oleh Ulfah et al (2019) yang berjudul Pengembangan Media *Box of Number* Berbasis Tematik untuk Pembelajaran Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *box of number* memperoleh penilaian dari ahli media dengan kriteria “layak” yakni persentase sebesar 92,5 % yang sebelumnya memperoleh 62,5% penilaian oleh ahli materi mendapatkan kriteria “layak” dengan persentase sebesar 97,5% dari yang sebelumnya memperoleh 62,5%. Sedangkan hasil penilaian oleh pengguna memperoleh kriteria “layak” dengan persentase sebesar 95%. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media *box of number* berbasis tematik layak digunakan untuk pembelajaran matematika permulaan pada anak usia 4-5 tahun.

Selain itu juga hasil penelitian yang telah dilakukan Sari et al (2020) Pengembangan Media Permainan Mipon's Daily untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. Berdasarkan hasil uji ahli dari ketiga pakar memberikan penilaian persentase sebesar 99% yang berarti media sangat layak untuk digunakan di lapangan. Sedangkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan permainan ini efektif untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak. Hal ini terlihat hasil uji hipotesis dengan nilai t hitung sebesar 8,324 dengan t tabel sebesar 2,0. Penelitian dilakukan oleh Saurina (2016) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran untuk anak usia dini menggunakan Augmented Reality. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa 93% anak dapat mengenali objek binatang dari lingkungan hidupnya, sebesar 100% menyatakan anak dapat mengulang ejaan nama dari hewan dengan Bahasa Indonesia

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Yuliana (2019) yang berjudul Pengembangan Media Pontung untuk Meningkatkan Kemampuan Melakukan Penjumlahan Anak Usia 5-6 Tahun. Hasil dari ahli materi memperoleh nilai rata-rata 3.5 yang kemudian rata-rata hasil uji ahli diperoleh rata-rata 3,43 dengan skala penilaian 1 sampai 4 yang berarti kualitas media Pontung ini sangat sesuai. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan media Pontung dapat meningkatkan kemampuan melakukan penjumlahan anak usia 5–6 tahun di wilayah kelurahan serdang, Jakarta Pusat. Berdasarkan hasil rata-rata keseluruhan uji coba evaluasi formatif, media Pontung dapat dijadikan media alternatif sebagai sumber pembelajaran sehingga meningkatkan motivasi anak dalam belajar dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan untuk anak karena media tersebut dapat menarik minat anak untuk melakukan permainan.

Berdasarkan hasil validasi yang didapatkan dan didukung dengan penelitian-penelitian yang relevan, maka pengembangan media *trackball* untuk kemampuan mengenal grafik anak usia 5-6 tahun telah valid dan layak untuk diuji cobakan.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran yaitu Media *Trackball*. Rata-rata penilaian validator ahli materi sebesar 91,43 % dengan tingkat validitas sangat valid, kemudian rata-rata penilaian ahli media sebesar 95% dengan tingkat validitas sangat valid dan kemudian hasil rata-rata penilaian ahli pendidik sebesar 95,4% dengan tingkat validitas sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan yakni Media *Trackball* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asmariyani, A. (2016). Konsep media pembelajaran PAUD. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(1).
- Astuti, E. M., Novianti, R., & Febrialismanto, F. (2020). MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN MELALUI MEDIA ANIMALS MANIPULATIFE LOTTO PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK ALFARIZKY KIDS KABUPATEN KAMPAR. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 97–107.
- Fauzi, I., & Kantono, S. (2013). *Kurikulum dan bahan ajar PAUD; untuk guru paud, dosen, mahasiswa dan para praktisi pendidikan*. Superior.
- Guslinda, S. P., & Kurnia, R. (2018). *Media pembelajaran anak usia dini*. Jakad Media Publishing.
- Henniger, M. L. (2013). Teaching young children: An introduction, 5th edition. In *USA Education. Inc: Pearson*.
- Herbudiati, E. (2015). *KEEFEKTIFAN ANTARA BERMAIN STATISTIKA DAN BERMAIN POLA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK KELOMPOK B TK PERTIWI KARANGTENGAH*. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.
- Khadijah, K. (2015). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Perdana Publishing.
- Ronald, S. (2006). *Satistik Pendidikan*. jakarta, grasindo.
- Sari, N. M., Yetti, E., & Hapidin, H. (2020). Pengembangan Media Permainan Mipon's Daily untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 831–839.
- Saurina, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Iptek*, 20(1), 95–108.
- Solfiah, Y., & Indarto, W. (2017). PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN SISA TERHADAP KEMAMPUAN STATISTIK ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK LABOR FKIP UNIVERSITAS RIAU. *Jurnal Educhild: Pendidikan Dan Sosial*, 6(2), 153–159.
- Sugiyono, P. D. (2013). *Statistik untuk Penelitian*. CV. Alfabeta Bandung.
- Sukma, A., Kurnia, R., & Febrialismanto, F. (2020). Pengaruh Media Alphabet Smart terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 3(1), 29–35.
- Suyadi, M. P. I. (2010). Psikologi Belajar PAUD. *Yogyakarta: Pedagogia*.
- Ulfah, M., Nurhayati, E., & Abyati, H. (2019). Pengembangan Media Box of Number Berbasis Tematik untuk Pembelajaran Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun. *AL-ATHFAL: JURNAL PENDIDIKAN ANAK*, 5(2), 151–168.
- Wiyani, N. A. (2014). Psikologi perkembangan anak usia dini. In *Yogyakarta: Gava Media*.
- Yuliana, A. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA PONTUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MELAKUKAN PENJUMLAHAN ANAK USIA 5-6 TAHUN (Penelitian Karya Inovatif di wilayah kelurahan serdang Jakarta Pusat)*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Zosh, J. N., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Hirsh-Pasek, K., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2017). *Learning through play: a review of the evidence*. LEGO Fonden.