



Pengembangan Media *Audio-Visual* Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

Oetari Lismana, Yulva Andresta, Fero Kawa, Sapriyanto

Universitas Dehasen, Indonesia

Email: lismanatari@unived.ac.id, yulvaandresta.2020@student.uny.ac.id,

ferokawa771@gmail.com, sapriyanto1345@gmail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

Pengembangan, ICT TPACK, Video Audio Visual, Motorik, Anak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media audio-visual berorientasi TPACK dalam pembelajaran senam bugar ceria untuk meningkatkan kemampuan motorik anak, dan (2) mendeskripsikan keefektifan media tersebut. Subjek penelitian terdiri dari 30 anak usia 5–6 tahun di PAUD Aisyah, Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu. Penelitian ini menggunakan pendekatan *research and development* (R&D) dengan tujuan menghasilkan, mengembangkan, dan memvalidasi produk media pembelajaran yang efektif. Analisis data dilakukan untuk menilai peningkatan kemampuan motorik anak setelah penggunaan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media audio-visual berorientasi TPACK terbukti sebagai platform pembelajaran yang konkret, menarik perhatian, dan dapat meningkatkan kemampuan motorik anak. Pengembangan media ini menghasilkan alat bantu pembelajaran yang efektif bagi PAUD Aisyah. Uji-t menunjukkan peningkatan kemampuan motorik anak yang signifikan dengan taraf signifikansi 0,00 (< 0,05), menunjukkan bahwa setelah menggunakan media audio-visual berorientasi TPACK, kemampuan motorik anak lebih tinggi dibandingkan sebelum penggunaan. Dengan demikian, media ini tidak hanya efektif sebagai sarana pembelajaran senam bugar ceria, tetapi juga memberikan kontribusi bagi pengembangan media interaktif lainnya untuk pendidikan anak usia dini, serta menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dalam peningkatan keterampilan motorik melalui media pembelajaran digital.

Keywords:

Development, ICT TPACK, Audio Visual Video, Motor Skills, Children

Abstract

This study aims to (1) develop a TPACK-oriented audiovisual media for cheerful exercise learning to enhance children's motor skills, and (2) describe the effectiveness of the media. The subjects were 30 children aged 5–6 years at PAUD Aisyah, Lubuk Unen Village, Merigi Kelindang Subdistrict, Central Bengkulu Regency, Bengkulu Province. This research employed a research and development (R&D) approach to produce, develop, and validate an effective learning media product. Data analysis was conducted to evaluate the improvement of children's motor skills after using the media. The results indicated that the TPACK-oriented audiovisual media served as a concrete and engaging learning platform that effectively enhanced children's motor skills. The developed media proved to be an effective learning tool for PAUD Aisyah. The t-test results showed a significant improvement in children's motor skills with a significance level of 0.00 (< 0.05), indicating that children's motor skills after using the media were higher than before its use. Therefore,

this audiovisual TPACK-oriented media is not only effective as a tool for cheerful exercise learning but also contributes to the development of interactive media for early childhood education and provides a basis for further research on improving motor skills through digital learning media.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia (Sumarsih et al., 2022) Oleh karena itu, pemerintah berupaya keras untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas dan merata bagi seluruh masyarakat (Iluwati et al.,2023). Namun, terdapat beberapa aspek yang dapat memengaruhi sistem pendidikan di Indonesia (Fitri & Na'imah, 2020). Salah satunya adalah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ini memiliki dampak signifikan terhadap pendidikan di Indonesia, terutama dalam proses pembelajaran di sekolah (Aulia, 2021; Setiawan, 2022). Oleh karena itu, para pendidik memiliki tanggung jawab untuk menciptakan proses pembelajaran yang selaras dengan laju perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi (Fatimah, 2021). Untuk menghadapi tantangan pendidikan ini, para pendidik perlu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Tehnological Pedagogical and Content Knowledge* yang dikembangkan oleh Koehler dan Mishari. Peran serta penggunaan media pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran sangat penting untuk memperjelas penyampaian pesan agar tidak terlalu verbal, serta untuk mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera (Handayani & Wulansari, 2021). Sejalan dengan itu, perkembangan teknologi saat ini telah menyebabkan perubahan yang cukup drastis, salah satunya adalah perubahan media pembelajaran (Syahroni et al., 2020) Salah satu media yang sangat cocok digunakan untuk pembelajaran yang menyenangkan bagi anak usia dini adalah media audio-visual berorientasi TPACK dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak usia dini (Sofiah., 2024)

Perkembangan motorik anak dapat berlangsung dengan baik jika mereka mendapatkan kesempatan yang cukup (Sofiah., 2024). Salah satu kegiatan olahraga yang dapat meningkatkan perkembangan motorik anak adalah senam (Setiawan et al., 2024) Senam merupakan olahraga yang bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran fisik anak (Siregar et al., 2024) Olahraga ini dilakukan dengan iringan musik dan menggunakan alat, serta dapat membantu menjaga kebugaran tubuh (Setiawan et al., 2024). Dalam pengajaran olahraga, guru perlu menggunakan media yang tepat agar tercipta lingkungan belajar yang kondusif, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan efisien dan efektif (Ajizah & Huda., 2020) Seiring dengan perkembangan teknologi yang membawa perubahan signifikan, khususnya dalam media pembelajaran, penting untuk memanfaatkan peran *audio-visual* dalam desain pembelajaran (Putri., 2022) Ini tentunya dapat meningkatkan semangat dalam dunia pendidikan, terutama dalam kegiatan olahraga. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan media yang sesuai dalam praktik senam.

Beberapa penelitian sebelumnya menekankan peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar. Sumarsih et al. (2022) menegaskan bahwa pendidikan merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kualitas hidup manusia, sedangkan Iluwati et al. (2023) menyoroti upaya pemerintah dalam mewujudkan pendidikan yang merata dan berkualitas di Indonesia. Namun, Fitri dan Na'imah (2020) mengungkapkan bahwa berbagai faktor, termasuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, masih menjadi tantangan bagi efektivitas sistem pendidikan. Secara khusus, Sofiah (2024) menunjukkan bahwa media audio-visual berorientasi TPACK dapat mendukung aktivitas fisik anak usia dini,

namun penelitian tersebut lebih fokus pada keterlibatan umum anak, tanpa evaluasi sistematis terhadap peningkatan kemampuan motorik. Begitu pula, Setiawan et al. (2024) meneliti manfaat senam yang diiringi musik dalam meningkatkan kebugaran fisik anak, namun tidak menekankan penggunaan media pembelajaran audiovisual berbasis TPACK secara terstruktur.

Menjawab gap ini, penelitian ini mengembangkan dan mengevaluasi media audio-visual berorientasi TPACK dalam pembelajaran senam bugar ceria, dengan tujuan menciptakan media pembelajaran yang konkret, menarik, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini di PAUD Aisyah, Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelintang, Kabupaten Bengkulu Tengah. Penelitian ini tidak hanya menguji efektivitas media dalam pendidikan jasmani anak usia dini, tetapi juga memberikan kontribusi pada pengembangan alat bantu pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif, sekaligus menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut dalam peningkatan perkembangan motorik anak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dimodifikasi, bertujuan untuk mengembangkan media audio-visual berorientasi TPACK dalam pembelajaran senam bugar ceria untuk meningkatkan kemampuan motorik anak PAUD Aisyah, Desa Lubuk Unen. Tahap analisis dilakukan melalui studi literatur dan lapangan untuk menentukan kebutuhan pembelajaran dan konten media, kemudian dilanjutkan dengan perancangan draft media berdasarkan masukan ahli materi, guru, dan komponen PAUD. Fase pengembangan mencakup pembuatan dan perekaman media, diikuti uji coba terbatas untuk memperoleh masukan dan revisi produk. Selanjutnya, implementasi dilakukan melalui uji coba lapangan yang lebih luas dengan pengukuran pre-test dan post-test kemampuan motorik anak, kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji-t untuk menilai keefektifan media. Evaluasi mencakup validasi ahli, masukan guru dan orang tua, serta analisis data kuantitatif dan kualitatif, sehingga produk yang dikembangkan dapat dinilai layak dan efektif sebagai media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Media Audio-Visual Berorientasi Tpack Dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria Yang Dapat Meningkatkan Motorik Anak

Produk yang dihasilkan berupa produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak disertai materi pendamping pengembangan produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak. Berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi terhadap produk yang dihasilkan, kelayakan Aspek tampilan Media mendapat skor 92,0% dengan kategori sangat baik, Aspek pemograman mendapat skor 90,5% dengan kategori sangat baik, Aspek Pembelajaran mendapat skor 90,5% dengan kategori sangat baik dan Aspek isi mendapat skor 88,3% dengan kategori sangat baik. Melihat hasil validasi yang bernilai tinggi tersebut, maka media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak dapat langsung disebarluaskan. Berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi diperoleh skor keseluruhan sebesar 673 dan skor ketercapaian sebesar 90,3% dengan kategori penilaian sangat

Pengembangan Media Audio-Visual Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

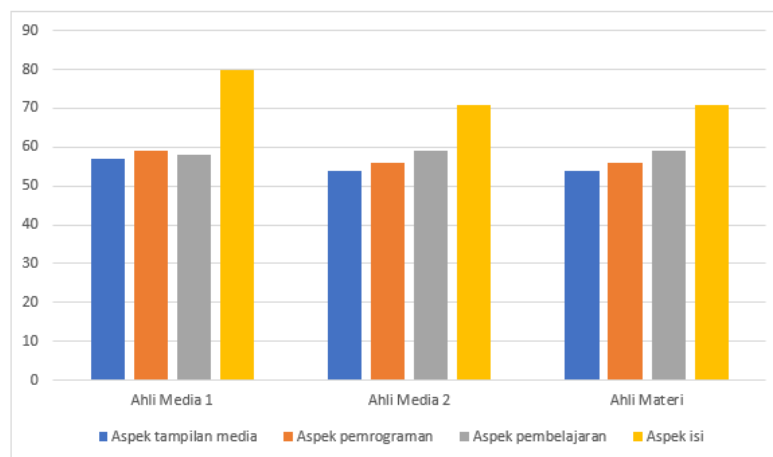
baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran senam bugar ceria di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. Hasil penilaian oleh ahli media dan ahli materi dapat dilihat secara logis dan sistematis pada tabel dan diagram batang di bawah ini:

Tabel 1. Kelayakan Hasil Penilaian Ahli Media dan Ahli Materi

No	Indikator	Frekuensi				Jumlah Skor	Skor Pencapaian	Kategori
		5	4	2	1			
1	Aspek tampilan media	105	60			165	92,0%	Sangat baik
2	Aspek pemrograman	95	68			175	90.5 %	Sangat baik
3	Aspek pembelajaran	95	68			175	90.5 %	Sangat baik
4	Aspek isi	75	84			158	88,3%	Sangat baik
Skor Akhir						673	90,3%	Sangat baik

Tabel 2. Kelayakan Hasil Penilaian Ahli Media dan Ahli Materi Secara Keseluruhan

No	Validator	Perolehan Skor				Jumlah Skor	Skor Pencapaian	Kategori
		1	2	3	4			
1	Validasi 1 (Ahli Media 1)	57	59	58	80	254	97,7%	Sangat Baik
2	Validasi 2 (Ahli Media 2)	54	56	59	71	240	92,3%	Sangat Baik
3	Validasi 3 (ahli Materi)	54	56	59	71	240	92,3%	Sangat Baik



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Keefektifan media audio-visual berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak

Berdasarkan hasil uji keefektifan dengan teknik eksperimen produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak terhadap pembelajaran di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu pada kelas Bulan dan Bintang

Pengembangan Media Audio-Visual Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

Keefektifan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak di kelas Bulan dan Bintang di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik anak usia dini. Hal ini juga dapat dilihat ketika hasil instrumen pengukuran kemampuan motorik lebih tinggi setelah menggunakan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu, pada kelas Bulan dan Bintang diterapkan.

Media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu, pada kelas Bulan dan Bintang memberikan kontribusi yang efektif terhadap peningkatan kemampuan motorik anak usia dini. Dari hasil uji efektif dengan teknik eksperimen produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak menuju Uji coba terbatas di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu, kelas Bulan untuk pengembangan kemampuan motorik anak pada pertemuan ke-1 sebelum menggunakan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yaitu; 0% tinggi, 80% sedang dan 20% rendah dengan skor rata-rata kemampuan motorik anak sebesar 2,10. Pada pertemuan ke-2 setelah menggunakan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yaitu; 75% memiliki kemampuan motorik tinggi dan 25% memiliki kemampuan motorik sedang dengan skor rata-rata motivasi sebesar 3,15. Dari hasil uji efektif dengan teknik eksperimen produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak menuju Uji coba luas di media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak pada pertemuan ke-1 sebelum menggunakan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yaitu; 0% tinggi, 40% sedang dan 60% rendah dengan skor motorik rata-rata 2,30. Pada pertemuan ke-2 setelah menggunakan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yaitu; 85% memiliki kemampuan motorik tinggi dan 15% memiliki kemampuan motorik sedang dengan skor rata-rata 3,60.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak salah satu media pembelajaran yang baik yang dapat meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini dan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yang dikembangkan merupakan salah satu alternatif media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yang efektif. Untuk meningkatkan kemampuan motorik anak PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang terdiri

Pengembangan Media Audio-Visual Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

dari 3 komponen yang berlangsung yaitu: studi pendahuluan, pengembangan produk dan uji coba. Selain itu ditambahkan pengujian deskriptif untuk dapat melihat keefektifan penggunaan alat yang kemampuan berhitung dan untuk mengetahui standar signifikan sebelum dan sesudah penggunaan alat terhadap kemampuan motorik anak (Wahyudin, Sulaeman, & Nurhayati, 2024).

Dalam penelitian dan pengembangan ini mengacu pada prosedur yang ditawarkan oleh Sugiyono dengan modifikasi Model ADDIE yang baik. Tahap I: Studi pendahuluan, Tahap II: Tahap pengembangan model. Pendekatan standar yang diterapkan dalam pengembangan perangkat media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak adalah pendekatan ADDIE. Tahapannya adalah: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Setelah menyiapkan desain perangkat media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak, langkah selanjutnya adalah memvalidasi desain dengan tes khusus. Eksperimen terpisah dilakukan pada konten media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak dan properti mediana. Review desain merupakan peninjauan dan revisi terhadap komponen dan materi dalam proses pengembangan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak termasuk materi pendukung dan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak berdasarkan masukan yang sah dan bimbingan dari narasumber dan pakar. Proses revisi dan perbaikan dilakukan secara berkesinambungan yaitu dalam proses pembuatan dan penyusunan penilaian telah dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, dan apabila ada komponen yang perlu diperbaiki dan direvisi maka pihak pengembangan segera melakukan revisi dan perbaikan agar hasil akhir yang dikembangkan sesuai dan telah divalidasi oleh para ahli (Cheung, 2023).

Desain uji coba produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak. Pembinaan kemampuan motorik ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji lapangan terbatas dan uji lapangan luas. Uji coba lapangan terbatas dilakukan pada anak-anak PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu di kelas Bulan. Strategi pada uji coba terbatas yaitu penggunaan produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak di kelas Bulan oleh guru kelas, kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket baik oleh guru dan anak (pengisian angket anak dibantu oleh guru dan peneliti) untuk dapat memberikan gambaran tentang penilaian daya tarik dan kelayakan produk (Aldalalah, Wardat, Al-Omari, & Khodair, 2025). Pada uji coba terbatas ini angket yang digunakan untuk mengumpulkan fakta tentang daya tarik produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak, video menggunakan angket penilaian tolok ukur yang baik. Setelah melakukan uji coba terbatas yang baik dan menghasilkan fakta, langkah selanjutnya adalah menganalisis fakta tersebut untuk mendapatkan masukan perbaikan produk jika ada,

namun jika tidak ditemukan perubahan, maka langkah selanjutnya adalah uji coba lanjutan (Nurlatipah & Westhisi, 2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak dalam meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini, disertai materi pendamping berupa pedoman pengembangan media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak.

Berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi terhadap produk yang dihasilkan, kelayakan Aspek tampilan Media mendapat skor 92,0% dengan kategori sangat baik, Aspek pemograman mendapat skor 90,5% dengan kategori sangat baik, Aspek Pembelajaran mendapat skor 90,5% dengan kategori sangat baik dan Aspek isi mendapat skor 88,3% dengan kategori sangat baik. Melihat hasil validasi yang bernilai tinggi tersebut, maka media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak ini dapat langsung disebarluaskan. Berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi diperoleh skor keseluruhan sebesar 673 dan skor ketercapaian sebesar 90,3% dengan kategori penilaian sangat baik. Melihat hasil validasi yang bernilai tinggi tersebut maka media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak dapat langsung disebarluaskan. Berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi diperoleh skor keseluruhan sebesar 673 dan skor ketercapaian sebesar 90,3% dengan kategori penilaian sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa media *audio-visual* berorientasi Tpack dalam pembelajaran senam bugar ceria yang dapat meningkatkan motorik anak yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran senam bugar ceria di PAUD Aisyah Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelintang, Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media audio-visual berorientasi TPACK dalam pembelajaran senam bugar ceria efektif meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini, karena media ini bersifat konkret, menarik perhatian, dan mendukung keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran. Penggunaan media ini di PAUD Aisyah, Desa Lubuk Unen, Kecamatan Merigi Kelintang, Kabupaten Bengkulu Tengah, terbukti meningkatkan kemampuan motorik anak secara signifikan, dibuktikan melalui uji-t dengan taraf signifikansi 0,00 (<5%), sehingga kemampuan motorik anak setelah menggunakan media ini lebih tinggi dibandingkan sebelum penggunaannya. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dengan menghadirkan alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif untuk pendidikan jasmani anak usia dini dan menjadi dasar bagi pengembangan media serupa di masa depan, sekaligus membuka peluang penelitian lanjutan untuk menguji efektivitas media audio-visual berbasis TPACK pada keterampilan motorik lain atau kelompok usia yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

Aldalalah, O. M. A., Wardat, Y., Al-Omari, A. A. H., & Khodair, R. M. (2025). The Effectiveness of Interactive Digital Content Based on the TPACK Model in Developing the Skills of Educational Aids Production and Improving Cognitive Achievement Among Early Childhood University Students. *Contemporary Educational Technology*, 17(2), ep572. <https://www.researchgate.net/publication/388799951>

Pengembangan Media Audio-Visual Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

- Ajizah, I dan Huda, M. N (2020)., “Tpack Sebagai Bekal Guru Pai Di Era Revolusi Industri 4.0,” *Ta'allum J. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 2, pp. 333–352, doi: 10.21274/taalum.2020.8.2.333-352
- Aulia, A. (2021). Pengembangan Model Gerakan Senam Ceria Berbasis Multimedia di PAUD Thiflah Aceh Besar (Skripsi). Repository Ar-Raniry. <https://repository.ar-raniry.ac.id/17380/1/Aknes%20Aulia%2C%20160210053%2C%20FTK%2C%20PAUD%2C%20082281553356.pdf>
- Cendana, H dan Suryana, D. (2021). “Pengembangan Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 2, pp. 771–778, doi: 10.31004/obsesi.v6i2.1516.
- Cheung, W. C. (2023). Supporting Preschoolers’ Motor Development in Virtual Settings. Early Learning in Virtual Formats. PMC/NCBI. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10111320/>
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Fatimah, E. R. (2021). Konsep Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini (Studi Komparatif Jean Piaget dan Al-Ghozali). *Jurnal Alayya*, 1(1), 1–31
- Fitri, M & Na’imah, N. (2020). “Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Moral Pada Anak Usia Dini,” *Al-Athfaal J. Ilm. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, doi: 10.24042/ajipauid.v3i1.6500
- Handayani, E. S., & Wulansari, W. (2021). Game Edukasi “ Secret Zoo ” Sebagai Media Untuk. *Early Childhood Education and Development Journal*, 3, 76–81.
- Iluwati, J., Zeng, D,S., Rahmadhani,S., Silvana, V dan Munthe, F, L. (2023). “Penggunaan Internet Sehat Dan Aman ” vol. 06, no. 01, pp. 26–37
- Kurniawan. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Nurlatipah, N., & Westhisi, S. M. (2025). Implementasi Media Audio GELARIA untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 8(1), 98–103. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/ceria/article/view/26099/7099>
- Putri, F.R.A.(2024). “Pengembangan Augmented Reality Berbasis Android Untuk Enjoyful Learning Pada Anak ADHD,” vol. 1, no. 1, pp. 51–62
- Prayoga. M.R.A. (2023). “Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan 7 Keajaiban Dunia dengan Metode Marker Based,” *Researchgate.Net*, vol 8, no. 1, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/profile/Muhamad-Rico>
- Setiawan, I. N. D. (2022). Media Pembelajaran Senam Lantai Berorientasi ICT-TPACK untuk Peserta Didik Kelas VII SMP. *E-Journal Undiksha*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJST/article/view/49237>
- Sambas, A., Gundara, G.A. Andriana, and F. A. Aziz, “Smartphone- based Robot Design Training with Voice Control for Senior High School in Tasikmalaya City,” *Int. J. Ethno-Sciences Educ. Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 120– 128, 2022, doi: 10.46336/ijeer.v2i3.320
- Sari, A.K, ,Wulandari Harjanti, and M. Choiifin, *Metodologi Penelitian*. 2021. [Online]. Available: www.tcpdf.org
- Setiawan, I. N. D., Made Agus Wijaya I.N.D., and Ni Luh Putu Snyanawati, (2022). “Media Pembelajaran Senam Lantai Berorientasi ICT TPACK untuk Peserta Didik Kelas VII SMP,” *Indones. J. Sport Tour.*, vol. 4, no. 2, pp. 66–73, doi: 10.23887/ijst.v4i2.49237.

Pengembangan Media Audio-Visual Berorientasi TPACK dalam Pembelajaran Senam Bugar Ceria yang dapat Meningkatkan Motorik Anak

- Siregar, V. V., E., R. Hidayatullah, R dan. Alimudin, N. (2024). "Analyzing the Influence of Digital Literacy and Pedagogical Knowledge on TPACK in Elementary School Teachers," vol. 8, no. 3, pp. 476–486
- Sofiah, L.F . (2024). "Pendekatan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran PAI," *Afeksi J. Penelit. dan Eval. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 72–80, doi: 10.35672/afeksi.v5i1.212.
- Sumarsih, I., Marliyani, T., Hadiyansah, Y., A. Hernawan, A, H., Prihantini, P (2022) "Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 5, pp. 8248–8258, doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3216.
- Syahroni, M., Dianastiti, F.E dan Firmadani, F. (2020). "Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 4, no. 3, pp. 170–178, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJCSL/article/view/28847>.
- Wahyudin, D., Sulaeman, D., & Nurhayati, A. T. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Audio Visual dengan Video melalui Proyektor untuk Menstimulasi Motorik Kasar melalui Gerakan Senam Sehat Cerdas Ceria pada Anak Usia Dini di PAUD Riyadul Ulum Kelompok B. *Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Ekonomi*, 2(2), 36–48. <https://journal.stai-alittihad.ac.id/index.php/journal/article/view/26>