

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN MEDIA KONVENTSIONAL DAN MEDIA BERBASIS DEEP LEARNING

Nanik Setiawati^{1*}, Sandra Sonita²

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2}

Universitas Dharmas Indonesia^{1,2}

Email: naniksetiawati.undhari@gmail.com^{1*}, sandrasonita18@gmail.com²

Informasi artikel

Kata kunci: Hasil belajar, media konvensional, media berbasis deep learning, perbandingan media pembelajaran

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar anak usia dini yang mengikuti pembelajaran menggunakan media konvensional dengan media berbasis deep learning. Latar belakang penelitian ini didasari oleh perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) yang memungkinkan pengembangan media pembelajaran interaktif dan adaptif sesuai kemampuan anak. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Subjek penelitian terdiri atas 40 anak usia 5-6 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan berbasis deep learning dan kelompok kontrol yang menggunakan media konvensional. Data hasil belajar anak dikumpulkan melalui tes kognitif yang disesuaikan dengan indikator perkembangan anak usia dini. Analisis data menggunakan uji-t independen menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kedua kelompok, dimana kelompok yang menggunakan media berbasis deep learning memiliki rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok media konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis deep learning dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran anak usia dini dibandingkan dengan media konvensional.

Keywords:

Learning outcomes, conventional media, deep learning-based media, comparison of learning media

Abstract

This study aims to compare the learning outcomes of early childhood children who participate in learning using conventional media and deep learning-based media. The background of this research is based on the development of artificial intelligence (AI) technology that enables the development of interactive and adaptive learning media according to children's abilities. The research method used is a quasi-experiment with a pretest-posttest control group design. The subjects of the study consist of 40 children aged 5-6 years, divided into two groups: an experimental group using deep learning-based media and a control group using conventional media. Data on children's learning outcomes were collected through cognitive tests adjusted to the developmental indicators of early childhood. Data analysis using independent t-tests shows a significant difference ($p < 0.05$) between the two groups, where the group using deep learning-based media has a higher average learning outcome compared to the conventional media group. The results of this study indicate that the



use of deep learning-based media can enhance the effectiveness of early childhood learning compared to conventional media.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap fundamental dalam membentuk dasar perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak. Proses pembelajaran pada usia dini menuntut metode dan media yang tepat agar anak dapat belajar secara optimal dan menyenangkan (Suyadi, 2020). Selama ini, pembelajaran di PAUD masih banyak menggunakan media konvensional seperti gambar cetak, kartu huruf, atau alat peraga sederhana. Meskipun media tersebut efektif dalam beberapa aspek, keterbatasannya dalam memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan adaptif menjadi tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Hidayat, 2021).

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), telah memberikan peluang baru dalam dunia pendidikan. Salah satu penerapan teknologi ini adalah *deep learning*, yang memungkinkan media pembelajaran mampu beradaptasi dengan kemampuan dan perkembangan anak secara individual (Goodfellow et al., 2016). Media berbasis *deep learning* dapat menganalisis respon anak, memberikan umpan balik secara real-time, serta menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai kemampuan peserta didik, sehingga potensi hasil belajar dapat ditingkatkan (Rahman & Putri, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman anak dibandingkan dengan metode konvensional (Fitriyani, 2022). Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran PAUD telah banyak diteliti, namun kajian tersebut umumnya masih berfokus pada media konvensional atau aplikasi interaktif tanpa dukungan kecerdasan buatan. Penelitian yang secara khusus membandingkan efektivitas media berbasis *deep learning* dengan media konvensional terhadap hasil belajar anak usia dini masih sangat terbatas, terutama dalam konteks PAUD di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji perbedaan hasil belajar anak usia dini yang diajar menggunakan kedua jenis media tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah quasi-eksperimental design dengan bentuk *pretest-posttest control group design* dan kelompok kontrol yang menggunakan media konvensional (Sugiyono, 2022). Penelitian dilaksanakan di RA Al-Islam, Kabupaten Tebo, Kecamatan Rimbo Ilir. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B (usia 5-6 tahun) di RA Al-Islam. Sampel dipilih menggunakan teknik

purposive sampling dengan jumlah 40 anak, yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok eksperimen ada 20 anak, yang belajar menggunakan media berbasis *deep learning*. Kelompok control ada 20 anak yang belajar menggunakan media konvensional. Teknik *purposive sampling* digunakan dalam penelitian ini karena pemilihan sampel didasarkan pada kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Subjek penelitian dipilih secara sengaja dari anak usia dini yang memiliki karakteristik yang relatif homogen, seperti rentang usia, tingkat perkembangan, dan lingkungan belajar yang sama, sehingga perbedaan hasil belajar yang muncul dapat lebih akurat dikaitkan dengan perlakuan penggunaan media pembelajaran.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk lembar penilaian kognitif sesuai dengan indikator capaian perkembangan anak usia dini. Instrumen divalidasi oleh ahli (*expert judgment*) untuk memastikan validitas isi. Reabilitas instrumen diuji menggunakan rumus Cronback Alpha. Data dianalisis menggunakan uji-t independent samples pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis dilakukan menggunakan software statistic (SPSS/ *Statistical Product and Service Solutions*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

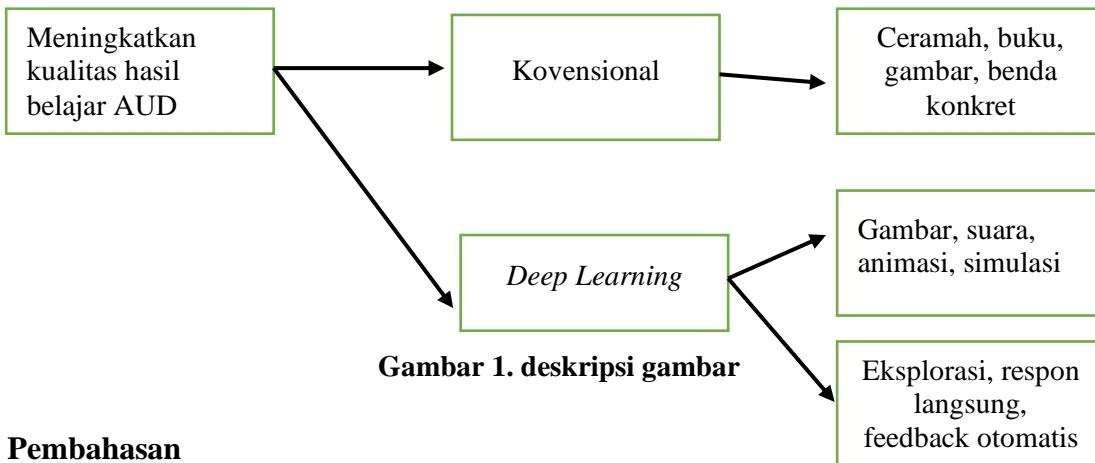
Hasil

Penelitian ini melibatkan 40 anak usia 5-6 tahun di RA Al-Islam, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (media berbasis *deep learning*) dan kelompok kontrol (media konvensional). Sebuah perlakuan, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal. Setelah perlakuan selama 4 minggu, kedua kelompok diberikan posttest.

Hasil penelitian menunjukkan data berdistribusi normal dan homogeny. Hasil uji-t independent samples diperoleh nilai t -hitung $= 4,82 > t$ -tabel $= 2,02$ pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara anak yang belajar menggunakan media berbasis *deep learning* dengan media konvensional.

Table 1. Ringkasan Hasil Pretest dan Posttest

S...	Kelompok	Jumlah Anak	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest
1	Eksperimen (DL)	20	55,3	85,6
2	Kontrol (Konvensional)	20	54,7	72,4



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis *deep learning* secara signifikan meningkatkan hasil belajar anak usia dini dibandingkan dengan media konvensional. Hal ini sejalan dengan pendapat Priyanto (2023) yang menyatakan bahwa teknologi berbasis *AI* mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif, interaktif, dan personalisasi. Peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen dapat disebabkan oleh beberapa faktor:

1. Interaktivitas dan adaptasi materi: Media *deep learning* menyesuaikan kesulitan materi sesuai kemampuan anak, sehingga anak lebih termotivasi untuk belajar (Siregar, 2023).
2. Visualisasi dan stimulasi menarik: Pembelajaran berbasis *deep learning* menyajikan materi dengan animasi interaktif, membuat anak lebih fokus dan terlibat secara aktif.
3. Feedback real-time: Anak mendapatkan umpan balik langsung dari media digital, sehingga kesalahan dapat segera diperbaiki (Fitriyani & Nur, 2023).

Hasil ini mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa anak belajar lebih efektif ketika terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Piaget dalam Arifin, 2021). Dengan demikian, integrasi teknologi berbasis *deep learning* dalam PAUD berpotensi menjadi inovasi pembelajaran masa depan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar anak usia dini yang menggunakan media konvensional dengan yang menggunakan media berbasis *deep learning*. Media konvensional masih mampu meningkatkan hasil belajar, namun peningkatannya relatif terbatas karena pembelajaran cenderung pasif dan kurang interaktif.

Sebaliknya, media berbasis *deep learning* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan menyenangkan, sehingga mendorong keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran. Hal ini terbukti dari perbedaan skor posttest, di mana kelompok yang menggunakan media *deep learning* memperoleh rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibanding kelompok konvensional.

Dengan demikian, penerapan media berbasis *deep learning* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar anak usia dini, sekaligus menjadi inovasi dalam pengelolaan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Prenada Media.

Fitriyani, L. (2022). Pemanfaatan Media Digital dalam Peningkatan Hasil Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 7(2): 115-124.

Fitriyani, L., & Nur, R. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Meningkatkan Hasil Belajar Anak. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2): 45-56.

Hidayat, T. (2021). Media Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Anak Usia Dini. Bandung: Alfabeta.

Priyanto, D. (2023). Revolusi Pendidikan Berbasis Artificial Intelligence. Bandung: Alfabeta.

Rahman, A., & Putri, S. (2023). Artificial Intelligence-Based Learning Media for Early Childhood Education. *Jurnal of Educational Technology*, 15(1): 33-45.

Sirager, H. (2022). Media Digital Interaktif untuk Anak Usia Dini. Medan: Pustaka Andalas.

Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.

Suyadi. (2020). Konsep Dasar PAUD dan Pembelajarannya. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.

Rahman, T., Sumardi, & Fuadatun, F. (2017). Peningkatan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Konsep Bilangan melalui Flashcard. *Jurnal PAUD Agapedia*, 121-122.