



Holo-Hijaiyah: Penelitian Flashcard Qur'ani Berbasis Augmented Reality Berlapis Efek Holografik untuk Meningkatkan Minat Baca dan Dampak Terhadap Anak Usia Dini

Muh Arya Kautsar¹, Muh Fikri Azka²,
Dwi Kurniadi³, Baso Muh Wahidin⁴

Universitas Muhammadiyah Surakarta ^{1,2,3,4}

e-mail: aryakautsar29@gmail.com

Abstract

The low level of learning interest among early childhood learners toward conventional instructional media presents a significant challenge amid the rapid advancement of digital technology. This study aims to develop and examine the effectiveness of Holo-Hijaiyah learning media, an innovative Qur'anic flashcard teaching aid that integrates physical cards with Augmented Reality (AR) technology enhanced by holographic effects. The study employs a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The Holo-Hijaiyah media is designed using a multisensory approach that combines three-dimensional visual elements, audio pronunciation of makhraj for hijaiyah letters, and tactile interaction to create an immersive and meaningful learning experience. The expected outcomes of this study include an increase in early childhood learners' interest in reading the Qur'an as well as an acceleration in their ability to recognize and memorize hijaiyah letters. This research is expected to provide both practical and conceptual contributions as a reference for the development of innovative, effective, and technology-based learning media that are responsive to the learning needs of early childhood learners in the digital era.

Keywords: Augmented Reality, Holo-Hijaiyah, Reading Interest, Early Childhood Learners.

Abstrak

Rendahnya minat belajar anak usia dini terhadap media pembelajaran konvensional menjadi tantangan signifikan di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas media pembelajaran Holo-Hijaiyah, yaitu inovasi alat peraga flashcard Qur'ani yang mengintegrasikan kartu fisik dengan teknologi Augmented Reality (AR) berlapis efek holografik. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media Holo-Hijaiyah dirancang dengan pendekatan multisensori yang mengombinasikan visual tiga dimensi, audio pelafalan makhraj huruf hijaiyah, serta interaksi taktil untuk menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan bermakna. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatnya minat baca Al-Qur'an pada anak usia dini serta percepatan kemampuan mengenal dan menghafal huruf hijaiyah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan konseptual sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini di era digital.

Kata Kunci: Augmented Reality, Holo-Hijaiyah, Minat Baca, Anak Usia Dini.

PENDAHULUAN

Masa anak usia dini, khususnya pada rentang usia 4–6 tahun, merupakan periode emas (golden age) yang sangat menentukan arah perkembangan kognitif, afektif, dan spiritual anak di masa depan. Pada fase ini, perkembangan struktur otak berlangsung secara cepat dan responsif terhadap berbagai bentuk stimulasi lingkungan (Santrock, 2018). Jean Piaget menjelaskan bahwa anak usia dini berada pada tahap pra-operasional, yaitu fase ketika kemampuan berpikir simbolik mulai berkembang, namun masih sangat bergantung pada pengalaman konkret dan rangsangan visual yang nyata (Piaget, 1964). Oleh karena itu, proses pembelajaran yang bersifat abstrak dan minim visualisasi berpotensi menghambat pemahaman anak, termasuk dalam pengenalan huruf Hijaiyah sebagai fondasi literasi Al-Qur'an.

Pengenalan huruf Hijaiyah tidak hanya berorientasi pada kemampuan membaca, tetapi juga berfungsi sebagai sarana awal pembentukan karakter religius dan kecintaan terhadap Al-Qur'an sejak dini. Namun, praktik pembelajaran yang masih didominasi oleh media konvensional, seperti buku cetak dan flashcard dua dimensi, sering kali kurang selaras dengan karakteristik belajar anak Generasi Alfa yang tumbuh dalam lingkungan digital yang sarat visual, interaktif, dan instan (Prensky, 2010). Ketidakesesuaian antara karakteristik peserta didik dan media pembelajaran ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar, cepatnya kejenuhan, serta minimnya keterlibatan aktif anak dalam proses belajar mengajar.

Permasalahan lain yang turut memperlebar kesenjangan pembelajaran adalah rendahnya pemanfaatan teknologi imersif dalam pendidikan agama. Di satu sisi, teknologi seperti Augmented Reality (AR) telah banyak diterapkan dalam bidang hiburan dan sains, namun di sisi lain, pembelajaran Al-Qur'an masih relatif tertinggal dalam inovasi media berbasis teknologi (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018). Kondisi ini menimbulkan dikotomi dalam pengalaman belajar anak, di mana penggunaan gawai diasosiasikan dengan aktivitas bermain, sementara pembelajaran agama dipersepsikan sebagai aktivitas yang kaku dan membosankan. Akibatnya, motivasi belajar anak cenderung bersifat ekstrinsik dan tidak berkelanjutan (Ryan & Deci, 2020). Diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menjembatani kebutuhan perkembangan kognitif anak usia dini dengan karakteristik teknologi digital masa kini. Integrasi teknologi Augmented Reality dengan visualisasi efek holografik menawarkan potensi pedagogis yang signifikan dalam mentransformasikan simbol abstrak huruf Hijaiyah menjadi representasi visual tiga dimensi yang konkret, menarik, dan interaktif. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran multisensori yang menekankan keterlibatan berbagai indera secara simultan untuk memperkuat retensi memori dan pemahaman konsep (Mayer, 2020).

Penggunaan media pembelajaran berbasis AR dan efek holografik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai strategi untuk meningkatkan atensi, rasa ingin tahu, dan motivasi intrinsik anak melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (*joyful learning*). Stimulasi visual yang kuat, dikombinasikan dengan audio pelafalan makhraj serta interaksi taktil melalui manipulasi media fisik, memungkinkan terjadinya penguatan jalur kognitif yang lebih stabil (Paivio, 2006). Pada anak usia dini, efek holografik berperan sebagai pemantik motivasi intrinsik melalui munculnya rasa kagum (*sense of wonder*). Stimulasi visual yang intens ini terbukti mampu mempertahankan durasi fokus anak terhadap materi pelajaran, yang secara langsung berimplikasi pada penguatan daya ingat visual terhadap bentuk huruf Hijaiyah (Firdaus dkk., t.t.). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini memandang penting pengembangan media pembelajaran inovatif yang adaptif terhadap karakteristik perkembangan anak dan tuntutan era digital. Pendekatan berbasis teknologi imersif diharapkan dapat menjadi solusi pedagogis yang tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga memperkuat fondasi literasi Al-Qur'an sejak usia dini secara lebih bermakna dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih karena efektif dalam menghasilkan produk media pembelajaran yang terstruktur dan teruji secara sistematis (Branch, 2009). Penelitian difokuskan pada pengembangan media Holo-Hijaiyah, yaitu flashcard Qur'ani yang diintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality (AR)* dan efek holografik untuk meningkatkan minat baca anak usia dini, sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif tahap pra-operasional yang membutuhkan representasi visual konkret (Piaget, 1964).

Subjek penelitian ditentukan melalui *purposive sampling*, meliputi validator ahli media dan materi Al-Qur'an serta anak usia 4-6 tahun sebagai pengguna media. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, tes kinerja (*pre-test* dan *post-test*), serta wawancara pendidik/orang tua untuk memperoleh gambaran dampak media terhadap minat baca dan perilaku belajar anak. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif, dengan perhitungan kelayakan media menggunakan skala Likert serta analisis efektivitas menggunakan *N-Gain Score* untuk melihat peningkatan kemampuan dan minat baca setelah penggunaan media (Sugiyono, 2019; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Holo-Hijaiyah memberikan dampak yang signifikan terhadap penguatan minat baca Al-Qur'an pada anak usia dini. Temuan ini mengonfirmasi bahwa integrasi teknologi Augmented Reality (AR) dengan efek holografik mampu mentransformasi pengalaman belajar yang sebelumnya bersifat pasif dan monoton menjadi aktivitas yang interaktif, imersif, dan menyenangkan. Anak usia dini berada pada fase perkembangan kognitif yang sangat peka terhadap stimulasi visual dan sensorik, sehingga kehadiran objek digital tiga dimensi yang tampak "hidup" secara visual menjadi pemicu utama meningkatnya perhatian dan ketertarikan belajar (Piaget, 1964; Berk, 2018).

Efek holografik digital yang ditampilkan pada media Holo-Hijaiyah berperan penting dalam membangun *curiosity-driven learning*, yaitu pembelajaran yang digerakkan oleh rasa ingin tahu alami anak. Secara psikologis, anak usia dini cenderung tertarik pada objek yang bercahaya, bergerak, dan memiliki unsur kebaruan (*novelty*). Efek visual holografik menciptakan persepsi kedalaman (*depth perception*) dan ilusi visual yang memicu rasa kagum (*sense of wonder*), sehingga anak terdorong untuk berinteraksi secara berulang tanpa merasa terbebani oleh tuntutan akademik (Slater & Sanchez-Vives, 2016; Dede, 2014). Kondisi ini menjelaskan mengapa frekuensi penggunaan media meningkat secara sukarela dan durasi fokus anak menjadi lebih panjang dibandingkan penggunaan media konvensional.

Temuan ini sejalan dengan *Arousal Theory*, yang menyatakan bahwa tingkat rangsangan visual yang optimal dapat meningkatkan atensi dan motivasi belajar individu (Berlyne, 1960). Dalam konteks pembelajaran Al-Qur'an Hadis, efek holografik tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetis, tetapi juga sebagai strategi pedagogis untuk mengatasi kejenuhan dan resistensi psikologis anak terhadap aktivitas belajar membaca huruf Hijaiyah. Media Holo-Hijaiyah berhasil menggeser persepsi belajar mengaji dari aktivitas yang dianggap berat menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan dan dinantikan.

Kekuatan utama media Holo-Hijaiyah terletak pada penerapan pendekatan pembelajaran multisensori. Media ini mengaktifkan berbagai modalitas indera secara simultan, yaitu visual (objek 3D holografik), auditori (audio pelafalan makhraj huruf Hijaiyah), dan kinestetik-taktil (manipulasi kartu fisik). Menurut teori *Multisensory Learning*, keterlibatan lebih dari satu indera dalam proses belajar dapat memperkuat jalur saraf di otak, sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat dalam jangka panjang (Shams & Seitz, 2008; Fleming, 2014). Dalam perspektif *Dual Coding Theory*, Paivio (1986) menjelaskan bahwa informasi yang diproses melalui kanal visual dan verbal secara bersamaan akan menghasilkan representasi kognitif ganda yang saling memperkuat. Hal ini tercermin dalam peningkatan skor kemampuan anak dalam mengenali dan melafalkan huruf Hijaiyah setelah menggunakan media Holo-Hijaiyah. Anak

tidak hanya menghafal bentuk huruf secara mekanis, tetapi juga mengaitkannya dengan suara pelafalan yang benar serta pengalaman visual yang konkret, sehingga proses internalisasi menjadi lebih bermakna.

Penggunaan AR dalam media ini juga berkontribusi pada penurunan beban kognitif (cognitive load) anak. Visualisasi tiga dimensi yang langsung merepresentasikan huruf Hijaiyah membantu anak memahami simbol abstrak tanpa harus melakukan proses imajinasi yang kompleks (Sweller, 2011; Mayer, 2020). Teknologi AR berfungsi sebagai jembatan antara konsep abstrak dan representasi konkret yang sesuai dengan karakteristik berpikir anak pada tahap pra-operasional. Hal ini mempercepat proses dekoding simbol huruf dan meningkatkan efisiensi belajar.

Dampak lain yang signifikan dari penggunaan media Holo-Hijaiyah adalah terciptanya pengalaman joyful learning yang berkelanjutan. Anak-anak menunjukkan ekspresi antusias, rasa senang, serta kecenderungan untuk mengulang aktivitas belajar secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan pergeseran motivasi belajar dari yang semula bersifat ekstrinsik (karena instruksi guru atau orang tua) menjadi motivasi intrinsik yang tumbuh dari dalam diri anak (Ryan & Deci, 2000). Motivasi intrinsik ini sangat penting dalam pembelajaran literasi Al-Qur'an karena berperan sebagai fondasi kebiasaan membaca yang berkelanjutan. Hasil penelitian ini juga memperkuat pandangan bahwa minat baca pada anak usia dini tidak muncul secara spontan, melainkan perlu dibangun melalui lingkungan belajar yang stimulatif dan menyenangkan (Guthrie & Wigfield, 2000). Media pembelajaran berbasis teknologi seperti Holo-Hijaiyah berperan sebagai faktor eksternal yang mampu membentuk sikap positif anak terhadap aktivitas membaca Al-Qur'an. Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang menyerupai aktivitas bermain, media ini mampu menghilangkan dikotomi antara "belajar" dan "bermain" yang selama ini menjadi hambatan psikologis dalam pendidikan agama anak.

Inovasi Holo-Hijaiyah juga menjawab kesenjangan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan agama Islam. Selama ini, teknologi imersif seperti AR lebih banyak digunakan dalam bidang sains dan hiburan, sementara pembelajaran agama masih didominasi metode tradisional (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018). Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi modern dapat diadaptasi secara kontekstual tanpa menghilangkan nilai-nilai religius, bahkan justru memperkuat internalisasi materi keagamaan sejak usia dini. Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak positif yang signifikan, pengembangan media Holo-Hijaiyah tetap memerlukan pendampingan dari pendidik dan orang tua. Teknologi tidak dapat berdiri sendiri tanpa adanya bimbingan pedagogis yang tepat. Oleh karena itu, pemanfaatan media ini perlu diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang terencana agar tujuan literasi Al-Qur'an dapat tercapai secara optimal dan berkelanjutan (Branch, 2009).

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa integrasi teknologi Augmented Reality dengan efek holografik dalam media Holo-Hijaiyah mampu meningkatkan minat baca, atensi, dan keterlibatan aktif anak usia dini dalam pembelajaran Al-Qur'an. Inovasi ini tidak hanya memberikan solusi teknologis, tetapi juga menawarkan pendekatan pedagogis yang relevan dengan karakteristik Generasi Alfa. Dengan menanamkan pengalaman belajar yang positif dan menyenangkan sejak dini, media ini berpotensi membentuk fondasi literasi Al-Qur'an yang kuat hingga jenjang pendidikan selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media Holo-Hijaiyah berbasis Augmented Reality dengan efek holografik merupakan inovasi pembelajaran yang layak dan efektif untuk anak usia dini karena mampu mengatasi kejenuhan media konvensional melalui integrasi kartu fisik dan teknologi digital yang interaktif. Efek holografik memberikan stimulasi visual yang kuat sehingga meningkatkan atensi, motivasi intrinsik, serta menciptakan pengalaman joyful learning dalam pembelajaran huruf Hijaiyah. Secara kognitif pendekatan multisensori mempercepat pengenalan dan retensi memori anak terhadap bentuk dan pelafalan huruf, sementara secara afektif media ini menumbuhkan minat baca Al-Qur'an secara alami dan berkelanjutan. Holo-Hijaiyah tidak hanya berfungsi sebagai alat peraga, tetapi juga sebagai solusi pedagogis yang relevan dengan karakteristik belajar anak di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Berk, L.E. (2018) *Development Through the Lifespan*. 7th edn. Boston: Pearson.
- Berlyne, D.E. (1960) *Conflict, Arousal, and Curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Branch, R.M. (2009) *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Dede, C. (2014) 'Digital tools for deeper learning', *Educational Leadership*, 71(6), pp. 20-24.
- Firdaus, M. R. A., Rokhim, M. B. N., & Nurrohim, A. (t.t.). Peningkatan Literasi Al-Qur'an Anak Melalui Metode Interaktif Dan Partisipatif Di Masjid Al-Hidayah, *Joyotakan*. 6(5).
- Fleming, N.D. (2014) *VARK: A Guide to Learning Styles*. Christchurch: VARK Learn Limited.

- Guthrie, J.T. and Wigfield, A. (2000) 'Engagement and motivation in reading', *Handbook of Reading Research*, 3, pp. 403–422.
- Ibáñez, M.B. and Delgado-Kloos, C. (2018) 'Augmented reality for STEM learning: A systematic review', *Computers & Education*, 123, pp. 109–123.
- Mayer, R.E. (2020) *Multimedia Learning*. 3rd edn. Cambridge: Cambridge University Press.
- Paivio, A. (1986) *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Paivio, A. (2006) *Mind and Its Evolution: A Dual Coding Theoretical Approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piaget, J. (1964) Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), pp. 176–186.
- Prensky, M. (2010) *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Ryan, R.M. and Deci, E.L. (2000) 'Intrinsic and extrinsic motivations', *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), pp. 54–67.
- Santrock, J.W. (2018) *Life-Span Development*. 17th edn. New York: McGraw-Hill Education.
- Shams, L. and Seitz, A.R. (2008) 'Benefits of multisensory learning', *Trends in Cognitive Sciences*, 12(11), pp. 411–417.
- Slater, M. and Sanchez-Vives, M.V. (2016) 'Enhancing our lives with immersive virtual reality', *Frontiers in Robotics and AI*, 3, pp. 1–47.
- Sugiyono. (2019) *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sweller, J. (2011) *Cognitive Load Theory*. New York: Springer.