

Stimulus Augmented Reality Children Storybook Timun Mas Membentuk Kognitif Visual Anak Usia Dini

Kinanti Erste Panggayuh Putri¹, Deny Tri Ardiyanto², Andreas Slamet Widodo³

¹Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas PGRI Jombang
Jl. Pattimura III No.20, Sengon, Kec. Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur 61418

^{2,3}Magister Seni Rupa, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57126

e-mail: kinanti@upjb.ac.id¹, denytri@staff.uns.ac.id², andre.dkvfsrd@staff.uns.ac.id³

Received : september, 2024

Accepted : December, 2024

Published : April, 2024

Abstract

The concept of visual literacy reading activities based on technology represents an implementation of the smart education paradigm, which is currently gaining recognition as a potentially transformative approach for engaging the digital native generation. The strategy of combining the power of visual-based storytelling media with virtual reality technology represents an innovation that aims to present a more engaging and enjoyable reading experience for early childhood. The objective of this study is to examine the impact of the Augmented Reality Children's Storybook (ARCS) Timun Mas media on the cognitive and visual responses of early childhood. The study employed a qualitative case study methodology with a purposive sample of children aged 4-6 years at Darrunajwa Kindergarten, Jombang, East Java. The data collection techniques selected were observation, interviews, literature studies, and documentation. The findings of the study indicate that the Timun Mas Storybook media based on Augmented Reality can facilitate the formation of five indicators of children's cognitive-visual abilities, namely visual sensory, visual attention, visual memory, visual spatial relations, and visual sequence memory. This visual response will subsequently contribute to an enhanced visual perception of children towards the forms of visual elements, storylines, and moral messages contained in the ARCS Timun Mas media.

Keywords: ARCS, Augmented Reality, Visual Perception, Early Childhood, Timun Mas

Abstrak

Konsep kegiatan membaca literasi visual berbasis teknologi merupakan implementasi dari paradigma smart education, yang saat ini mulai dikenal sebagai pendekatan yang berpotensi transformatif untuk melibatkan generasi digital native. Strategi menggabungkan kekuatan media storytelling berbasis visual dengan teknologi virtual reality merupakan sebuah inovasi yang bertujuan untuk menghadirkan pengalaman membaca yang lebih menarik dan baru bagi anak usia dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dampak media Augmented Reality Children's Storybook (ARCS) Timun Mas terhadap respon kognitif-visual anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metodologi studi kasus kualitatif dengan purposif sampel anak usia 4-6 tahun di TK Darrunajwa, Jombang, Jawa Timur. Teknik pengumpulan data yang dipilih adalah observasi, wawancara, studi literatur, dan dokumentasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media Buku Cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality dapat memfasilitasi pembentukan lima indikator kemampuan kognitif-visual anak, yaitu visual sensori, visual attention, visual memori, visual spatial relation, dan visual sequence memory. Respon visual selanjutnya akan membentuk persepsi visual anak terhadap elemen visual, alur cerita, dan pesan moral cerita.

Kata Kunci: ARCS, Augmented Reality, Persepsi Visual, Anak Usia Dini, Timun Mas

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di abad ke-21 semakin dibentuk oleh inovasi teknologi, yang menyebabkan perlunya pergeseran dalam manajemen pendidikan. Metode pengajaran tradisional, seperti ceramah, dianggap kurang sesuai dengan paradigma pendidikan modern. [1][2][3] Penelitian mengungkapkan bahwa sikap siswa cenderung ke arah negatif terhadap pendekatan berbasis ceramah konvensional. Siswa sering menganggap ceramah konvensional menjadi metode yang membosankan dan berakhir pada efisiensi pemahaman dan penyerapan materi yang berkurang [4]. Para peneliti berpendapat bahwa hal ini mungkin disebabkan oleh banyaknya informasi abstrak yang harus diserap oleh mahasiswa, yang berpotensi melebihi kapasitas kognitif mereka. Temuan ini menunjukkan pentingnya mengadopsi pendekatan media pembelajaran yang baru khususnya untuk siswa usia dini dengan tingkat konsentrasi yang lebih pendek dan lebih cepat bosan, dengan memanfaatkan teknologi sesuai dengan karakteristik mereka sebagai generasi digital native. Kebutuhan inovasi inilah yang mengantarkan dunia pendidikan pada konsep SMART Education sebagai akronim dari Socio-Multicultural-Art-Reality-Technology [5].

Kebiasaan untuk hidup berdampingan dengan teknologi melalui konsep SMART Education telah mengubah strategi pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan, termasuk pendidikan anak usia dini. Di antara pro dan kontra pengaruh teknologi pada tumbuh kembang anak, tidak dipungkiri bahwa lembaga PAUD pun ikut memanfaatkan kemudahan teknologi informasi dan komunikasi di era ini untuk bahan pembelajaran anak [6]. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi merupakan salah satu metode yang dinilai efektif dan lebih praktis [7][2][8]. Masyarakat khususnya orangtua yang memiliki anak usia dini dari generasi digital native, tidak bisa lepas dari penggunaan teknologi seperti smartphone, televisi, atau semua hal yang berkaitan dengan gadget dalam kesehariannya [9]. Berdasarkan survei pra-penelitian yang telah dilakukan pada bulan Mei 2023, tingkat pendidikan anak usia dini seperti TK (Taman Kanak-Kanak) dan RA (Raudhatul Athfal) di

Kecamatan Jombang juga sudah mulai dituntut untuk mengaplikasikan konsep pendidikan cerdas dalam pembelajarannya.

Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar anak usia dini adalah media literasi visual. Literasi visual merupakan sebuah kemampuan dalam menginterpretasikan pesan visual dalam sebuah komunikasi [10]. Salah satu media literasi visual yang populer digunakan untuk anak usia dini berbentuk buku cerita bergambar. Menggunakan gambar-gambar dalam buku cerita mempunyai fungsi untuk memudahkan pembacanya memahami cerita yang tertulis pada alur cerita [11][8]. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa media pembelajaran akan efektif berperan jika menyesuaikan kebiasaan-kebiasaan baru secara mandiri tanpa paksaan dengan aspek interaksi belajar yang aktif dan menarik. [12]



Gambar 1. Judul Gambar
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Augmented reality Children Storybook (ARCS) atau biasa disebut Media buku cerita anak berbasis Augmented reality merupakan media pembelajaran buku cerita bergambar yang berbasis teknologi Augmented reality yang menggabungkan visual dunia nyata (*world reality*) dan visual dunia maya (*virtual reality*) [13]. Teknologi AR menggabungkan beberapa objek virtual (gambar, teks, dan animasi) dengan lingkungan fisik (buku cetak, kartu bergambar) secara real time, yang menjadi alternatif media visual menarik [14]. Mengakses teknologi AR dalam ARCS dapat dilakukan secara mudah melalui handphone atau tablet. Anak-anak berusia 2 hingga 6 tahun sudah mahir menggunakan handphone [9].

Survei menunjukkan bahwa 90% orang tua di perkotaan menunjukkan bahwa handphone merupakan gawai yang paling sering digunakan oleh anak-anak mereka yang berusia 4 hingga 6 tahun [15].

Topik membaca berbasis teknologi khususnya dengan augmented reality pada generasi *digital native* menjadi menarik untuk diteliti karena bertujuan menciptakan pengalaman membaca baru yang lebih menyenangkan dengan pendekatan yang lebih imersif dan interaktif sesuai dengan kebutuhan para generasi digital native. Kekuatan stimulus visual dan teknologi dapat menyampaikan informasi lebih baik melebihi presentasi 90%. Otak manusia akan memproses informasi berbentuk gambar dan visual lainnya dengan kecepatan 60.000 kali lebih cepat dibandingkan hanya informasi berbentuk teks. [16]. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengkaji potensi buku cerita berbasis augmented reality untuk menjadi media pembelajaran literasi visual pada anak usia dini. Buku Cerita Rakyat Timun Mas berbasis Augmented Reality adalah satu-satunya buku cerita rakyat yang dikembangkan berbasis teknologi untuk memenuhi kebutuhan literasi visual dan membaca interaktif yang dibutuhkan oleh generasi *digital native* pada masa ini. Cerita Rakyat Timun Mas menawarkan semangat perjuangan melewati berbagai rintangan dengan berani dan tidak berputus asa. Pemilihan cerita rakyat tersebut juga merupakan sebuah upaya untuk pelestarian budaya lokal yang dimulai dari pendidikan dini. Kolaborasi berbasis teknologi Augmented Reality yang ada pada Buku ARCS Timun mas membuat buku tersebut memiliki elemen visual yang beragam sebagai stimulus visual anak. Media buku cerita Timun Mas berbasis Augmented reality berpotensi untuk menjadi media pembelajaran interaktif yang berpengaruh dalam membentuk respon kognitif-visual anak-anak usia dini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yang memanfaatkan pendekatan studi kasus untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam dengan batasan-batasan tertentu. Menurut Sugiarto studi kasus merupakan jenis penelitian kualitatif yang mendalam tentang individu, kelompok, institusi dan sebagainya dalam batasan tempat dan

waktu tertentu. Tujuan studi kasus adalah berusaha menemukan makna, meneliti proses, serta memperoleh pengertian dan pemahaman yang mendalam serta utuh dari individu, kelompok, atau situasi tertentu. Data studi kasus diperoleh dengan wawancara, observasi dan mempelajari berbagai dokumen yang terkait dengan topik yang diteliti. [17]. Jenis penelitian studi kasus yang dilakukan secara terapan dipilih karena menggunakan observasi partisipasi secara langsung untuk memperoleh solusi yang nantinya bisa diaplikasikan pada kasus yang serupa. Penelitian terapan ini juga dianggap sebagai penelitian tindak-lanjut untuk semua hasil penelitian dasar tentang perancangan desain buku berbasis augmented reality yang telah banyak dilakukan di 5 tahun terakhir.

Penelitian dilakukan pada TK Darrunajwa dan TK Alfi Munir, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria tertentu agar mendapatkan perwakilan yang setara. Kriteria yang harus dipenuhi diantaranya adalah usia anak dibatasi dalam rentang 4-6th dengan kemampuan menggunakan smart phone dalam kesehariannya untuk kegiatan bermain maupun belajar.

Total terpilih 26 anak-anak sebagai informan yang memenuhi kriteria dari seluruh populasi TK yang diambil sebagai subjek penelitian. Hal ini dilakukan untuk menjaga efisiensi waktu, dana dan tenaga pada proses penelitian.

Teknik pengumpulan data meliputi pengumpulan informasi dari buku, jurnal, penelitian sebelumnya, dan sumber daring yang relevan. Dalam pendekatan kualitatif, studi pustaka berfungsi sebagai metode untuk menguraikan isu-isu yang akan diteliti. Studi pustaka penelitian ini mencakup subjek yang terkait dengan media pembelajaran literasi visual yang didasarkan pada teknologi virtual, persepsi visual pada anak usia dini, dan penerimaan visual anak usia dini.

Proses pengumpulan data melibatkan observasi langsung terhadap subjek penelitian. Dalam metode ini, peneliti berperan sebagai pengamat, dengan fokus pada aktivitas informan tanpa terlibat sepenuhnya di dalamnya. Observasi non-partisipatif ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang

lebih akurat, karena konsentrasi pengamat tidak terganggu oleh partisipasi aktif dalam aktivitas. Data yang dikumpulkan melalui proses observasi selama proses kelas storytelling dicatat pada instrumen lembar observasi anak seperti yang terlihat pada tabel 1 dengan tiga indikator perilaku anak.

Tabel 1: Lembar Observasi
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

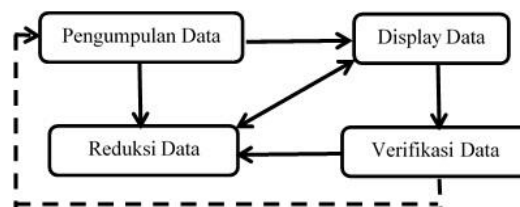
No	Nama	Pengamatan Perilaku		
		Konsentrasi	Keterlibatan	Kepuasan
1				
2				
3				
4				
5				

Selama proses mendongeng menggunakan media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality berlangsung juga dilakukan dokumentasi untuk mengumpulkan lebih banyak informasi yang mendukung penelitian. Pengambilan dokumentasi merupakan cara untuk memperkuat bukti dan melengkapi data yang diperoleh peneliti pada proses pengumpulan data. Adapun proses dokumentasi yang dilakukan peneliti adalah pencatatan, pengambilan gambar berupa video maupun foto dan pengambilan rekaman audio jika diperlukan untuk melengkapi data.

Selanjutnya, proses pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara terstruktur pada anak-anak anggota kelas mendongeng setelah kelas selesai dilaksanakan. Proses wawancara dilakukan dengan pertanyaan singkat yang mudah dipahami anak-anak. Topik pertanyaan menyinggung seputar pengalaman visual, pemahaman cerita melalui stimulus visual, dan elemen visual yang paling berkesan.

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari pengumpulan data, seperti hasil wawancara dan observasi lapangan, dengan cara yang sistematis sehingga peneliti dapat memahami dan menginformasikan kesimpulan atau temuan mereka kepada pembaca. [18]. Teori Miles & Huberman (1992) sebagaimana alurnya pada Gambar 2 digunakan untuk menganalisis penelitian ini, yang terdiri dari tiga alur kerja: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Selama penelitian, data direduksi dan dipilah setiap kali data dikumpulkan, mulai dari proses langsung di

lapangan hingga tahap akhir penyusunan laporan [19]. Penyajian data bagi pendekatan kualitatif dapat menggabungkan informasi dan penyusunnya pada suatu bentuk yang mudah dipahami sebagai poin-poin penting seperti bagan, tabel maupun grafik. Penarikan kesimpulan adalah tahapan terakhir yang dilakukan pada penelitian.



Gambar 2: Alur analisis kualitatif
[Sumber: Miles dan Huberman (1992, 22)]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data

Taman kanak-kanak adalah tempat yang tepat untuk mulai menanamkan kecintaan pada kegiatan membaca. Kelas mendongeng merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut dengan fokus pada buku literasi visual. Di era digital, di mana teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan kita, penting untuk mengadaptasi strategi pendidikan untuk menarik perhatian anak-anak dan meningkatkan pengalaman belajar mereka. Melalui interaksi dengan buku-buku ini, anak-anak dapat mengembangkan imajinasi, menciptakan narasi dengan bahasa mereka sendiri, hingga berinteraksi secara interaktif dengan media visual di hadapan mereka.

TK Darrunajwa, sebuah taman kanak-kanak di kecamatan Jombang, menjadi lokasi penelitian yang menerapkan perpaduan literasi visual dengan teknologi di kelas mendongeng. TK Darrunajwa menyelenggarakan proses belajar dan bermain bagi anak dengan menekankan berbagai keterampilan seni. Taman kanak-kanak ini berkonsep taman kanak-kanak wisata, fasilitas bermainnya mengadopsi konsep kebun binatang mini, dengan banyak lukisan di dinding, patung relief pepohonan di dinding, dan banyak patung binatang untuk dimainkan. Pendekatan inovatif menggunakan media pembelajaran ARCS Timun Mas dilaksanakan bersama anak-anak TK kelas B dengan rentang usia dan kemampuan yang sesuai kriteria

penelitian. Pembelajaran Kelas Mendongeng TK Darrunajwa dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dengan anggota kelompok belajar tiap pertemuan yang berbeda.

Observasi dilakukan sepanjang hari dalam kelas mendongeng meliputi praktik penggunaan media, wawancara anak dan kegiatan dokumentasi. Pengenalan dan praktik media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality dilakukan kepada beberapa informan terpilih dengan membaginya dalam beberapa kelas agar tercipta lingkungan yang lebih kondusif dan efektif. Hasil observasi dicatat dan didokumentasikan dengan lembar observasi untuk mendapatkan lebih banyak data yang mendalam.

Pembelajaran menggunakan media ARCS Timun Mas dapat mendorong anak-anak untuk mengungkapkan pikiran dan perasaan mereka tentang visual karakter cerita, mempertanyakan apa yang mereka lihat, mencoba teknologi augmented reality, dan menghubungkannya apa yang mereka lihat dalam cerita dengan apa yang ada pada kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan interaktif ini memungkinkan mereka untuk mendapatkan pengalaman immersive yang baru pada tingkat yang lebih dalam, yang mendorong pemikiran kognitif yang kreatif yang memotivasi.

Pada tahap awal saat peneliti memperkenalkan media buku ARCS Timun Mas, sebagian besar subjek menunjukkan ekspresi perhatian yang normal dan netral, karena banyak dari mereka yang masih belum mengetahui cerita rakyat yang akan disampaikan. Namun ketika peneliti menjelaskan alur dan fitur augmented reality pada kegiatan mendongeng dalam Buku Cerita Rakyat Timun Mas, ekspresi dan reaksi anak menjadi lebih tertarik dan antusias. Berdasarkan observasi secara langsung yang dilakukan pada serangkaian kegiatan kelas mendongeng, terdapat beragam respon sebagai bentuk antusiasme dan pengembangan persepsi visual anak-anak pada literasi visual buku cerita berbasis augmented reality.

3.2 Pembahasan

Berikut adalah analisis secara runtut mengenai analisis respon audience dan pembentukan persepsi visual anak yang diperoleh melalui

hasil observasi penggunaan media Buku Cerita Rakyat Timun Mas berbasis Augmented Reality:

Visual Sensory Processing

Pemrosesan sensori visual pada anak mengacu pada bagaimana otak mereka membentuk persepsi dan merespon informasi yang diterima melalui indera mata [20]. Hal ini mencakup kemampuan memproses dan memahami rangsangan visual seperti bentuk, warna, dan gerakan.

Respon anak-anak terhadap aspek stimulus visual cukup beragam. Anak-anak menggunakan indra visualnya untuk mengamati dan memahami karakter, latar, dan tindakan yang digambarkan dalam buku. Pemrosesan sensori visual pada anak saat menyimak pembacaan buku cerita rakyat Timun Mas termasuk proses kognitif yang melibatkan interpretasi dan pemaknaan informasi visual dari ilustrasi di halaman.

Dengan beberapa bentuk rangsangan visual berupa ilustrasi, seperti tokoh Timun Mas dalam cerita, sebagian besar anak dapat memahami dan membedakan setiap bentuk dengan baik. Buto Ijo adalah tokoh yang paling ditanggapi dengan antusias oleh anak-anak karena penampilannya yang unik dan ciri khas visualnya. Adegan Buto Ijo pertama kali muncul seperti terlihat di Gambar 3 mendapat respon luar biasa dari anak-anak. Beberapa respon diantaranya ada yang mengomentari bentuk dari karakter itu secara keseluruhan, seperti :

'wah raksasanya besar sampai genteng'

(Fahmi, Darrunajwa)

'raksasanya besar tapi tidak serem'

(Alisa, Darrunajwa)

'raksasa hidung merah'

(Ausy Darrunajwa)

'raksasa punya taring panjang ya'

(Arin, Darrunajwa)



Gambar 3: Kemunculan Buto Ijo
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Beragamnya reaksi terhadap kemunculan pertama Buto ijo merupakan salah satu bukti adanya proses sensorik visual yang terjadi secara kognitif ketika anak mengenali bentuk-bentuk yang dilihatnya melalui indera dalam bentuk-bentuk ilustrasi pada buku. Bentuk Buto Ijo terlihat besar, kontras dengan sekitarnya, serta berwarna hijau yang langsung menarik perhatian anak-anak. Kemunculan Kota Buto Ijo yang ukurannya lebih besar namun tidak terlalu seram juga menimbulkan reaksi berbeda dari anak-anak. Dapat dilihat dari kutipan sebelumnya bahwa anak-anak memahami karakter Buto Ijo sebagai raksasa namun tidak merasa takut atau terintimidasi karena bentuk visualnya dianggap lucu dan tidak menyeramkan. Tidak ada pernyataan yang kontra menyatakan tidak nyaman terhadap karakter Buto Ijo.

Selain stimulus visual berupa bentuk, informasi visual berupa stimulus corak warna pada ilustrasi dan animasi Timun Mas juga berhasil membentuk respon sensorik anak. Rangsangan corak warna dalam ingatan anak cenderung terfokus pada warna-warna cerah yang kontras. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa Ketika mereka memasuki usia pra sekolah, anak-anak cenderung tertarik pada warna-warna cerah dan kontras yang ada pada pelangi seperti warna-warna merah, kuning, biru, hijau, ungu [21].

Gambar 4 merupakan contoh adegan yang berhasil menarik perhatian anak-anak dan menimbulkan respon sensorik visual. Pada gambar 4 terdapat ilustrasi timun mas memegang banyak bunga yang menggunakan kombinasi warna-warna panas yaitu putih dan

kuning dan merah untuk menimbulkan kontras dan menjadi fokus diantara latar belakang warna-warna sejuk yaitu coklat tua dan hijau tua. Penggunaan kombinasi warna dalam ilustrasi menciptakan prinsip desain kontras dan keseimbangan yang saling terkait. Hasil penelitian ini juga dikonfirmasi oleh penelitian sebelumnya dengan topik visual sensori melalui stimulus warna yang menyatakan bahwa anak-anak terlihat cenderung tertarik pada warna-warna cerah dan secara otomatis akan menunjukkan perhatian yang lebih tinggi dengan durasi waktu yang lebih lama terhadap warna-warna yang tersebut [22].



Gambar 4: Karakter Timun Mas
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Panca indera anak juga sangat terstimulasi untuk merespon dengan sensornya melalui stimulus gerak yang diperoleh dari unsur animasi 3d dalam teknologi augmented reality. Anak-anak menangkap gerakan sederhana dalam stimulus gerak yang ada pada gambar 5. Adegan gerakan melambai yang dilakukan oleh ketiga karakter cerita Timun Mas merupakan animasi 3d yang muncul melalui barcode augmented reality di sampul belakang buku cerita.



Gambar 5: Animasi 3D di cover belakang
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Saat Timun Mas, Buto Ijo, dan Mbok Sirmi muncul di akhir cerita untuk mengucapkan selamat tinggal dan gestur melambaikan tangan, momen animasi tersebut mengundang beragam reaksi dari anak-anak. Dengan penuh antusias, anak-anak pun memberikan tanggapan dengan melambaikan tangan kepada tokoh-tokoh cerita Timun Mas.

Indikator respons sensori visual di atas merupakan hasil imajinasi dan kreativitas anak yang dirangsang oleh stimulus visual dari media ARCS Timun Mas. Kemampuan anak untuk menyerap, mengingat, memahami, dan bereaksi terhadap informasi ditingkatkan melalui keterlibatan aktif mereka dengan konten visual ARCS Timun Mas. Proses ini juga berkontribusi pada pengembangan kemampuan kognitif visual mereka secara keseluruhan.

Visual Attention

Visual attention memainkan peran penting sebagai bentuk respon kemampuan anak-anak untuk terlibat dan memahami pembacaan buku cerita bergambar secara efektif. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang disampaikan tentang kemampuan perhatian anak usia dini selama tahun prasekolah mayoritas menyangkut dimensi visual yang menonjol dibandingkan dengan dimensi yang relevan untuk memecahkan suatu masalah [23]. Kemampuan perhatian visual anak-anak dalam kelas mendongeng dengan menggunakan media buku cerita Timun Mas dapat diartikan sebagai kemampuan mereka untuk memfokuskan perhatian mereka pada elemen visual tertentu selama proses

menyimak cerita. Buku cerita Timun Mas memegang peranan penting dalam pengembangan perhatian visual anak-anak, karena kehadiran elemen visual yang menarik dapat memotivasi anak-anak untuk berkonsentrasi dan secara aktif terlibat dalam proses mendengarkan lebih lama.

Anak-anak menunjukkan tingkat fokus yang tinggi pada media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality secara keseluruhan, dengan rata-rata 90% perhatian dipertahankan selama 10 menit pertama. Respons terhadap rangsangan visual menunjukkan berbagai perilaku, termasuk perhatian visual yang berkelanjutan, respons verbal terhadap bentuk visual yang disajikan dalam buku cerita, dan pertanyaan spontan tentang alur cerita.

Kegiatan mendongeng di TK Darrunajwa, seorang siswa menunjukkan perhatian dan keterlibatan dengan menunjuk ke elemen visual dalam ilustrasi buku cerita Timun Mas. Arini memberikan respons atensi, tentang adegan ilustrasi yang menggambarkan bayi Timun Mas muncul dari mentimun yang dibelah. Respon ini juga diikuti dengan konfirmasi dari dua rekannya yang menguatkan respon Arini. Respon yang diberikan adalah tentang keheranannya dan kekagumannya pada kemunculan seorang bayi mungil secara tiba-tiba dari buah mentimun raksasa.

Setelah elemen Augmented Reality muncul di halaman tertentu, fokus perhatian anak-anak menjadi lebih baik. Terlihat pada gambar 6. Adegan animasi hasil augmented reality yang pertama, sangat disukai anak-anak. Adegan augmented reality pertama berupa animasi singkat dengan gerakan sederhana namun merupakan sebuah elemen visual yang berbeda dari buku cerita konvensional. Anak-anak terlihat bersemangat untuk mencoba menggunakan aplikasi AR untuk scan barcode dan melihat animasi 3D adegan bayi Timun Mas keluar dari buah mentimun yang terbelah.



Gambar 6: Animasi 3D kelahiran timun mas
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Melihat respons *attention* secara keseluruhan, animasi yang ditampilkan melalui teknologi augmented reality tampaknya dapat memberikan dorongan stimulus visual yang membuat konsep abstrak dalam ilustrasi menjadi lebih mudah dipahami oleh anak-anak. Efek lanjutan yang diberikan adalah kemampuan anak-anak dalam memperhatikan dan memahami alur cerita secara keseluruhan akan menjadi lebih baik.

Desain visual buku Timun Mas, yang mencakup ilustrasi, warna, dan animasi audio visual, terbukti dapat memengaruhi perhatian dan keterlibatan siswa. Anak-anak dapat berpartisipasi secara aktif dalam penggunaan AR secara mandiri, yang membuat proses belajar lebih antusias dan menyenangkan. Hal ini juga mempertahankan fokus mereka untuk jangka waktu yang lebih lama yaitu lebih dari 30 menit. Strategi penggunaan AR yang menggabungkan animasi 3D dan audio karakter memungkinkan perhatian visual yang lebih baik dan pengalaman membaca yang lebih menyenangkan. Hasil penelitian ini juga dikonfirmasi dengan penelitian sebelumnya tentang visual *attention* pada anak yang meningkat dengan penggunaan inovasi media pembelajaran bentuk video animasi sebanyak lebih dari 80% [24].

Visual Memory

Memori visual adalah cara kita mengingat hal-hal yang telah kita lihat. Memori visual terkait dengan penyimpanan sensasi visual yang pernah dilihat sebelumnya tentang ciri-ciri visual tertentu pada suatu objek [25][21]. Pada kegiatan mendongeng menggunakan media Timun Mas berbasis Augmented Reality, proses pembentukan memori visual dengan menyimpan informasi visual seperti gambar, pola, dan gerakan menjadi memori visual, akan

membentuk sebuah retensi memori visual yang berdampak pada pemahaman alur, resepsi pesan moral, bahkan pemecahan masalah dalam menyimak cerita.

Dalam ARCS Timun Mas, ilustrasi memiliki dua tujuan: melengkapi teks dan memberikan rangsangan visual dalam konteks yang mendukung pemahaman dan interpretasi anak terhadap cerita. Salah satu elemen ilustrasi yang sangat efektif adalah penggambaran karakter-karakter dalam cerita Timun Mas, yang memunculkan respons memori visual positif dari anak.



Gambar 7: karakter Buto ijo
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Buto Ijo adalah tokoh utama dalam cerita yang memainkan peran penting dalam menumbuhkan respons memori visual pada anak-anak. Representasi visual Buto Ijo ditandai dengan bentuk tubuh yang besar, gemuk, dan mengesankan, dengan kulit berwarna hijau dan taring serta tanduk yang menonjol di tengkorak, mirip dengan milik raksasa. Selain itu, pakaian yang dikenakannya terbatas pada kain cokelat yang menutupi tubuh bagian bawahnya dan aksesoris di tangannya, yang melambungkan keagungannya. Pada kenyataannya visualisasi wajah Buto Ijo dianggap tidak mengancam dan tidak menyeramkan. Beberapa ciri visual yang ditandai dengan hidung merah yang menonjol, alis tebal, dan lingkaran di pipi adalah alasan mengapa bentuk karakter masih nyaman dilihat oleh anak-anak. Pemanfaatan ilustrasi karakter dengan ciri khas tertentu memberikan stimulus visual memori pada anak-anak, yang kemudian dapat diungkapkan secara verbal pada saat menceritakan kembali. Pembentukan memori visual ini memungkinkan anak-anak untuk mengingat dan mengidentifikasi ilustrasi karakter dengan mudah, sehingga memungkinkan mereka untuk menyebutkan nama-nama karakter dengan lancar di setiap halaman cerita.

Visual Spatial Relation

Dalam pembelajaran menggunakan media Buku cerita Rakyat Timun Mas, respon visual spasial anak-anak berkaitan dengan pemahaman stimulus visual yang diterima yang dihubungkan dengan kontekstualisasinya lingkungan sekitar atau pengalaman visual sebelumnya. Respons visual spasial relatif jarang terjadi dibandingkan dengan angka respon visual lainnya, yaitu hanya mencakup sekitar 60% dari total respons visual yang diamati pada 26 audiens anak-anak.

Adegan tenggelamnya Buto Ijo di lumpur hisap yang hanya memperlihatkan satu tangan dan tanduk kecil yang tersisa seperti yang terlihat pada gambar 8, yang merupakan akhir cerita Timun Mas mendapatkan respon visual sapital dari audience anak-anak.



Gambar 8: tenggelamnya Buto Ijo
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Sebagai respons terhadap adegan ending Timun Mas, Alifia (Darrunajwa) mengungkapkan pengalaman visual yang dimilikinya sebelumnya ketika mengamati rusa yang tenggelam di lumpur hisap. Dengan adanya respon dan kemampuan visual sapital yang terlihat, maka besar kemungkinan pesan yang ingin disampaikan melalui ilustrasi tersebut akan lebih mudah disimpulkan dan diserap oleh anak dan menjadi bagian dari memori visual jangka panjang yang tersimpan di otak mereka. Respons ini muncul sebagai hasil dari stimulus elemen visual seperti bentuk, warna, dan tekstur yang penampilannya mengingatkan anak pada memori visual mereka sebelumnya ataupun realitas lingkungan sekitar. Namun, respons spasial visual yang diperoleh oleh anak-anak tetap terbatas, karena anak-anak tidak terlibat langsung dalam aktivitas yang memerlukan pemrosesan visual lebih lanjut.

Visual Sequential-Memory

Sebagai sebuah respon kemampuan pada anak-anak, visual sequential memory didefinisikan sebagai kemampuan mengingat detail visual yang dilihat dalam urutan yang benar. Integrasi stimulasi audio visual melalui buku cerita bergambar khususnya dapat meningkatkan keterampilan memori sekuensial anak. Media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality memberikan stimulasi visual yang lebih banyak bagi anak-anak untuk berlatih dan meningkatkan kemampuan memori sekuensial visual mereka.

Salah satu bagian dari buku cerita yang melatih respon memori sekuensial anak adalah narasi pengejaran Timun Mas oleh Buto Ijo, dimana Timun Mas melempar empat kantong emas secara berurutan. Stimulus visual adegan tersebut mampu merangsang kemampuan anak untuk mengingat informasi visual sevara berurutan dan meningkatkan kemampuan kognitifnya. Hal ini sejalan dengan teori penelitian retensi memori bahwa media pembelajaran visual mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan kognitif anak, membantu membentuk daya ingatnya, mengembangkan pemikirannya dan nantinya berguna dalam daya ingat untuk menyelesaikan permasalahan hidup yang dihadapi [26].



Gambar 9: Urutan Adegan Pengejaran Buto ijo
[Sumber: Dokumentasi Kinanti]

Sekuen pertama pada gambar 9 adalah Timun Mas melempar kantong berisi biji mentimun yang berubah menjadi kebun mentimun lebar dengan sulur yang menjerat kaki Buto Ijo.

Sekuen kedua adalah Timun Mas melempar kantong berisi jarum-jarum kecil yang berubah menjadi ladang bambu runcing yang melukai kaki Buto Ijo. Sekuen ketiga adalah Timun Mas melempar kantong berisi garam yang berubah menjadi danau yang harus diseberangi oleh Buto Ijo. Sekuen terakhir adalah Timun Mas melempar kantong berisi terasi ke arah Buto Ijo yang berubah menjadi lautan lumpur hisap yang akhirnya berhasil menenggelamkan Buto Ijo. Urutan adegan diatas dapat digunakan sebagai salah satu penanda respon visual memori sekuensial pada anak berjalan dengan baik atau tidak dalam menanggapi cerita rakyat Timun Mas berbasis AR. Dari total 26 audience yang telah dipilih, semua anak mampu memberikan respon visual memori sekuensial yang baik pada adegan diatas pada saat menceritakan kembali cerita di depan teman-temannya.

Immersive Experience

Dengan integrasi augmented reality (AR) ke dalam media pembelajaran literasi visual buku ARCS Timun Mas, anak-anak mendapatkan pengalaman immersive teknologi modern. Teknologi AR pada ARCS Timun Man memungkinkan anak-anak menyelami dunia digital yang meningkatkan persepsi sensorik mereka dan menciptakan pengalaman immersive yang belum pernah ada sebelumnya. Dengan menggabungkan elemen interaktif seperti karakter tiga dimensi, animasi, dan efek suara ke dalam buku cerita konvensional, ARCS Timun Mas membawa pengalaman multisensorik. Imersi pada ARCS Timun Mas berhasil merangsang imajinasi anak-anak, membuat proses pembelajaran lebih menarik dan berkesan.

Sifat interaktif AR mendorong perkembangan kognitif anak-anak dengan memberikan pengalaman belajar teknologi virtual yang lebih menarik. Dengan terlibat secara aktif dengan konten digital dan memanipulasi objek virtual, anak-anak meningkatkan keterampilan atensi, koordinasi tangan-mata, dan kesadaran spasial mereka. Pengalaman digital yang ditawarkan oleh buku cerita Timun Mas berbasis AR pada akhirnya akan turut berperan penting dalam membentuk kemampuan kognitif anak usia dini. Hasil penelitian telah mencerminkan bahwa Teknologi AR atau VR dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang

imersif dan menarik bagi anak-anak usia dini.[27][28].

Antusiasme Membaca Anak

Tujuan utama penggunaan media literasi visual berbasis AR dalam kelas mendongeng di TK Darrunajwa adalah untuk lebih menanamkan kecintaan terhadap buku pada anak-anak melalui inovasi teknologi. Dengan membuat kegiatan mendengarkan bacaan buku lebih mudah diakses dan menyenangkan, anak-anak cenderung antusias untuk berinteraksi dengan media buku cerita. Hal ini telah menjawab salah satu tantangan utama dalam pendidikan anak usia dini. Buku cerita tradisional terkadang gagal menarik minat anak-anak digital native yang terbiasa hidup berdampingan dengan rangsangan digital (made). Namun, buku cerita Timun Mas berbasis AR menjembatani kesenjangan ini, karena media tersebut memanfaatkan kekuatan teknologi virtual untuk memberikan pengalaman membaca yang inovatif dan menarik.

Melalui teknologi AR, cerita Timun Mas menjadi hidup, menarik perhatian pembaca muda. Penyertaan elemen interaktif memicu rasa ingin tahu dan mendorong partisipasi aktif. Anak-anak dapat berinteraksi dengan karakter, menjelajahi berbagai cabang cerita, dan bahkan mengubah hasil melalui pengambilan keputusan. Interaktivitas ini menumbuhkan rasa kepemilikan dan pemberdayaan, menjadikan membaca sebagai aktivitas yang menyenangkan dan menarik bagi anak-anak.

Selain itu, teknologi AR menyediakan narasi audio yang membantu menjaga konsentrasi anak. Sistem pendukung ini meningkatkan pemahaman bacaan sekaligus membuat proses belajar lebih menarik dan tidak membosankan. Dengan proses belajar menggunakan buku cerita yang terbukti menyenangkan, anak-anak secara otomatis terlihat lebih antusias untuk kembali menggunakan media buku cerita dan memulai kegiatan mendengarkan bacaan.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian penggunaan media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality untuk mendongeng pada 26 anak siswa TK Darrunajwa menunjukkan perkembangan yang baik pada respon lima kemampuan visual anak.

Media Buku cerita Timun Mas berbasis Augmented Reality menciptakan pengalaman membaca berbasis teknologi yang baru dengan proses yang lebih menarik dan menyenangkan untuk anak. Kemampuan Visual sensory, Visual attention, visual memory, visual spatial dan visual sequential memory berhasil terbentuk pada anak-anak setelah pembelajaran menggunakan media ARCS Timun Mas. Kemampuan kognitif-visual tersebut membentuk persepsi visual anak yang lebih baik terhadap bentuk-bentuk elemen visual, alur cerita hingga pesan moral yang terkandung pada media ARCS Timun Mas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Habib, I. M. Astra, and E. Utomo, "Media Pembelajaran Abad 21: Kebutuhan Multimedia Interaktif Bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar," *JARTIKA J. Ris. Teknol. dan Inov. Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–35, 2020, doi: 10.36765/jartika.v3i1.20.
- [2] H. Hasriadi, "Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi," *J. Sinestesia*, vol. 12, no. 1, pp. 136–151, 2022, [Online]. Available: <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/161>
- [3] D. Saraswati, N. Y. Damayanti, A. E.B.W, and D. Djatiprambudi, "Transformasi Digital Dalam Pembelajaran Studio Desain Komunikasi Visual Sebagai Refleksi Pasca Pandemi," *J. Bhs. Rupa*, vol. 06, no. 01, pp. 56–66, 2022, doi: 10.31598/bahasarupa.v6i1.1075.
- [4] M. A. Muminin, S. Suhartadi, and P. Partono, "Perbedaan Hasil Belajar Sistem Pengapian Konvensional Menggunakan Metode Pembelajaran Demonstrasi Dan Ceramah Pada Kelas Xi Tkr Di Smk Negeri 1 Jabon," *J. Tek. Otomotif Kaji. Keilmuan dan Pengajaran*, vol. 5, no. 2, p. 31, 2021, doi: 10.17977/um074v5i22021p31-36.
- [5] I. M. Sadjati, "Smart Education dan Smart City," *Optim. Peran Sains dan Teknol. untuk Mewujudkan Smart City*, pp. 11–34, 2017, [Online]. Available: <http://repository.ut.ac.id/7070/1/UTFMIPA2017-01-ida.pdf>
- [6] N. A. F. Nurjannah, Muhammad Hasbi, Gunarti Dwi Lestari and Muh. Ngasmawi Retno Wulandari, "Pedoman pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan anak usia dini," pp. 1–34, 2020, [Online]. Available: https://paudpedia.kemdikbud.go.id/uploads/pdfs/TINY_20210918_192553.pdf
- [7] A. F. Istiana and D. T. Yamtinah, S & Ardianto, "A Technology-Based Learning Needs Analysis to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS) of Elementary School Students," *ICEE-5 Transform. Elem. Educ. Welcoming Smart Soc. 5.0*, pp. 74–81, 2023, [Online]. Available: <http://proceedings2.upi.edu/index.php/icee/article/view/3095%0Ahttp://proceedings2.upi.edu/index.php/icee/article/download/3095/2783>
- [8] I. N. A. S. Putra, P. G. S. C. Nugraha, and N. W. Wardani, "Analisis Penggunaan Lego dalam Pembelajaran Sejarah Perang Kusamba untuk Anak Usia Dini," *J. Bhs. Rupa*, vol. 07, no. 03, pp. 1–7, 2024, doi: 10.31598/bahasarupa.v7i3.1569.
- [9] L. Nisa', "Pemanfaatan Teknologi Dalam Pendidikan Anak Usia Dini," *ThufuLA J. Inov. Pendidik. Guru Raudhatul Athfal*, vol. 8, no. 1, p. 001, 2020, doi: 10.21043/thufula.v8i1.6283.
- [10] S. N. PB, "Menghadapi Generasi Visual; Literasi Visual Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Dalam Proses Pembelajaran," *ELSE J. Elem. Sch. Educ.*, vol. 1, no. 2a, pp. 48–59, 2017, doi: <https://doi.org/10.30651/else.v1i2a.1043>.
- [11] A. H. Lubis, M. D. Dasopang, F. Ramadhini, and E. M. Dalimunthe, "Augmented reality pictorial storybook: How does it influence on elementary school mathematics anxiety?," *Prem. Educ. J. Pendidik. Dasar dan Pembelajaran*, vol. 12, no. 1, p. 41, 2022, doi: 10.25273/pe.v12i1.12393.
- [12] E. M. & A. K. P. A. Widhiyanti, Kathryn, Zulisih Maryani, Agustinus Dwi Nugroho, Raynald Mulyaningsih, *Prosiding Seminar Seni Media Rekam 2022 Seni Media Rekam: Memulihkan dan Membangkitkan*. 2023. [Online]. Available: <http://digilib.isi.ac.id/id/eprint/13462>
- [13] B. Parhizkar, T. A. N. Y. I. Shin, A. H. Lashkari, and Y. A. P. S. Nian,

- “Augmented Reality Children Storybook (ARCS),” *2011 Int. Conf. Futur. Inf. Technol.*, vol. 13, no. January 2011, pp. 1–4, 2011.
- [14] E. Roumba and I. Nicolaidou, “Augmented Reality Books: Motivation, Attitudes, and Behaviors of Young Readers,” *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 16, no. 16, pp. 59–73, 2022, doi: 10.3991/ijim.v16i16.31741.
- [15] M. Zaini and S. Soenarto, “Persepsi Orangtua Terhadap Hadirnya Era Teknologi Digital di Kalangan Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 1, p. 254, 2019, doi: 10.31004/obsesi.v3i1.127.
- [16] L. Traboco, H. Pandian, E. Nikiphorou, and L. Gupta, “Designing Infographics: Visual Representations for Enhancing Education, Communication, and Scientific Research,” *J. Korean Med. Sci.*, vol. 37, no. 27, pp. 1–7, 2022, doi: 10.3346/jkms.2022.37.e214.
- [17] Sugiarto, *Metode Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2018.
- [18] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cetakan 1. Bandung: Alfabeta, 2018.
- [19] A. M. Miles, Matthew & Huberman, *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UI-Press, 1992.
- [20] R. Rosiyanah, Y. Yufiarti, and S. M. Meilani, “Pengembangan Media Stimulasi Sensori Anak Usia 4-6 Tahun Berbasis Aktivitas Bermain Tujuh Indera,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, pp. 941–956, 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i1.758.
- [21] A. Aisyah, “Permainan Warna Berpengaruh Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 1, no. 2, p. 118, 2017, doi: 10.31004/obsesi.v1i2.23.
- [22] A. Aslamiyah, S. Sulatri, and N. Khotimah, “Penggunaan Permainan Sains Colour March pada Sensori Anak Usia Dini,” *J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 2020, pp. 856–863, 2023, [Online]. Available: <https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/269%0Ahttps://www.jer.or.id/index.php/jer/article/download/269/203>
- [23] N. Aisah, “Peningkatan Perhatian Anak Melalui Metode Bercerita Dengan Media Wayang Angrek Pada Anak Kelompok B1 di TK Masyitoh Ndasari Budi Krpyak Sewon Bantul,” *E-Journal Mhs. PG PAUD*, vol. 8, no. 1, pp. 42–51, 2019, [Online]. Available: <https://journal.student.uny.ac.id/pgpaud/article/view/14812/14372>
- [24] Y. Yuliati and A. & E. Munajat, “Meningkatkan Konsentrasi Anak Usia Dini Meningkatkan Konsentrasi Anak Usia Dini Melalui Media Video Pembelajaran,” *Indones. J. Instr. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 26–35, 2022, [Online]. Available: <http://journal.kurasinstitute.com/index.php/ijit>
- [25] H. Khotimah, A. Supena, and N. Hidayat, “Meningkatkan attensi belajar siswa kelas awal melalui media visual,” *J. Pendidik. Anak*, vol. 8, no. 1, pp. 17–28, 2019, doi: 10.21831/jpa.v8i1.22657.
- [26] V. Raoza, “Implementasi Media Visual Gambar untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini di Tadikal Al Fikh Orchard Pendamar Indah 2 Selangor Malaysia,” *Akad. J. Mhs. Humanis*, vol. 4, no. 3, pp. 1252–1266, 2024, doi: 10.37481/jmh.v4i3.1069.
- [27] C. Cici and S. Supriadi, “Inovasi dalam Pengembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini,” *Bouseik J. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1, pp. 23–44, 2024, doi: 10.37092/bouseik.v2i1.738.
- [28] A. Santosa, A. Y. Wahyudin, and R. Febriansyah, “Penerapan Teknologi Virtual Reality Metaverse Pada Pendidikan Usia Dini,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i1.3340>