EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech

Pengaruh Literasi Bercerita Berbasis *Augmented Reality* terhadap Perkembangan Sosial Emosional, Berpikir Kritis, dan Percaya Diri Anak Usia 5–6 Tahun

Yanie Pattiasina[1*], Aripin Tambunan[1]

[1]Fakultas Pascasarjana Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Jakarta, Indonesia

*Correspondence: e-mail: pattiasinayanie@gmail.com

ABSTRACT

The utilization of interactive media, such as Augmented Reality (AR), is increasingly being implemented in early childhood education to create more engaging and immersive learning experiences. This study aims to determine the effect of storytelling using Augmented Reality (AR) storybooks on enhancing the social-emotional development, critical thinking, and self-confidence of Kindergarten B students at XYZ Kindergarten in Depok. This research was conducted with 62 Kindergarten B students, consisting of 32 students in the control group and 30 students in the experimental group, selected using the total sampling method. This study employs a quantitative research design with a quasi-experimental method. The results indicate that there are significant differences in social-emotional development, critical thinking, and self-confidence following the storytelling literacy activities using AR storybooks. The obtained p-values were tested using T-test and Mann-Whitney U test to identify differences. The hypothesis testing results revealed a p-value of 0.01 for social-emotional development, P-Value < 0.01 for critical thinking, and P-Value < 0.01 for self-confidence. Thus, it can be concluded that storytelling literacy using Augmented Reality (AR) storybooks fosters improvements in the social-emotional development, critical thinking skills, and self-confidence of Kindergarten B students at XYZ Kindergarten in Depok. The pedagogical implications of this study highlight the importance of utilizing AR-based storytelling literacy media to provide children with an exploratory digital literacy experience.

ARTICLE INFO

Article History:
Submitted/Received 7 Augs 2026
First Revised 11 Sept 2026
Accepted 1 Oct 2026
First Available online 31 Oct 2026
Publication Date 31 Oct 2026

Keyword:
Social-emotional,
Critical thinking,
Self-confidence,
Augmented Reality (AR) storybooks,
Early childhood education.

ABSTRAK

Pemanfaatan media interaktif seperti *Augmented Reality* (AR) semakin banyak diterapkan dalam pendidikan anak usia dini untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik

dan imersif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bercerita menggunakan buku cerita *Augmented Reality* (AR) pada peningkatan sosial emosional, berpikir kritis, dan percaya diri siswa TK B di TK XYZ Depok. Penelitian ini dilakukan kepada 62 siswa murid TK B, dengan 32 siswa dalam kelompok kontrol dan 30 siswa dalam kelompok eksperimen, yang dipilih menggunakan metode *total sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada perkembangan sosial emosional, berpikir kritis, dan percaya diri setelah kegiatan literasi bercerita menggunakan buku cerita *Augmented Reality* (AR). *P-Value* yang diperoleh diuji untuk mengetahui perbedaan dengan uji T dan Mann-Whitney. Hasil uji hipotesis sosial emosional menunjukkan *P-Value* 0.01, berpikir kritis *P-Value* < 0.01, dan percaya diri *P-Value* < 0.01. Sehingga dapat disimpulkan bahwa literasi bercerita menggunakan buku cerita *Augmented Reality* (AR) menunjukkan perbedaan peningkatan pada perkembangan sosial emosional, berpikir kritis, dan percaya diri siswa TK B di TK XYZ Depok. Implikasi pedagogis dari penelitian ini melihat pentingnya pemanfaatan media literasi bercerita berbasis AR untuk menjadi pengalaman literasi digital yang eksploratif bagi anak.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Integrasi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran anak usia dini kerap dinilai efektif karena menyajikan stimulasi imersif dan konkret. Namun, adopsi teknologi ini di lapangan sering kali hanya diposisikan sebagai daya tarik visual visualisasi kognitif semata, tanpa pemahaman teoretis yang utuh mengenai mekanisme lintas-domain perkembangan anak. Masalah mendasar muncul ketika guru di tingkat PAUD menghadapi penurunan keterlibatan siswa akibat media cerita yang monoton, seperti gambar dua dimensi statis atau *slide* konvensional yang gagal memicu daya kritis, regulasi emosi, serta rasa percaya diri. Fenomena ini secara nyata teridentifikasi di TK XYZ Depok.

Hasil evaluasi Semester I Tahun Pelajaran 2025/2026 menunjukkan adanya hambatan multidimensional pada perkembangan anak usia 5–6 tahun (TK B) yang merujuk pada sosial-emosional, berpikir kritis, dan percaya diri. Masalah tersebut terpetakan dalam tiga aspek utama:

- Regulasi emosi dan adaptasi aturan, yang dialami oleh 9 dari 62 anak;
- Kemandirian berpikir kritis dan pemecahan masalah, ditunjukkan oleh 15 anak yang masih membutuhkan bantuan guru dalam menentukan pilihan, merancang produk, hingga menganalisis kebutuhan alat; serta
- Efikasi diri dan komunikasi, terlihat dari 15 anak yang mengalami krisis percaya diri saat mempresentasikan gagasan pada *three-way conference report*.

Data awal ini bersumber dari catatan evaluasi internal sekolah yang diukur menggunakan lembar observasi perkembangan anak, rubrik asesmen portofolio, atau catatan anekdot yang telah distandardisasi oleh tim pengembang kurikulum sekolah.

Secara teoretis, keterkaitannya dapat dijelaskan mengapa *storytelling* berbasis AR diperkirakan mampu mentransformasi ketiga variabel tersebut secara bersamaan. Melalui pilar *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Mayer), penyatuan narasi audio

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

dengan manipulasi objek 3D secara langsung mereduksi *extraneous cognitive load*. Penurunan beban kognitif ini memberikan alokasi memori kerja yang cukup bagi anak usia praoperasional (Piaget) untuk mencerna alur cerita secara mendalam. Ketika pemahaman cerita terbentuk secara utuh, tiga mekanisme simultan bekerja:

1. Berpikir Kritis: Kehadiran visualisasi konkret menjadi jembatan abstrak-konkret yang memicu anak melakukan perbandingan, identifikasi sebab-akibat, dan inferensi sederhana atas pertanyaan terbuka yang diajukan.
2. Sosial Emosional: Berada pada fase *initiative versus guilt* (Erikson) serta *Zone of Proximal Development* (Vygotsky), pengalaman multisensori yang memikat mendorong terjadinya interaksi *peer-to-peer* dan diskusi reflektif. Anak belajar mengendalikan emosi, mengantre giliran, dan berempati terhadap dinamika karakter virtual.
3. Percaya Diri: Pemahaman materi yang lebih baik menciptakan keberhasilan kognitif (*mastery experience*), yang secara alami meluruhkan kecemasan anak sehingga mereka lebih berani mengekspresikan gagasan dan menceritakan kembali cerita di depan umum.

Perkembangan kajian media *Augmented Reality* (AR) memang berjalan pesat, namun mayoritas literatur masih terfokus pada dampak kognitif tunggal atau motivasi belajar secara terpisah. Peneliti mengidentifikasi *research gap* terkait mekanisme intervensi bercerita berbasis AR dalam memengaruhi perkembangan sosial-emosional, berpikir kritis, dan rasa percaya diri anak PAUD di Indonesia yang tidak terjadi secara simultan, melainkan melalui alur pedagogis bertahap.

Kebaruan penelitian ini tidak terletak pada penggunaan teknologi AR semata, melainkan pada pemodelan dan pengungkapan mekanisme pedagogis *storytelling* berbasis AR terhadap perkembangan anak PAUD di Indonesia. Penelitian ini secara khusus menguji bagaimana aktivitas bercerita interaktif berbasis AR bekerja merangsang tiga domain utama yaitu sosial-emosional, berpikir kritis, dan percaya diri yang berkembang secara bertahap melalui tahapan intervensi, bukan secara simultan. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kerangka kerja pedagogis holistik yang menjelaskan proses bertahap bagaimana media AR mentransformasi domain perkembangan anak secara berkesinambungan.

Berdasarkan permasalahan empiris dan kesenjangan teoretis tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kegiatan literasi bercerita memanfaatkan buku *Augmented Reality* (AR) terhadap peningkatan perkembangan sosial emosional, kemampuan berpikir kritis, serta rasa percaya diri pada siswa kelompok TK B usia 5–6 tahun di TK XYZ Depok. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan model pembelajaran digital yang responsif terhadap kebutuhan perkembangan anak usia dini secara menyeluruh.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental research*) menggunakan desain *pretest–posttest control group design.* Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan perubahan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Berikut tabel pola rancangan penelitian:

Tabel 1. Pola rancangan penelitian.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
A (eksperimen)	O_1	X	O_2

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
B (kontrol)	O_3	–	O_4

Keterangan: Kelompok A = kelompok eksperimen; Kelompok B = kelompok kontrol; O_1 dan O_3 = pretest; O_2 dan O_4 = posttest; X = kegiatan bercerita menggunakan buku AR.

Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* (AR), sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran bercerita menggunakan media yang biasa digunakan guru di sekolah. Kedua kelompok memperoleh materi cerita yang sama, guru yang sama, durasi yang sama, jumlah pertemuan yang sama, tujuan pembelajaran yang sama dan bentuk evaluasi yang sama, dengan satu-satunya perbedaan adalah penggunaan buku AR pada kelompok eksperimen. Dengan desain tersebut, efektivitas penggunaan buku AR dapat dievaluasi melalui perbedaan peningkatan hasil belajar antara kedua kelompok.

Penelitian dilaksanakan di TK XYZ Depok pada *Term* II dan III Tahun Pelajaran 2025/2026 selama periode Oktober 2025 hingga Februari 2026. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* karena sekolah tersebut telah memiliki sarana pendukung penggunaan media digital dan menjadi tempat peneliti bertugas, sehingga memudahkan pelaksanaan intervensi pembelajaran secara berkelanjutan. Berikut tabel rancangan implementasi dan evaluasi kegiatan bercerita:

Tabel 2. Rancangan implementasi dan evaluasi kegiatan bercerita.

Komponen	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Media	Buku cerita AR	Buku cerita konvensional
Materi Cerita	Red Riding hoods 3 Little Pigs The Velveteen Rabbit Goldilocks and The Three Bears	Red Riding hoods 3 Little Pigs The Velveteen Rabbit Goldilocks and The Three Bears
Jumlah Pertemuan	14 pertemuan	14 pertemuan
Durasi / Sesi	30 menit / sesi	30 menit / sesi
Guru	Ms. Y	Ms. Y
Aktivitas	Bercerita menggunakan buku cerita AR	Bercerita menggunakan buku cerita konvensional

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Komponen	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Evaluasi	Kegiatan bercerita menciptakan sensasi membaca yang imersif, sekaligus efektif dalam merangsang imajinasi serta fokus siswa selama sesi bercerita. efek suara yang adaptif serta narasi audio yang memperkaya pengalaman auditori siswa. Gawai yang digunakan berfungsi sebagai jendela interaktif di mana karakter dongeng dapat merespons sentuhan pada layar, bergerak mengitari ruangan, hingga mengajak pembaca terlibat dalam permainan edukatif sederhana.	Kegiatan bercerita mampu menjaga interaksi dasar dan pemahaman cerita, tetapi daya tarik visual bersifat statis sehingga membutuhkan stimulasi verbal yang lebih aktif dari guru untuk mempertahankan fokus siswa.

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelompok TK B berusia 5–6 tahun di TK XYZ Depok. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *total sampling,* di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Salah satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran literasi bercerita menggunakan buku AR, sedangkan kelas lainnya dijadikan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan media konvensional. Penetapan kelompok dilakukan tanpa mengubah komposisi kelas yang telah ada, sehingga karakteristik penelitian tetap sesuai dengan prinsip eksperimen semu.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality*, sedangkan variabel terikat terdiri atas perkembangan sosial emosional, kemampuan berpikir kritis, dan rasa percaya diri anak usia dini. Perlakuan diberikan melalui kegiatan literasi bercerita yang dirancang secara sistematis menggunakan buku cerita berbasis AR. Selama proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya mendengarkan cerita, tetapi juga berinteraksi dengan objek tiga dimensi, animasi, audio, dan visual yang ditampilkan melalui perangkat digital sehingga pengalaman belajar menjadi lebih konkret, menarik, dan interaktif.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penilaian berbentuk lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator perkembangan masing-masing variabel penelitian. Seluruh instrumen telah melalui proses uji validitas dan uji reliabilitas sebelum digunakan pada penelitian. Berikut tabel rincian metodologi dan spesifikasi instrumen penelitian:

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Tabel 3. Rincian metodologi dan spesifikasi instrumen penelitian.

No	Parameter / Item	Deskripsi
1	Jumlah Butir Setiap Instrumen	Total 29 Butir, dengan rincian per variabel: • Sosial Emosional: 12 butir pernyataan • Berpikir Kritis: 6 butir pernyataan • Percaya Diri: 11 butir pernyataan
2	Indikator Masing-Masing Variabel	a. Sosial Emosional (4 Indikator): • Berinteraksi dengan teman sebaya atau orang yang lebih dewasa • Kemampuan beradaptasi • Toleransi • Tanggung jawab b. Berpikir Kritis (3 Indikator): • Mengenal sebab akibat • Mengajukan pertanyaan • Mengomunikasikan ide c. Percaya Diri (5 Indikator): • Inisiatif • Mencari bantuan dengan cara yang tepat • Membuat keputusan • Tidak mudah putus asa • Berani berpendapat
3	Jenis Skala Penilaian	Skala Likert 4 Tingkat / Kriteria Penilaian PAUD: • Skor 1 = Belum Berkembang (BB) • Skor 2 = Mulai Berkembang (MB) • Skor 3 = Berkembang Sesuai Harapan (BSH) • Skor 4 = Berkembang Sangat Baik (BSB)
4	Skor Minimum – Maksimum	• Sosial Emosional (12 Butir): Minimum = 12, Maksimum = 48 • Berpikir Kritis (6 Butir): Minimum = 6, Maksimum = 24 • Percaya Diri (11 Butir): Minimum = 11, Maksimum = 44
5	Prosedur Validasi	1. Validasi Ahli *(Expert Judgment*): Dilakukan oleh Kepala Jenjang TK dan Staf Kurikulum dan Evaluasi. 2. Uji Validitas Empiris: Menggunakan teknik korelasi Product Moment Pearson pada taraf signifikansi 1% ($\alpha = 0{,}01$) dengan N = 62 responden ($r_{tabel} = 0{,}32$).
6	Nilai Validitas	• Sosial Emosional: Seluruh butir valid (Korelasi indikator: 0,68; 0,73; 0,85; 0,79 > $r_{tabel} = 0{,}32$). • Berpikir Kritis: Seluruh butir valid (Korelasi indikator: 0,88; 0,87; 0,87 > $r_{tabel} = 0{,}32$). • Percaya Diri: Seluruh butir valid (Korelasi indikator: 0,88; 0,71; 0,60; 0,53; 0,77 > $r_{tabel} = 0{,}32$).

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

No	Parameter / Item	Deskripsi
7	Nilai Reliabilitas	Diuji menggunakan rumus Cronbach's Alpha (standar reliabilitas ≥ 0,70): • Sosial Emosional: α = 0,75 (Reliabel / Kategori Acceptable) • Berpikir Kritis: α = 0,96 (Sangat Reliabel / Kategori Excellent) • Percaya Diri: α = 0,80 (Reliabel / Kategori Good)
8	Observer	Dua orang Guru Kelas TK B di TK XYZ Depok. Dua guru kelas TK B melakukan observasi atau penilaian pra dan pasca perlakuan terhadap murid-murid di kelas TK B.
9	Bagaimana Inter-rater Reliability Dikontrol	Pengontrolan inter-rater reliability dan pencegahan bias observasi dilakukan melalui: 1. Triangulasi Sumber Data: Mengombinasikan hasil wawancara dengan 2 guru kelas, analisis narasi ketuntasan belajar Semester 1, dan observasi langsung berbasis aktivitas (hands-on activities). 2. Standarisasi Rubrik & Deskriptor Penilaian: Menggunakan lembar instrumen yang dilengkapi kriteria deskriptor perilaku konkret yang spesifik untuk setiap tingkatan skor (1–4), sehingga kedua guru mematok kriteria ukur yang seragam. 3. Uji Validitas Empiris & Reliabilitas Cronbach's Alpha: Menguji presisi dan konsistensi alat ukur sebelum data dianalisis lebih lanjut.

Prosedur penelitian diawali dengan pelaksanaan *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk memperoleh gambaran kemampuan awal peserta didik pada ketiga variabel penelitian. Selanjutnya, kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa pembelajaran literasi bercerita menggunakan buku AR, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran bercerita menggunakan media konvensional sesuai praktik pembelajaran yang biasa dilakukan guru. Setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai diberikan, kedua kelompok diberikan *posttest* menggunakan instrumen yang sama untuk mengukur perubahan kemampuan peserta didik setelah intervensi.

Sebelum melangkah ke analisis parametrik, distribusi data diuji normalitasnya terlebih dahulu. Pendekatan Chi-Square (χ^2) dijadikan uji utama dengan jumlah kelas interval yang dihitung berdasarkan Aturan Sturges. Penyesuaian berupa penggabungan interval kelas berdekatan diterapkan jika nilai frekuensi harapan (E_1) di bawah 5 demi menjaga keandalan uji pada sampel kecil ($n_1 = 30$ dan $n_2 = 32$). Di samping itu, validasi tambahan dilakukan lewat uji Shapiro–Wilk serta pemeriksaan visual melalui rasio Skewness/Kurtosis dan Normal Q-Q Plot. Pengujian tidak sebatas pada data sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*), melainkan difokuskan juga pada skor *N-Gain* yang merupakan variabel inti pengujian hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji T (statistik parametrik) dan uji *Mann-Whitney U* (statistik non-parametrik) sesuai karakteristik data untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada taraf signifikansi 5% (α = 0,05). Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (p-value), yaitu apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

alternatif diterima yang menunjukkan bahwa literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* berpengaruh secara signifikan terhadap perkembangan sosial emosional, kemampuan berpikir kritis, maupun percaya diri anak usia dini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 62 peserta didik kelompok TK B di TK XYZ Depok yang terdiri atas 30 anak pada kelompok eksperimen dan 32 anak pada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* (AR), sedangkan kelompok kontrol mengikuti kegiatan bercerita menggunakan media konvensional. Analisis data dilakukan melalui tahapan statistik deskriptif, uji prasyarat analisis, dan pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh penggunaan buku AR terhadap perkembangan sosial emosional, kemampuan berpikir kritis, dan percaya diri anak.

3.1.1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi awal (*pretest*) dan kondisi akhir (*posttest*) pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Parameter yang dianalisis meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi.

Tabel 4. Statistik deskriptif sosial emosional.

Kelompok	*Pretest*				*Posttest*			
	Min	**Max**	**Rata**	**Stdev**	**Min**	**Max**	**Rata**	**Stdev**
Eksperimen	15	26	20,53	3.29	26	48	39,13	5,50
Kontrol	17	24	21,66	1,60	20	39	27,13	5,08

Tabel 4 menunjukkan bahwa kemampuan sosial emosional pada kedua kelompok relatif tidak berbeda pada saat *pretest*. Setelah perlakuan diberikan, kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata skor yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan buku cerita berbasis *Augmented Reality* memberikan perubahan yang lebih besar terhadap perkembangan sosial emosional dibandingkan pembelajaran menggunakan media konvensional.

Hasil analisis deskriptif pada variabel berpikir kritis dan percaya diri (Tabel 5 dan Tabel 6) juga memperlihatkan pola yang sama. Pada tahap *pretest*, kemampuan kedua kelompok relatif sebanding, sedangkan setelah intervensi (*posttest*), kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa kegiatan literasi bercerita menggunakan buku AR tidak hanya meningkatkan aspek sosial emosional, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan rasa percaya diri peserta didik.

Tabel 5. Statistik deskriptif berpikir kritis.

Kelompok	Pretest				Posttest			
	Min	**Max**	**Rata**	**Stdev**	**Min**	**Max**	**Rata**	**Stdev**
Eksperimen	6	12	8,40	2,39	12	24	18,90	3,98
Kontrol	9	12	10,66	0,79	12	19	14,00	2,44

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Tabel 6. Statistik deskriptif percaya diri.

Kelompok	*Pretest*				*Posttest*			
	Min	**Max**	**Rata**	**Stdev**	**Min**	**Max**	**Rata**	**Stdev**
Eksperimen	10	21	16,80	3,33	24	44	36,83	5,61
Kontrol	15	21	17,41	1,56	19	35	24,63	3,92

3.1.2. Uji Prasyarat Analisis

Pada deskripsi data dan pengujian hipotesis, skor *pretest* ke *posttest* pada ketiga variabel terikat (sosial-emosional, berpikir kritis, dan percaya diri) dianalisis menggunakan skor *Normalized Gain* (N-Gain) untuk mengukur tingkat peningkatan secara objektif. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan media *Augmented Reality* (AR) secara konsisten memperoleh nilai rata-rata (*mean*) N-Gain serta skor maksimum yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, di mana sebaran data N-Gain (*standard deviation*/SD N-Gain) dan rentang skor minimum-maksimumnya mencerminkan variasi peningkatan individu yang signifikan. Pada uji prasyarat analisis, pengujian normalitas terhadap skor pretest dan posttest serta uji homogenitas varians awal menunjukkan bahwa sebagian besar distribusi data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen (p < 0,05). Oleh karena itu, uji beda hipotesis untuk variabel sosial-emosional dan percaya diri dianalisis menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U*, yang menghasilkan nilai signifikansi p = 0,01 (Z-Score = -2,56) untuk sosial-emosional dan p = 0,00 (Z-Score = -4,41) untuk percaya diri. sementara itu, uji beda pada variabel berpikir kritis menggunakan *independent samples t-Test* menghasilkan t_{hitung} = 4,18 (p = 0,00). Keseluruhan hasil uji beda ini (p < 0,05) membuktikan bahwa penerapan perlakuan berupa kegiatan literasi bercerita berbasis *Augmented Reality* memberikan peningkatan N-Gain yang secara signifikan lebih unggul daripada pembelajaran konvensional.

3.1.3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan diberikan. Pemilihan teknik analisis didasarkan pada hasil uji prasyarat sehingga digunakan uji *Independent Sample t-test* pada data yang memenuhi asumsi parametrik dan uji *Mann–Whitney U* pada data yang tidak memenuhi asumsi tersebut.

Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data *pretest* perkembangan sosial emosional pada kelompok eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi normal serta tidak homogen, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis non-parametrik uji *Mann-Whitney U* terhadap nilai peningkatan (*N-Gain*). Berdasarkan hasil olah data, diperoleh nilai statistik *U* sebesar 298,5 (Mean *U* = 480, Standar Deviasi *U* = 70,99) dan nilai *Z-Score* sebesar -2,56, dengan nilai *Asymp. Sig.* (*p-value*) sebesar 0,01. Oleh karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf nyata 0,05 (0,01 < 0,05), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *N-Gain* perkembangan sosial emosional murid TK B yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Hal ini membuktikan bahwa implementasi aktivitas literasi bercerita berbasis media buku *Augmented Reality* (AR) pada kelompok eksperimen secara nyata memberikan peningkatan perkembangan sosial emosional yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menganalisis nilai *N-Gain* kemampuan berpikir kritis siswa melalui uji-t dua sampel independen (*Independent Samples t-Test*) dengan metode varians gabungan (*Pooled Variance t-test*), mengingat data *N-Gain* telah

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas meskipun data *pretest* awal tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, hasil olah data diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,18 dengan *p-value* (signifikansi) sebesar 0,00 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 (0,00 < 0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan secara statistik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang menyimpulkan bahwa penerapan literasi bercerita berbasis buku *Augmented Reality* (AR) secara nyata lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik, data *pretest* rasa percaya diri pada kelompok eksperimen dan kontrol terbukti tidak berdistribusi normal serta tidak homogen, sehingga pengujian hipotesis peningkatan percaya diri (skor *N-Gain*) dilanjutkan menggunakan analisis non-parametrik *Mann-Whitney U*. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai statistik U sebesar 169,5 (*Mean U* = 480; *Standar Deviasi U* = 70,43) dengan skor *Z* sebesar -4,41 dan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,00. Oleh karena nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 (0,00 < 0,05), maka hipotesis alternatif diterima, yang membuktikan adanya perbedaan peningkatan percaya diri secara signifikan antara kedua kelompok. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi literasi bercerita berbasis buku *Augmented Reality* (AR) yang diterapkan pada kelas eksperimen secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa dibandingkan dengan metode konvensional pada kelas kontrol.

3.1.4. Ringkasan Temuan Penelitian

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* memberikan dampak positif terhadap seluruh variabel yang diteliti. Kelompok eksperimen secara konsisten memperoleh peningkatan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pengujian statistik mengonfirmasi bahwa perbedaan tersebut signifikan pada ketiga variabel penelitian, yaitu sosial emosional (p = 0,01), berpikir kritis (p < 0,01), dan percaya diri (p < 0,01). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan buku cerita berbasis *Augmented Reality* merupakan media pembelajaran yang efektif untuk mendukung perkembangan sosial-emosional sekaligus kemampuan berpikir kritis dan percaya diri anak usia dini.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Pengaruh Literasi Bercerita Menggunakan Buku *Augmented Reality* terhadap Perkembangan Sosial Emosional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* (AR) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan sosial emosional anak usia 5–6 tahun. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar p = 0,01 (p < 0,05), yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan perkembangan sosial emosional yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Selain itu, hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor sosial emosional pada kelompok eksperimen meningkat secara lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran menggunakan buku cerita berbasis AR. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi AR dalam kegiatan literasi bercerita tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang mendukung perkembangan kemampuan sosial dan emosional anak.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Peningkatan perkembangan sosial emosional tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik media *Augmented Reality* yang memungkinkan anak memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret, interaktif, dan partisipatif. Berbeda dengan buku cerita konvensional yang hanya menampilkan ilustrasi dua dimensi, buku AR menghadirkan objek tiga dimensi, animasi, suara, dan efek visual yang mampu meningkatkan perhatian (*attention*), rasa ingin tahu (*curiosity*), serta keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut mendorong anak untuk berinteraksi dengan guru maupun teman sebaya melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, bertanya, dan mengemukakan pendapat mengenai isi cerita. Interaksi sosial yang terjadi selama proses pembelajaran inilah yang menjadi salah satu faktor penting dalam perkembangan sosial emosional anak.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Vygotsky, yang menegaskan bahwa perkembangan kognitif maupun sosial anak dibangun melalui interaksi dengan lingkungan sosial. Menurut Vygotsky, pembelajaran berlangsung secara optimal ketika anak memperoleh kesempatan untuk berinteraksi dengan individu lain dalam *Zone of Proximal Development* (ZPD). Dalam konteks penelitian ini, penggunaan buku AR tidak hanya meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan anak, tetapi juga memperluas interaksi antar anak melalui kegiatan berbagi pengalaman, berdiskusi mengenai isi cerita, serta bekerja sama dalam mengeksplorasi objek virtual yang ditampilkan. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar mengendalikan emosi, menghargai pendapat orang lain, menunggu giliran berbicara, serta mengembangkan kemampuan bekerja sama sebagai bagian dari perkembangan sosial emosional.

Hasil penelitian ini juga memperkuat berbagai temuan empiris sebelumnya mengenai pemanfaatan teknologi AR dalam pendidikan anak usia dini. Berbagai studi melaporkan bahwa media AR mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta kualitas interaksi selama proses pembelajaran. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, kemampuan membaca, atau literasi awal. Penelitian ini memberikan kontribusi yang berbeda karena menunjukkan bahwa penggunaan buku AR dalam kegiatan literasi bercerita juga berdampak pada perkembangan sosial emosional anak. Dengan demikian, penelitian ini memperluas bukti empiris mengenai manfaat teknologi AR yang tidak hanya mendukung aspek akademik, tetapi juga perkembangan nonkognitif yang menjadi fondasi penting dalam pendidikan anak usia dini.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi penyelenggaraan pembelajaran di PAUD. Guru tidak hanya dituntut menguasai penggunaan teknologi digital, tetapi juga mampu merancang aktivitas literasi yang memberikan ruang bagi anak untuk berdialog, bekerja sama, mengemukakan pendapat, serta merefleksikan pengalaman emosional yang muncul dalam cerita. Teknologi AR sebaiknya diposisikan sebagai sarana untuk memperkaya interaksi pedagogis, bukan sebagai pengganti peran guru. Peran guru tetap sangat penting dalam memberikan *scaffolding*, mengarahkan diskusi, mengajukan pertanyaan reflektif, serta membantu anak menghubungkan pengalaman dalam cerita dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan tersebut, kegiatan literasi bercerita berbasis AR tidak hanya meningkatkan minat belajar anak, tetapi juga menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kompetensi sosial emosional secara holistik.

Secara umum, studi ini membuktikan bahwa potensi teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam mengoptimalkan aspek sosial-emosional anak tidak bisa berdiri sendiri. Kendati AR menyajikan visual yang interaktif serta memikat, keberhasilannya amat

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

ditentukan oleh pola integrasinya dalam lingkungan belajar yang kolaboratif. Penguatan kemampuan sosial-emosional justru terbangun saat fitur interaktif media tersebut dijadikan pemantik diskursus, artikulasi gagasan, dialog kritis, dan eksplorasi kolektif bersama pendidik maupun rekan sebaya. Oleh sebab itu, AR berperan sebagai pendorong interaksi personal, dengan arahan pedagogis pendidik serta kerja sama antarsiswa sebagai pilar utama pembelajaran yang berdampak menyeluruh.

3.2.2. Pengaruh Literasi Bercerita Menggunakan Buku *Augmented Reality* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* (AR) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 5–6 tahun. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p < 0,01$, yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Anak yang mengikuti pembelajaran menggunakan buku cerita berbasis AR menunjukkan perkembangan kemampuan mengamati, mengidentifikasi informasi, mengajukan pertanyaan, memberikan alasan, dan menyimpulkan isi cerita yang lebih baik dibandingkan anak yang mengikuti pembelajaran menggunakan media konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi AR dalam kegiatan literasi bercerita mampu memberikan stimulasi yang efektif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis sejak usia dini.

Kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini tidak dipahami sebagai kemampuan melakukan penalaran yang kompleks sebagaimana pada peserta didik sekolah dasar atau perguruan tinggi, tetapi lebih pada kemampuan menggunakan proses berpikir untuk mengamati, membandingkan, menghubungkan informasi, memprediksi kejadian, mengemukakan alasan sederhana, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman yang diperoleh. Dalam penelitian ini, aktivitas literasi bercerita tidak hanya berfokus pada penyampaian isi cerita, tetapi dirancang sebagai proses pembelajaran interaktif yang mendorong anak untuk aktif mengamati objek virtual, mengidentifikasi karakter dan peristiwa dalam cerita, menjawab pertanyaan terbuka, serta menghubungkan pengalaman dalam cerita dengan kehidupan sehari-hari. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada anak untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 5–6 tahun berada pada tahap praoperasional. Pada tahap ini, kemampuan berpikir simbolik telah berkembang, tetapi anak masih memerlukan bantuan objek konkret untuk membangun pemahaman terhadap konsep-konsep baru. Media *Augmented Reality* memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan tersebut karena mampu menghadirkan representasi visual tiga dimensi yang menyerupai objek nyata. Ketika anak mengamati karakter, latar, dan peristiwa yang divisualisasikan melalui teknologi AR, mereka memperoleh pengalaman konkret yang membantu membangun skema pengetahuan baru (*schema*). Proses asimilasi dan akomodasi yang dijelaskan Piaget berlangsung lebih optimal karena informasi yang diterima anak tidak hanya bersifat verbal, tetapi juga diperkuat melalui visualisasi yang menarik dan mudah dipahami.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh karakteristik kegiatan literasi bercerita yang digunakan dalam penelitian ini. Guru tidak hanya membacakan cerita, tetapi juga memberikan pertanyaan terbuka (*open-ended questions*) yang mendorong anak untuk memberikan alasan, mengemukakan pendapat, dan mengevaluasi tindakan tokoh dalam cerita. Pertanyaan seperti "Mengapa tokoh

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

melakukan hal tersebut?", "Apa yang akan terjadi jika tokoh memilih tindakan yang berbeda?", atau "Bagaimana jika kamu berada pada situasi yang sama?" memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan proses analisis sederhana sesuai tahap perkembangannya. Ketika pertanyaan-pertanyaan tersebut dipadukan dengan visualisasi tiga dimensi melalui AR, anak memperoleh stimulus yang lebih kaya untuk membangun penalaran dan mengembangkan kemampuan berpikir reflektif.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi *Augmented Reality* mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik (*student engagement*), motivasi belajar, pemahaman konsep, dan kemampuan pemecahan masalah. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada pembelajaran sains, matematika, atau literasi membaca pada jenjang sekolah dasar dan menengah. Penelitian ini memberikan kontribusi baru karena menunjukkan bahwa media AR juga efektif digunakan pada pendidikan anak usia dini untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan literasi bercerita. Dengan demikian, penelitian ini memperluas ruang lingkup pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan hasil belajar akademik, tetapi juga mendukung perkembangan keterampilan berpikir abad ke-21 sejak usia dini.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan media AR tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi, melainkan oleh kualitas desain pembelajaran yang menyertainya. Buku AR berfungsi sebagai alat yang memperkaya pengalaman belajar, sedangkan guru tetap memegang peranan sentral dalam merancang aktivitas yang mampu mendorong anak untuk berpikir, bertanya, dan berdiskusi. Oleh karena itu, penggunaan AR perlu dipadukan dengan strategi pembelajaran berbasis inkuiri, *problem solving*, dan dialog reflektif agar potensi media tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak.

Dari perspektif pendidikan abad ke-21, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi esensial yang perlu dikembangkan sejak usia dini. Anak yang terbiasa mengamati, mengajukan pertanyaan, memberikan alasan, dan mengevaluasi informasi akan memiliki kesiapan yang lebih baik dalam menghadapi proses belajar pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, penggunaan literasi bercerita berbasis *Augmented Reality* dapat dipandang sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini, karena tidak hanya meningkatkan kualitas pengalaman belajar, tetapi juga menyiapkan fondasi kemampuan berpikir kritis yang akan terus berkembang sepanjang kehidupan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Efektivitas tersebut terbentuk melalui kombinasi pengalaman belajar konkret, penyajian multimedia yang menarik, interaksi sosial yang intensif, serta pemberian *scaffolding* oleh guru selama proses pembelajaran. Sinergi antara teknologi, pedagogi, dan aktivitas literasi tersebut menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga anak tidak hanya memahami isi cerita, tetapi juga mampu menggunakan proses berpikirnya untuk mengamati, menganalisis, memberikan alasan, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap pengalaman belajar yang diperolehnya.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

3.2.3. Pengaruh Literasi Bercerita Menggunakan Buku *Augmented Reality* terhadap Rasa Percaya Diri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* (AR) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan rasa percaya diri anak usia 5–6 tahun. Pengujian hipotesis menghasilkan nilai signifikansi $p < 0,01$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan rasa percaya diri yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Anak yang mengikuti pembelajaran menggunakan buku cerita berbasis AR menunjukkan keberanian yang lebih tinggi dalam mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan guru, menceritakan kembali isi cerita, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, serta berinteraksi dengan teman sebaya. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan buku AR tidak hanya meningkatkan kualitas pengalaman belajar, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang mampu mendorong berkembangnya keyakinan anak terhadap kemampuan dirinya.

Peningkatan rasa percaya diri tersebut tidak terjadi semata-mata karena penggunaan teknologi digital, tetapi merupakan hasil dari pengalaman belajar yang dirancang secara interaktif, menyenangkan, dan memberikan kesempatan kepada anak untuk berpartisipasi secara aktif. Dalam kegiatan literasi bercerita berbasis AR, anak tidak lagi menjadi pendengar pasif, melainkan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati objek virtual, memberikan tanggapan terhadap isi cerita, menjawab pertanyaan guru, memprediksi alur cerita, dan menceritakan kembali pengalaman tokoh. Kesempatan untuk terlibat secara aktif tersebut memberikan pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) yang secara bertahap membangun keyakinan anak terhadap kemampuan yang dimilikinya. Ketika anak berhasil menyelesaikan tugas atau mampu menjawab pertanyaan dengan benar, mereka memperoleh penguatan positif yang semakin memperkuat rasa percaya diri.

Temuan penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori perkembangan psikososial Erikson yang menyatakan bahwa anak usia prasekolah berada pada tahap *initiative versus guilt*. Pada tahap ini, anak memiliki dorongan alami untuk mencoba berbagai aktivitas baru, mengeksplorasi lingkungan, dan menunjukkan inisiatif dalam bertindak. Apabila lingkungan belajar memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi dan menghargai setiap usaha yang dilakukan, maka akan berkembang rasa inisiatif, kompetensi, dan kepercayaan diri. Sebaliknya, apabila anak sering mendapatkan kritik, pembatasan, atau pengalaman gagal tanpa dukungan yang memadai, mereka cenderung mengalami keraguan terhadap kemampuan dirinya. Dalam penelitian ini, penggunaan buku AR menghadirkan suasana belajar yang menarik dan tidak mengancam sehingga anak merasa lebih nyaman untuk mencoba, bertanya, dan mengemukakan pendapat tanpa rasa takut melakukan kesalahan. Dukungan guru selama proses pembelajaran juga memperkuat terbentuknya rasa aman secara psikologis yang menjadi dasar berkembangnya kepercayaan diri.

Dari perspektif *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Mayer, penggunaan buku AR memungkinkan penyampaian informasi melalui kombinasi teks, narasi, gambar tiga dimensi, animasi, dan audio secara terpadu. Penyajian multimedia yang menarik membantu anak memahami isi cerita dengan lebih mudah sehingga mereka merasa lebih siap untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Pemahaman yang baik terhadap materi mengurangi rasa ragu ketika anak diminta menjawab pertanyaan atau menceritakan kembali isi cerita. Dengan kata lain, media AR tidak secara langsung meningkatkan rasa percaya diri, tetapi meningkatkan pemahaman anak terhadap materi pembelajaran yang kemudian berdampak pada meningkatnya keyakinan mereka dalam berkomunikasi dan berpartisipasi. Kondisi ini menunjukkan

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

bahwa desain media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak memiliki peran penting dalam membangun pengalaman belajar yang sukses.

Penelitian ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan (*engagement*), dan partisipasi aktif peserta didik. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti dampak AR terhadap aspek kognitif, seperti hasil belajar, literasi membaca, atau pemahaman konsep. Penelitian ini memberikan kontribusi yang berbeda dengan menunjukkan bahwa penggunaan buku cerita berbasis AR juga memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan aspek afektif, khususnya rasa percaya diri anak usia dini. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pemahaman mengenai manfaat teknologi AR sebagai media pembelajaran yang tidak hanya mendukung perkembangan akademik, tetapi juga membentuk karakter dan kesiapan sosial anak.

Merekapitulasi temuan-temuan positif teknologi digital, penting untuk ditekankan bahwa *Augmented Reality* (AR) hendaknya digunakan sebatas sebagai alat pedagogis pendukung dan bukannya tujuan pembelajaran itu sendiri, mengingat penggunaan teknologi pada anak usia dini tetap memiliki potensi keterbatasan yang perlu dibatasi agar perkembangan fisik, sosial, serta emosional anak tetap berjalan secara berimbang.

Temuan tersebut memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran di pendidikan anak usia dini. Guru perlu memanfaatkan teknologi digital bukan sekadar untuk menarik perhatian anak, tetapi sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk berpartisipasi, berekspresi, dan memperoleh pengalaman keberhasilan. Dalam implementasinya, guru perlu mengombinasikan penggunaan buku AR dengan strategi pembelajaran yang mendorong komunikasi dua arah, diskusi kelompok kecil, permainan peran, dan pemberian umpan balik positif. Penguatan yang diberikan guru terhadap setiap usaha anak, meskipun belum sempurna, menjadi faktor penting dalam membangun rasa percaya diri yang berkelanjutan. Dengan demikian, teknologi AR berfungsi sebagai media yang memperkaya pengalaman belajar, sedangkan guru tetap menjadi fasilitator utama dalam membentuk iklim pembelajaran yang suportif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi bercerita menggunakan buku *Augmented Reality* merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan rasa percaya diri anak usia dini. Keberhasilan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengalami keberhasilan, berinteraksi secara positif, dan mengekspresikan dirinya dalam lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan. Integrasi antara teknologi, aktivitas literasi, dan pendampingan guru menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga mampu mendukung perkembangan rasa percaya diri sebagai salah satu fondasi penting bagi keberhasilan belajar dan perkembangan sosial anak pada tahap pendidikan selanjutnya.

4. SIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan peningkatan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah penerapan literasi bercerita berbasis AR. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan buku cerita berbasis AR tidak hanya berfungsi sebagai inovasi media pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang mampu mendukung perkembangan anak secara holistik. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan anak usia dini akan memberikan hasil yang optimal apabila

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

diintegrasikan dengan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

Sintesis dari ketiga temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan buku *Augmented Reality* tidak semata-mata disebabkan oleh unsur teknologi yang menarik perhatian anak, tetapi oleh adanya sinergi antara teknologi, desain pembelajaran, aktivitas literasi, dan peran guru sebagai fasilitator. Visualisasi objek tiga dimensi, animasi, audio, dan interaksi digital mampu meningkatkan perhatian (*attention*) dan keterlibatan (*engagement*) anak selama proses pembelajaran. Namun, peningkatan perkembangan sosial emosional, berpikir kritis, dan rasa percaya diri terjadi karena guru memanfaatkan media tersebut untuk mendorong anak berdiskusi, mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat, bekerja sama, serta merefleksikan pengalaman yang diperoleh melalui cerita. Dengan kata lain, teknologi AR menjadi sarana yang memperkaya kualitas interaksi pedagogis, bukan menggantikan fungsi guru dalam proses pembelajaran.

Dari perspektif teoretis, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap beberapa teori perkembangan yang menjadi landasan penelitian. Pertama, teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan bahwa anak usia 5–6 tahun berada pada tahap praoperasional yang masih membutuhkan pengalaman belajar konkret. Hasil penelitian menunjukkan bahwa visualisasi tiga dimensi melalui media AR membantu anak memahami isi cerita secara lebih nyata sehingga memudahkan proses pembentukan konsep, penalaran sederhana, dan pengambilan makna dari pengalaman belajar. Kedua, teori konstruktivisme sosial Vygotsky memperoleh penguatan melalui temuan bahwa interaksi antara guru dan anak, maupun antar anak selama kegiatan literasi, berkontribusi terhadap perkembangan sosial emosional dan kemampuan berpikir kritis. Media AR menyediakan konteks yang kaya untuk terjadinya *scaffolding*, dialog, dan kolaborasi yang menjadi inti proses belajar menurut perspektif konstruktivis.

Ketiga, hasil penelitian juga mendukung *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Mayer. Penyajian informasi melalui kombinasi narasi, gambar tiga dimensi, animasi, dan audio memungkinkan anak memproses informasi melalui saluran visual dan verbal secara bersamaan. Integrasi berbagai bentuk representasi tersebut membantu anak membangun pemahaman yang lebih baik terhadap isi cerita, mengurangi beban kognitif yang tidak relevan, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menghubungkan informasi, menganalisis peristiwa, dan mengomunikasikan gagasan. Selain itu, temuan penelitian ini juga memperkuat teori perkembangan psikososial Erikson, khususnya pada tahap *initiative versus guilt*. Lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi, mencoba, dan menyampaikan pendapat tanpa rasa takut terbukti mampu mendorong berkembangnya rasa percaya diri dan inisiatif dalam belajar.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian mengenai pemanfaatan *Augmented Reality* dalam pendidikan anak usia dini. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti efektivitas AR terhadap peningkatan hasil belajar kognitif, motivasi belajar, atau literasi awal. Penelitian ini memperluas perspektif tersebut dengan menunjukkan bahwa literasi bercerita menggunakan buku AR mampu memberikan dampak terhadap aspek sosial emosional, kemampuan berpikir kritis, dan rasa percaya diri. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada penggunaan media AR sebagai sarana pembelajaran, tetapi juga pada pendekatan integratif yang memandang perkembangan anak sebagai suatu kesatuan yang saling berkaitan. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat dirancang untuk mendukung perkembangan karakter, kompetensi berpikir, dan keterampilan sosial secara bersamaan.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru, sekolah, dan pengambil kebijakan dalam penyelenggaraan pendidikan anak usia dini. Guru perlu meningkatkan kompetensi dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi yang tetap berpusat pada aktivitas anak (*child-centered learning*). Penggunaan buku *Augmented Reality* hendaknya dipadukan dengan strategi pembelajaran yang mendorong dialog, kolaborasi, pemecahan masalah sederhana, dan refleksi terhadap nilai-nilai yang terkandung dalam cerita. Sekolah juga perlu menyediakan dukungan berupa infrastruktur digital, perangkat pembelajaran, serta program pengembangan profesional bagi guru agar pemanfaatan teknologi dapat dilakukan secara efektif dan berkelanjutan. Sementara itu, pengambil kebijakan dapat mempertimbangkan integrasi media digital interaktif, termasuk *Augmented Reality*, sebagai salah satu alternatif inovasi pembelajaran dalam implementasi kurikulum pendidikan anak usia dini, dengan tetap memperhatikan keseimbangan antara penggunaan teknologi, interaksi sosial, dan pengalaman belajar langsung.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian dilaksanakan pada satu lembaga pendidikan dengan jumlah sampel yang relatif terbatas sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Selain itu, intervensi pembelajaran dilakukan dalam periode waktu tertentu sehingga belum menggambarkan dampak penggunaan buku *Augmented Reality* terhadap perkembangan anak dalam jangka panjang. Keterbatasan lain yang perlu dicermati adalah potensi timbulnya *novelty effect*. Mengingat media AR jauh lebih menarik dibandingkan media konvensional, respon positif anak usia dini mungkin saja didorong oleh rasa penasaran terhadap pengalaman baru yang mereka terima selama penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan desain eksperimen multisitus, memperpanjang durasi intervensi, serta mengeksplorasi pengaruh media *Augmented Reality* terhadap aspek perkembangan lain, seperti kreativitas, kemampuan komunikasi, regulasi diri, dan keterampilan kolaboratif. Dengan demikian, bukti empiris mengenai efektivitas teknologi digital dalam pendidikan anak usia dini akan semakin komprehensif dan dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan maupun praktik pembelajaran yang lebih inovatif.

5. PERNYATAAN PENULIS

[Pernyataan penulis belum tersedia dalam naskah — mohon dilengkapi oleh penulis (konflik kepentingan, orisinalitas, dan ucapan terima kasih bila ada).]

6. REFERENSI

Akçayır, Murat, and Gökçe Akçayır. “Advantages and Challenges Associated with Augmented Reality for Education: A Systematic Review of the Literature.” Educational Research Review 20 (2017): 1–11. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002.

Aydoğdu, Fatma. “Augmented Reality for Preschool Children: An Experience with Educational Contents.” British Journal of Educational Technology 53, no. 2 (2022): 326–48. https://doi.org/10.1111/bjet.13168.

Azimova, D., and D. Solidjonov. “Learning English Language as a Second Language with Augmented Reality.” QO‘QON Universiteti Xabarnomasi 1 (2023): 112–15.

Bandura, A. (2020). Efikasi diri: Pengendalian diri (Penerjemah. Utama, Ed.). Pustaka Pelajar.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Belda-Medina, Jose, and Valeria Marrahi-Gomez. "The Impact of Augmented Reality (AR) on Vocabulary Acquisition and Student Motivation." Electronics 12, no. 3 (2023). https://doi.org/10.3390/electronics12030749.

Billinghurst, Mark, Hirokazu Kato, and Ivan Poupyrev. "The MagicBook: A Transitional AR Interface." Computers & Graphics 25, no. 5 (2001): 745–53. https://doi.org/10.1016/S0097-8493(01)00117-0.

Dunlop, A. W., & Robertson, L. (2014). Young children's thinking. Routledge

Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. University of Illinois.

Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment.

Fernández-Santín, Mónica, and Marta Feliu-Torruella. "Developing Critical Thinking in Early Childhood through the Philosophy of Reggio Emilia." Thinking Skills and Creativity 37 (2020): 100686. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100686

Fisher, Alec. Berpikir Kritis. Jakarta: Erlangga, 2008.

Halim, D., and A. P. Munthe. "Dampak Pengembangan Buku Cerita Bergambar untuk Anak Usia Dini." Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan 9, no. 3 (2019): 203–16.

Irwanto, N. d. Kompetensi Pedagogik untuk Peningkatan dan Penilaian Kinerja Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum Nasional. Sidoarjo: Genta Group Production, 2016.

Kerawalla, L., Rose Luckin, S. Seljeflot, and A. Woolard. "Making It Real: Exploring the Potential of Augmented Reality for Teaching Primary School Science." Virtual Reality 10, nos. 3–4 (2006): 163–74.

Kirk, G., and J. Jay. "Supporting Kindergarten Children's Social and Emotional Development: Examining the Synergetic Role of Environments, Play, and Relationships." Journal of Research in Childhood Education 32, no. 4 (2018): 472–85. https://doi.org/10.1080/02568543.2018.1495671.

Maslow, A. H. (2013). Motivasi dan kepribadian: Teori hierarki kebutuhan manusia (Penerjemah. Nurul, Ed.). Rajawali Pers.

Masykuroh, S. S. N., and V. K. Metode Perkembangan Sosial Emosi Anak Usia Dini. Bandung: Edu Publisher, 2019.

Mayer, Richard E. Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. https://doi.org/10.1017/CBO9781139164603.

Morrison, George S. Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Indeks, 2012.

Muryanti, E., R. Pransiska, Y. A. Ummayah, and M. N. A. Azman. "Teachers' Acceptance and Readiness to Use Augmented Reality Book to Teach English Vocabulary in Kindergartens." JOIV: International Journal on Informatics Visualization 7, no. 4 (2023): 2351–57.

Nugraha, A., and Y. Rachmawati. Metode Pengembangan Sosial Emosional. 2nd ed. Jakarta: Universitas Terbuka, 2011.

Papalia, Diane E. Human Development. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2011.

Resmasari, Y. "Tingkat Keterampilan Sosial Anak TK Kelompok B di Gugus II Kecamatan Berbah Sleman Yogyakarta." Jurnal Pendidikan Anak 9, no. 2 (2020): 150–57. https://doi.org/10.21831/jpa.v9i2.31403.

Rismawati, R. (2025). Manajemen Pembelajaran Berbasis Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9(6), 3157–3164.

Santrock, John W. Children. 14th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2018. Educational Psychology: Theory and Application to Fitness and Performance. 6th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2018.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Şimşek, B., and B. Direkçi. "The Effects of Augmented Reality Storybooks on Students' Reading Comprehension." British Journal of Educational Technology 54, no. 3 (2023): 754–72. https://doi.org/10.1111/bjet.13293.

Sulaiman, U., N. Ardianti, and S. Selviana. "Tingkat Pencapaian pada Aspek Perkembangan Anak Usia Dini 5–6 Tahun Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini." NANAEKE: Indonesian Journal of Early Childhood Education 2, no. 1 (2019): 52–59. https://doi.org/10.24252/nananeke.v2i1.9385.

Surya, Hendra. Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.

Suyadi. Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini. Yogyakarta: Pedagogia, 2010.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.103945
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781