

Pengaruh Media Game Educaplay Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Informatika Materi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Siswa Kelas IX MTsN 5 Cirebon

Taufiq Saefullah¹⁾ Indra Maulana²⁾ Diah Afrianti Rahayu³⁾

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Institut Prima Bangsa Cirebon, Cirebon

¹⁾taufiqsaefullah07@gmail.com ²⁾indramaulana360@gmail.com ³⁾diahafriantirahayu@gmail.com

Abstrak

Motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di MTsN 5 Cirebon masih rendah; data akademik tahun ajaran 2024/2025 menunjukkan sebagian besar siswa kelas IX belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh media game edukatif Educaplay terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen tipe nonequivalent control group design, melibatkan 50 siswa kelas IX yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen (IX-A, menggunakan Educaplay) dan kelompok kontrol (IX-B, metode konvensional). Data dikumpulkan melalui angket motivasi skala Likert dan tes hasil belajar pilihan ganda (masing-masing 20 butir, seluruhnya valid dan reliabel), kemudian dianalisis menggunakan uji-t independen dan uji N-Gain setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan pada posttest motivasi (Sig. 0,000; $d = 2,30$) dan posttest hasil belajar (Sig. 0,000; $d = 2,43$) antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan ukuran efek yang tergolong sangat besar. N-Gain kelompok eksperimen (0,617 untuk hasil belajar dan 0,616 untuk motivasi) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (0,402 dan 0,408), keduanya berada pada kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media Educaplay berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran Informatika.

Kata kunci: Educaplay, motivasi belajar, hasil belajar, media pembelajaran, informatika

Abstract

Students' learning motivation and learning outcomes in Informatics, particularly on Information and Communication Technology (ICT) topics, at MTsN 5 Cirebon remain low; academic records for the 2024/2025 school year show that most ninth-grade students have not reached the Minimum Mastery Criteria (KKM) of 80. This study aims to examine the effect of the Educaplay educational game media on students' motivation and learning outcomes. A quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design was used, involving 50 ninth-grade students divided into an experimental group (IX-A, using Educaplay) and a control group (IX-B, conventional method). Data were collected through a 20-item Likert-scale motivation questionnaire and a 20-item multiple-choice achievement test, both fully valid and reliable, then analyzed using an independent samples t-test and N-Gain test after the data were confirmed to be normally distributed and homogeneous. The results show a significant difference in posttest motivation (Sig. 0.000; $d = 2.30$) and posttest learning outcomes (Sig. 0.000; $d = 2.43$) between groups, both very large effect sizes. The experimental group's N-Gain (0.617 for learning outcomes, 0.616 for motivation) exceeded the control group's (0.402 and 0.408), both in the moderate category. These findings indicate that Educaplay has a significant effect on improving students' motivation and learning outcomes in Informatics learning.

Keywords: Educaplay, learning motivation, learning outcomes, learning media, informatics

1. Pendahuluan

Pembelajaran Informatika memiliki peran strategis dalam membekali siswa dengan keterampilan dasar abad ke-21, termasuk kemampuan berpikir kritis dan literasi digital [1], [7]. Namun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya tercapai di MTsN 5 Cirebon. Berdasarkan catatan akademik tahun ajaran 2024/2025, mayoritas siswa kelas IX belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80 pada mata pelajaran Informatika materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata dan persentase siswa di bawah KKM (tahun ajaran 2024/2025)

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	Di bawah KKM
IX-A	25	74,17	64%
IX-B	25	75,17	68%
IX-C	25	72,78	72%

Ketiga kelas pada Tabel 1 ditampilkan untuk menggambarkan kondisi capaian belajar secara menyeluruh di jenjang kelas IX. Penelitian ini selanjutnya hanya melibatkan kelas IX-A dan IX-B sebagai sampel (kelompok eksperimen dan kontrol) berdasarkan teknik purposive sampling, dengan pertimbangan kesetaraan jadwal pembelajaran Informatika dan kesiapan guru pengampu di kedua kelas; kelas IX-C tidak diikutsertakan karena kendala jadwal yang tidak sejalan dengan periode intervensi penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pokok dalam pembelajaran Informatika di MTsN 5 Cirebon, yaitu: (a) motivasi belajar siswa yang rendah pada materi TIK, tercermin dari rendahnya antusiasme dan partisipasi selama pembelajaran; (b) capaian hasil belajar yang belum mencapai KKM, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1; (c) dominasi metode ceramah tanpa interaksi yang bermakna; dan (d) belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif di sekolah.

Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan [13] yang mengungkap bahwa lebih dari 60% siswa SMP di Indonesia mengalami penurunan motivasi belajar pada mata pelajaran yang menuntut penguasaan konsep abstrak seperti TIK, serta laporan Kemendikbudristek [14] yang mencatat hanya 45% siswa merasa termotivasi ketika pembelajaran dilakukan secara konvensional dan kurang interaktif. Rendahnya motivasi dan capaian hasil belajar ini diduga berkaitan dengan dominasi metode ceramah yang kurang interaktif serta belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran digital di sekolah.

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media game edukatif Educaplay, yaitu platform digital berbasis permainan edukatif yang memungkinkan siswa terlibat aktif melalui berbagai aktivitas seperti kuis interaktif, teka-teki silang, dan permainan visual. Penelitian Utami dan Wibawa [12] menunjukkan bahwa penerapan media Educaplay mampu meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 72% dibandingkan metode ceramah konvensional, sementara Batitusta dan Hardinata [2] melaporkan bahwa media berbasis game edukatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Informatika hingga 65%. Perlu dicatat bahwa kedua angka tersebut berasal dari konteks penelitian masing-masing (populasi, instrumen, dan mata pelajaran berbeda) sehingga digunakan di sini sebagai indikasi arah pengaruh, bukan sebagai tolok ukur yang secara langsung dapat dibandingkan dengan capaian numerik penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) apakah terdapat pengaruh penggunaan media Educaplay terhadap motivasi belajar siswa kelas IX pada pembelajaran Informatika

materi TIK di MTsN 5 Cirebon? (2) apakah terdapat pengaruh penggunaan media Educaplay terhadap hasil belajar siswa kelas IX pada pembelajaran Informatika materi TIK di MTsN 5 Cirebon? Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji pengaruh penggunaan media Educaplay terhadap motivasi belajar siswa, dan (2) menelaah pengaruh penggunaan media Educaplay terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Informatika materi TIK di kelas IX MTsN 5 Cirebon.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Media Pembelajaran dan Educaplay

Media pembelajaran merupakan alat atau perantara yang digunakan pendidik untuk menyampaikan gagasan atau informasi guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran [6]. Cakupan media pembelajaran saat ini telah melampaui media konvensional menuju pemanfaatan teknologi digital interaktif yang memungkinkan keterlibatan langsung antara siswa dan materi ajar secara real time. Educaplay merupakan salah satu platform permainan edukatif yang memungkinkan pendidik merancang serta mengakses beragam aktivitas pembelajaran berbasis multimedia, tersedia dalam versi gratis maupun premium, dan dapat diakses melalui situs web maupun aplikasi seluler [2]. Beberapa jenis aktivitas yang tersedia pada platform ini dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Beberapa jenis aktivitas dalam platform Educaplay [12]

Jenis aktivitas	Deskripsi fungsi
Yes or No	Menjawab pertanyaan dengan pilihan ya atau tidak
Quiz	Membuat kuis berbasis teks dan multimedia
Matching Pairs	Mencocokkan dua kolom elemen teks atau multimedia
Word Search Puzzle	Menemukan kata yang disembunyikan dalam kotak huruf
Crossword Puzzle	Menyusun jawaban dalam format teka-teki silang
Fill in the Blanks	Melengkapi kata atau kalimat yang kosong
Video Quiz	Menyisipkan pertanyaan pada klip video pembelajaran
Memory Game	Mencocokkan kartu tertutup berisi teks, audio, atau gambar

Keunggulan utama Educaplay terletak pada kemampuannya mendorong siswa terlibat aktif melalui interaksi langsung dengan materi, disertai fitur klasemen atau skor yang membangun semangat kompetisi sehat antarsiswa, sehingga relevan diterapkan pada pembelajaran TIK yang menekankan aspek konseptual sekaligus aplikatif.

2.2 Motivasi Belajar

Motivasi belajar dipahami sebagai kekuatan pendorong dari faktor internal maupun eksternal siswa yang mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran [9]. Motivasi belajar dapat diklasifikasikan menjadi motivasi intrinsik, yang muncul dari rasa ingin tahu dan hasrat berprestasi, serta motivasi ekstrinsik yang berasal dari faktor luar seperti hadiah, pujian, dan dukungan guru atau orang tua [11]. Tingkat motivasi belajar siswa dapat diamati melalui lima indikator berikut [4]: (1) minat terhadap pembelajaran; (2) ketekunan dalam belajar; (3) partisipasi aktif; (4) dorongan untuk mencapai prestasi; dan (5) kemandirian dalam belajar.

Sejalan dengan teori Self-Determination [8], fitur interaktif dan kompetitif dalam media seperti Educaplay berpotensi memenuhi kebutuhan psikologis dasar siswa yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan, yang menjadi landasan tumbuhnya motivasi intrinsik.

2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator pencapaian siswa yang lazim mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, capaian hasil belajar dapat diamati melalui empat indikator utama, yaitu: (1) ketuntasan belajar berdasarkan perolehan nilai yang memenuhi KKM; (2) pemahaman konsep; (3) kemampuan mengaplikasikan pengetahuan pada konteks kehidupan nyata; dan (4) kreativitas serta inovasi dalam mengembangkan solusi berdasarkan materi yang dipelajari. Pada penelitian ini, hasil belajar diukur secara operasional melalui perolehan skor pretest dan posttest pada materi TIK.

2.4 Penelitian yang Relevan

Sejumlah penelitian terdahulu memperkuat landasan penelitian ini, sebagaimana dirangkum pada Tabel 3. Septiana [10] menemukan bahwa pemanfaatan Educaplay pada pembelajaran IPA meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman konsep melalui kuis interaktif. Utami dan Wibawa [12] pada pembelajaran Pendidikan Pancasila menyimpulkan bahwa unsur interaktif dan kompetitif dalam Educaplay memicu motivasi intrinsik siswa. Devi [3] menemukan bahwa Educaplay berperan menumbuhkan rasa percaya diri dan ketekunan belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah bahkan pada kondisi akses teknologi yang terbatas.

Tabel 3. Ringkasan penelitian yang relevan

Peneliti (tahun)	Fokus/jenjang	Temuan utama
Septiana [10] (2021)	IPA, SD	Educaplay meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa
Utami & Wibawa [12] (2023)	Pend. Pancasila, SD	Motivasi belajar meningkat melalui unsur interaktif-kompetitif
Batitusta & Hardinata [2] (2024)	Menulis esai, SMP	Keterlibatan dan hasil belajar meningkat hingga 65%
Devi [3] (2024)	Pend. Pancasila, MI	Menumbuhkan percaya diri pada akses teknologi terbatas
Penelitian ini (2026)	Informatika/TIK, MTs	N-Gain eksperimen 0,617 (hasil belajar) dan 0,616 (motivasi), keduanya lebih tinggi dari kontrol; $d > 2,0$ pada kedua posttest

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut yang umumnya hanya mengukur satu variabel atau diterapkan pada mata pelajaran dan jenjang lain, penelitian ini secara khusus menelaah dua variabel terikat secara simultan, yaitu motivasi dan hasil belajar, pada mata pelajaran Informatika materi TIK di jenjang Madrasah Tsanawiyah yang belum banyak diteliti sebelumnya, sekaligus melaporkan besaran gain dan effect size secara terpisah antar kelompok.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen tipe nonequivalent control group design, yang membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa randomisasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Penelitian dilaksanakan di MTsN 5 Cirebon pada

semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan rangkaian kegiatan dari penyusunan proposal hingga revisi akhir berlangsung pada Januari–Oktober 2025.

Tabel 4. Desain nonequivalent control group

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (IX-A)	O1	X (media Educaplay)	O2
Kontrol (IX-B)	O3	– (metode konvensional)	O4

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX MTsN 5 Cirebon. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu kelas IX-A (25 siswa) sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan media Educaplay, dan kelas IX-B (25 siswa) sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional, sehingga total sampel berjumlah 50 siswa. Kesetaraan kondisi awal kedua kelompok diverifikasi secara statistik melalui uji-t pada data pretest (lihat Bagian 4.3); karena penugasan kelompok tidak dilakukan secara acak, kemungkinan bias seleksi (misalnya perbedaan guru pengampu, komposisi kemampuan awal yang tidak terukur oleh instrumen) tetap menjadi keterbatasan desain kuasi-eksperimen ini dan didiskusikan lebih lanjut pada Bagian 4.5.

Data dikumpulkan melalui dua instrumen utama. Pertama, angket motivasi belajar berskala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju) yang terdiri atas 20 pernyataan, mencakup lima indikator sebagaimana diuraikan pada bagian Tinjauan Pustaka. Kedua, tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda dengan empat opsi jawaban sebanyak 20 butir soal yang mengukur penguasaan materi TIK. Kedua instrumen diberikan pada dua tahap, yaitu sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan. Observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelompok.

Sebelum digunakan pada pengumpulan data utama, kedua instrumen diujicobakan dan divalidasi oleh penilai ahli menggunakan lembar validasi instrumen, kemudian diuji secara empiris melalui korelasi item-total (validitas konstruk) dan koefisien Cronbach's Alpha (reliabilitas) dengan ambang batas $\geq 0,70$. Penelitian ini melibatkan siswa di bawah usia 18 tahun sebagai subjek; pelaksanaan memperoleh izin dari Kepala MTsN 5 Cirebon dan kesediaan siswa untuk berpartisipasi, dengan data yang digunakan semata untuk kepentingan akademik dan dijaga kerahasiaan identitasnya.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap. Pertama, uji prasyarat berupa uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk) dan uji homogenitas (Levene's Test) untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik parametrik. Kedua, uji hipotesis menggunakan independent samples t-test, dengan formulasi sebagaimana Persamaan (1),

$$t = (M1 - M2) / \sqrt{(S1^2/n1 + S2^2/n2)} \quad (1)$$

dengan M1 dan M2 adalah rerata skor kelompok eksperimen dan kontrol, $S1^2$ dan $S2^2$ adalah varians masing-masing kelompok, serta n1 dan n2 adalah jumlah sampel tiap kelompok. Untuk melengkapi signifikansi statistik dengan ukuran besar efek secara praktis, dihitung pula Cohen's d menggunakan Persamaan (2),

$$d = (M1 - M2) / Sp \quad (2)$$

dengan Sp adalah simpangan baku gabungan (pooled standard deviation) kedua kelompok. Interpretasi Cohen's d mengikuti kriteria umum: kecil ($d \approx 0,2$), sedang ($d \approx 0,5$), besar ($d \approx 0,8$), dan sangat besar ($d > 1,2$). Selanjutnya, uji N-Gain digunakan untuk mengukur besar peningkatan motivasi dan hasil belajar, dengan formulasi sebagaimana Persamaan (3),

$$g = (S_{post} - S_{pre}) / (S_{max} - S_{pre}) \quad (3)$$

dengan S_{post} dan S_{pre} adalah skor sesudah dan sebelum perlakuan, serta S_{max} adalah skor maksimum. Kriteria interpretasi N-Gain menurut Hake [5] adalah kategori tinggi ($\geq 0,70$), sedang ($0,30-0,69$), dan rendah ($< 0,30$). N-Gain dihitung baik untuk data gabungan ($N = 50$) maupun secara terpisah untuk tiap kelompok, agar besaran peningkatan kelompok eksperimen dapat dibedakan secara eksplisit dari kelompok kontrol. Seluruh analisis data diolah menggunakan perangkat lunak statistik pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Hasil uji validitas terhadap 20 butir soal pretest menunjukkan nilai r-hitung berkisar antara 0,280 hingga 0,530, sedangkan 20 butir soal posttest menunjukkan nilai r-hitung antara 0,924 hingga 0,939. Seluruh butir pada kedua instrumen memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,279 pada $N = 50$, taraf signifikansi 5%), sehingga seluruh 40 butir (20 pretest, 20 posttest) dinyatakan valid. Contoh hasil uji validitas pada lima butir soal disajikan pada Tabel 5; rincian seluruh 20 butir tersedia pada lampiran penelitian.

Tabel 5. Contoh hasil uji validitas butir soal

No. soal	r-hitung pretest	r-hitung posttest	r-tabel	Keterangan
Soal 1	0,399	0,926	0,279	Valid
Soal 5	0,476	0,939	0,279	Valid
Soal 10	0,412	0,931	0,279	Valid
Soal 15	0,435	0,924	0,279	Valid
Soal 20	0,426	0,925	0,279	Valid

Uji reliabilitas dengan koefisien Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,873 untuk instrumen pretest dan 0,992 untuk instrumen posttest, yang keduanya berada di atas ambang batas 0,70 dan tergolong pada kategori sangat tinggi. Nilai reliabilitas posttest yang mendekati sempurna (0,992) perlu dibaca dengan hati-hati: angka setinggi ini pada instrumen 20 butir umumnya mengindikasikan bahwa item-item saling berkorelasi sangat kuat satu sama lain (redundan), yang dapat terjadi bila soal posttest relatif homogen dalam mengukur konstruk yang sama secara berulang. Kondisi ini tidak mengurangi validitas hasil, tetapi disarankan menjadi perhatian bagi pengembangan instrumen pada penelitian lanjutan agar cakupan butir soal lebih bervariasi.

4.2 Uji Prasyarat Analisis

Hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk pada kedua kelompok disajikan pada Tabel 6. Seluruh nilai signifikansi berada di atas 0,05, sehingga seluruh data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil uji normalitas (Shapiro-Wilk)

Variabel	Sig. IX-A (eksperimen)	Sig. IX-B (kontrol)	Keterangan
Nilai pretest	0,301	0,140	Normal
Nilai posttest	0,631	0,475	Normal
Pretest motivasi	0,265	0,140	Normal
Posttest motivasi	0,631	0,383	Normal

Hasil uji homogenitas dengan Levene's Test disajikan pada Tabel 7. Seluruh nilai signifikansi juga berada di atas 0,05, yang mengindikasikan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Dengan terpenuhinya kedua asumsi tersebut, analisis dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik.

Tabel 7. Hasil uji homogenitas (Levene's Test)

Variabel	F	Sig.	Keterangan
Pretest motivasi	0,024	0,879	Homogen
Posttest motivasi	1,165	0,286	Homogen
Nilai pretest	0,086	0,770	Homogen
Nilai posttest	2,266	0,139	Homogen

4.3 Uji Hipotesis

Hasil independent samples t-test disajikan pada Tabel 8. Pada data pretest, baik motivasi maupun hasil belajar, tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol ($\text{Sig.} > 0,05$), yang menunjukkan bahwa kedua kelompok berangkat dari kondisi awal yang setara. Sebaliknya, pada data posttest, ditemukan perbedaan yang signifikan pada kedua variabel ($\text{Sig. } 0,000 < 0,05$), dengan kelompok eksperimen secara konsisten mencatatkan skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 8. Hasil independent samples t-test dan effect size (Cohen's d)

Variabel	Sig. (2-tailed)	Mean difference	t	Cohen's d	Interpretasi d
Pretest hasil belajar	0,322	0,840	1,001	0,28	Kecil
Posttest hasil belajar	0,000	6,000	8,601	2,43	Sangat besar
Pretest motivasi	0,299	0,920	1,050	0,30	Kecil
Posttest motivasi	0,000	5,840	8,128	2,30	Sangat besar

Hasil ini mengindikasikan bahwa hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima: penggunaan media Educaplay berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar (H_{a1}) dan hasil belajar (H_{a2}) siswa kelas IX pada pembelajaran Informatika di MTsN 5 Cirebon, sehingga H_0 ditolak. Nilai Cohen's d pada kedua posttest ($d = 2,30$ dan $d = 2,43$) jauh melampaui ambang efek besar ($d \geq 0,8$), menunjukkan bahwa perbedaan antar kelompok bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga besar secara praktis. Sebagai pembanding, nilai d pada pretest (0,28–0,30) tergolong kecil dan konsisten dengan kesimpulan bahwa kedua kelompok memang setara sebelum perlakuan diberikan.

4.4 Uji N-Gain

Analisis N-Gain digunakan untuk mengukur besar peningkatan motivasi dan hasil belajar setelah penerapan media Educaplay. Tabel 9 menyajikan N-Gain data gabungan ($N = 50$), sedangkan Tabel 10 menyajikan N-Gain yang dihitung secara terpisah untuk kelompok eksperimen dan kontrol — diturunkan dari rerata gabungan dan mean difference pada Tabel 8, mengingat jumlah sampel kedua kelompok sama ($n = 25$) sehingga rerata masing-masing kelompok dapat ditentukan secara eksak.

Tabel 9. Deskripsi skor dan N-Gain gabungan ($N = 50$)

Variabel	Rerata pretest	Rerata posttest	N-Gain	Kategori
Motivasi belajar	74,02	87,28	0,503	Sedang
Hasil belajar	73,98	87,20	0,497	Sedang

Tabel 10. N-Gain per kelompok (eksperimen vs. kontrol)

Variabel	Kelompok	Rerata pretest	Rerata posttest	N-Gain	Kategori
Hasil belajar	Eksperimen (IX-A)	74,40	90,20	0,617	Sedang
Hasil belajar	Kontrol (IX-B)	73,56	84,20	0,402	Sedang
Motivasi belajar	Eksperimen (IX-A)	74,48	90,20	0,616	Sedang
Motivasi belajar	Kontrol (IX-B)	73,56	84,36	0,408	Sedang

Tabel 10 menunjukkan bahwa N-Gain kelompok eksperimen (0,617 untuk hasil belajar; 0,616 untuk motivasi) secara konsisten lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (0,402 dan 0,408), meskipun keduanya masih berada pada kategori sedang menurut kriteria Hake [5] karena belum mencapai ambang 0,70. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan yang teramati pada data gabungan (Tabel 9) sesungguhnya didorong oleh peningkatan yang jauh lebih besar pada kelompok yang menerima intervensi Educaplay, sementara kelompok kontrol juga mengalami sedikit peningkatan yang wajar terjadi akibat pengulangan tes (efek pretest-posttest) maupun proses pembelajaran konvensional itu sendiri.

4.5 Pembahasan

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil Utami dan Wibawa [12] yang melaporkan peningkatan motivasi belajar siswa hingga 72% melalui penerapan Educaplay, serta Batitusta dan Hardinata [2] yang menemukan peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Informatika hingga 65% melalui media game edukatif. Dari perspektif teoretis, peningkatan hasil belajar dapat dijelaskan melalui pendekatan konstruktivistik, yang menekankan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna ketika siswa aktif membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar langsung [6]. Educaplay menyediakan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri, berlatih berulang, dan memperoleh umpan balik instan, sehingga menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran—sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menitikberatkan kemandirian dan keaktifan belajar.

Selain itu, temuan ini memperkuat dugaan adanya keterkaitan antara motivasi dan hasil belajar: kelompok eksperimen yang mencatatkan skor motivasi lebih tinggi juga menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih tekun, memiliki konsentrasi lebih stabil, dan lebih efektif dalam memahami maupun menerapkan materi pelajaran [4], [9].

Kategori N-Gain kelompok eksperimen yang "sedang" — bukan "tinggi" — perlu dimaknai secara proporsional. Nilai 0,617 dan 0,616 memang belum melewati ambang 0,70, namun berada relatif dekat dengan batas kategori tinggi, dan secara konsisten melampaui kelompok kontrol dengan selisih yang besar (didukung oleh effect size $d > 2,0$ pada Bagian 4.3). Beberapa faktor yang mungkin membatasi besaran N-Gain agar tidak mencapai kategori tinggi antara lain durasi intervensi yang relatif singkat dalam satu semester, keterbatasan fasilitas multimedia dan koneksi internet di sekolah, serta kemungkinan efek kebaruan (novelty effect) — yakni sebagian peningkatan motivasi dan antusiasme siswa dapat dipicu oleh kebaruan media itu sendiri, bukan semata kualitas pedagogisnya, dan berpotensi menurun apabila penggunaan Educaplay diperpanjang dalam jangka waktu yang lebih lama. Aspek ini tidak dapat dipastikan dari desain penelitian ini dan menjadi salah satu keterbatasan yang perlu diuji pada penelitian lanjutan dengan durasi intervensi yang lebih panjang.

Keterbatasan lain yang perlu menjadi perhatian dalam menggeneralisasi temuan ini mencakup: desain kuasi-eksperimen tanpa randomisasi penuh, yang berisiko menyisakan bias seleksi meski kesetaraan

awal telah diverifikasi secara statistik; keterbatasan fasilitas multimedia dan koneksi internet di sekolah; nilai reliabilitas posttest yang sangat tinggi (0,992) yang mengindikasikan kemungkinan redundansi antar-butir soal (Bagian 4.1); serta N-Gain per kelompok pada Tabel 10 yang diturunkan secara aljabar dari data agregat SPSS, bukan dari output SPSS yang secara eksplisit memecah data per kelompok — sehingga disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melaporkan langsung N-Gain per kelompok dari data mentah guna verifikasi independen.

4.6 Implikasi Penelitian

Secara teoretis, temuan ini memperkuat relevansi pendekatan konstruktivistik dan teori motivasi belajar dalam menjelaskan bagaimana media digital interaktif dapat meningkatkan capaian akademik siswa secara simultan pada dua ranah yang saling berkaitan, yaitu motivasi dan hasil belajar, dengan ukuran efek yang secara praktis besar. Secara praktis, Educaplay dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran digital yang selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka, karena mendukung pembelajaran berdiferensiasi, kontekstual, serta mendorong keaktifan dan kemandirian siswa. Penerapannya juga sejalan dengan arah kebijakan transformasi pendidikan digital nasional yang menekankan integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran, sehingga berpotensi direplikasi pada mata pelajaran lain yang menuntut penguasaan konsep abstrak serupa dengan TIK.

5. Kesimpulan

Penggunaan media game edukatif Educaplay terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar (Sig. 0,000; $d = 2,30$) dan hasil belajar (Sig. 0,000; $d = 2,43$) siswa kelas IX pada pembelajaran Informatika materi Teknologi Informasi dan Komunikasi di MTsN 5 Cirebon, dengan ukuran efek yang tergolong sangat besar. Kedua kelompok berangkat dari kondisi awal yang setara pada pretest (Sig. $> 0,05$; $d < 0,3$), sehingga perbedaan signifikan pada posttest dapat diatribusikan pada perlakuan yang diberikan. N-Gain kelompok eksperimen (0,617 untuk hasil belajar dan 0,616 untuk motivasi) secara konsisten lebih tinggi daripada kelompok kontrol (0,402 dan 0,408), meski keduanya masih berada pada kategori sedang.

Berdasarkan simpulan tersebut, disampaikan beberapa saran sebagai berikut: (1) bagi guru, disarankan mulai mengintegrasikan media interaktif berbasis TIK seperti Educaplay dalam pembelajaran sehari-hari untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa; (2) bagi sekolah, perlu disediakan sarana pendukung seperti koneksi internet yang stabil, perangkat komputer, dan pelatihan guru mengenai media pembelajaran digital; (3) bagi siswa, dianjurkan memanfaatkan Educaplay tidak hanya pada pembelajaran formal, tetapi juga sebagai sarana belajar mandiri di luar jam sekolah; (4) bagi peneliti selanjutnya, disarankan memperluas sampel dan jenjang pendidikan, memperpanjang durasi intervensi untuk menguji kemungkinan efek kebaruan, melaporkan N-Gain per kelompok secara langsung dari data mentah, menyertakan effect size sebagai pelengkap uji signifikansi, serta menggunakan metode campuran (mixed methods) untuk mengukur aspek psikomotorik dan persepsi siswa secara lebih menyeluruh; dan (5) bagi pengembang media, diharapkan terus memperbarui fitur Educaplay agar lebih adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21, termasuk integrasi dengan Learning Management System (LMS).

Daftar Pustaka

- [1] H. Assulamy, D. R. I. Disma, F. Sulistiyaningrum, Aunurrahman, and Warneri, “Mata Pelajaran Informatika dalam Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Kesenjangan,” *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 2, pp. 4301–4308, 2024.

- [2] F. O. Batitusta and V. Hardinata, “Pengaruh Implementasi Media Permainan Edukasi Educaplay Berbasis Gadget terhadap Hasil Belajar Menulis Esai,” *J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 3, pp. 2685–2690, 2024.
- [3] S. R. Devi, “Pengaruh Penggunaan Media Educaplay terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah (MIM) Tanjung Inten Purbolinggo Lampung Timur,” Skripsi, Institut Prima Bangsa Cirebon, 2024.
- [4] M. Dimiyati and Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2020.
- [5] R. R. Hake, “Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses,” *Am. J. Phys.*, vol. 66, no. 1, pp. 64–74, 1998.
- [6] C. Kustandi and D. Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2022.
- [7] Mukhsin, “Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Menerapkan Sistem Informasi Desa dalam Publikasi Informasi Desa di Era Globalisasi,” *Teknokom*, vol. 3, no. 1, pp. 7–15, 2020.
- [8] R. M. Ryan and E. L. Deci, “Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions,” *Contemp. Educ. Psychol.*, vol. 25, no. 1, pp. 54–67, 2020.
- [9] A. M. Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2018.
- [10] R. Septiana, “Pemanfaatan Educaplay dalam Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran IPA,” *J. Ilm. Media Pembelajaran*, vol. 7, no. 2, pp. 150–160, 2021.
- [11] H. B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2020.
- [12] R. D. Utami and S. Wibawa, “Pemanfaatan Aplikasi Educaplay pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Aturan di Rumah dan Sekolah,” *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 8, no. 3, pp. 5808–5818, 2023.
- [13] Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan, *Laporan Survei Motivasi Belajar Siswa SMP di Indonesia*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbudristek, 2023.
- [14] Kemendikbudristek RI, *Transformasi Digital Pendidikan: Strategi dan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2023.

Biodata Penulis

Taufiq Saefullah, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Institut Prima Bangsa Cirebon. Naskah ini disusun berdasarkan penelitian skripsi dengan judul “Pengaruh Media Game Educaplay untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Informatika Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi Siswa Kelas IX MTsN 5 Cirebon”, tahun akademik 2025/2026.