DAMPAK MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL TERHADAP LITERASI IPAS PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Aay Aisyah[1], Agus Muharam[2], Atep Lesmana[3]
[1,2,3]PGSD STKIP Purwakarta
[1]aayaisyah80@gmail.com,
[2]agusmuharam1958@stkip-purwakarta.ac.id,
[3]ateplesmana@stkip-purwakarta.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of digital-based learning media on the Science and Social Studies (IPAS) literacy of fourth-grade elementary school students. The research employed a quantitative approach using a Pre-Experimental Design with a One Group Pretest–Posttest Design. The participants consisted of 23 fourth-grade students at SDN Kamurang 1, Karawang Regency, selected through a total sampling technique. Data were collected through IPAS literacy tests, observations, and documentation, and were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, the Wilcoxon Signed Rank Test, N-Gain analysis, and effect size. The results showed that the mean pretest score of 51.85 increased to 73.48 on the posttest. The Wilcoxon Signed Rank Test yielded a significance value of 0.000 (p < 0.05), indicating a significant effect of digital-based learning media on students' IPAS literacy. The N-Gain score of 0.46 was categorized as moderate, while the effect size of 0.876 indicated a very large effect. Therefore, digital-based learning media were proven to be effective in improving the IPAS literacy of elementary school students.

Keywords: digital-based learning media, IPAS literacy, elementary school.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap literasi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* melalui rancangan *One Group Pretest–Posttest Design*. Subjek penelitian terdiri atas 23 siswa kelas IV SDN Kamurang 1 Kabupaten Karawang yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui tes literasi IPAS, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro–Wilk*, *uji Wilcoxon Signed Rank Test*, perhitungan *N-Gain*, dan *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 51,85 meningkat menjadi 73,48 pada posttest. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi 0,000 (p<0,05), yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap literasi IPAS siswa. Nilai N-Gain sebesar 0,46 berada pada

kategori sedang, sedangkan effect size sebesar 0,876 menunjukkan pengaruh yang sangat besar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis digital efektif meningkatkan literasi IPAS siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: media pembelajaran berbasis digital, literasi IPAS, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dipandang mampu mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta kemampuan literasi. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus menyesuaikan proses belajar dengan karakteristik peserta didik masa kini.

Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran karena berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan materi dari guru kepada peserta didik. Penggunaan media yang tepat mampu meningkatkan perhatian, minat, serta keterlibatan siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Menurut Arsyad (2021), media pembelajaran mencakup berbagai alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk memperjelas penyampaian materi sehingga mampu merangsang perhatian, minat, serta kemampuan berpikir peserta didik. Selain itu, Sadiman dkk. (2020) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris yang mendukung efektivitas proses belajar.

Salah satu inovasi yang berkembang dalam pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Media ini memanfaatkan perangkat elektronik seperti komputer, telepon pintar, internet, video interaktif, maupun aplikasi pembelajaran untuk menyajikan materi secara lebih menarik dan interaktif. Daryanto

(2020) menyatakan bahwa media digital memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih fleksibel, interaktif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Selaras dengan itu, Putri dan Wahyudi (2023) menjelaskan bahwa media digital mampu mengintegrasikan teks, gambar, audio, animasi, dan video sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah dan menarik.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital juga didukung oleh *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Richard E. Mayer. Teori tersebut menjelaskan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami materi ketika informasi disampaikan melalui kombinasi unsur verbal dan visual dibandingkan hanya menggunakan teks atau penjelasan lisan. Mayer (2021) menegaskan bahwa penggunaan multimedia mampu mengoptimalkan proses kognitif melalui prinsip *dual channel, limited capacity,* dan *active processing*, sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman yang lebih bermakna terhadap materi yang dipelajari.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), kemampuan literasi menjadi kompetensi yang harus dikembangkan sejak sekolah dasar. Literasi IPAS tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca informasi, tetapi juga mencakup kemampuan memahami konsep, menganalisis informasi, menghubungkan konsep dengan fenomena nyata, serta mengomunikasikan hasil pemikiran secara ilmiah. OECD (2021) menjelaskan bahwa literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menjelaskan fenomena, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, serta mengambil keputusan secara rasional. Sejalan dengan itu, Kemendikbudristek (2022) menegaskan bahwa pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka diarahkan untuk membentuk peserta didik yang berpikir kritis, logis, dan reflektif dalam menghadapi berbagai fenomena alam maupun sosial.

Meskipun demikian, kemampuan literasi IPAS siswa sekolah dasar masih perlu ditingkatkan. Pembelajaran yang masih didominasi metode

konvensional menyebabkan keterlibatan peserta didik belum optimal sehingga kemampuan memahami dan menganalisis konsep IPAS belum berkembang secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna melalui pemanfaatan media digital.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media digital memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan kemampuan literasi peserta didik. Akan tetapi, sebagian besar penelitian lebih banyak mengkaji hasil belajar atau literasi sains secara umum, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh media pembelajaran berbasis digital terhadap literasi IPAS siswa kelas IV sekolah dasar masih relatif terbatas. Kesenjangan tersebut menjadi dasar dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis dampak penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap literasi IPAS siswa kelas IV SDN Kamurang 1 Kabupaten Karawang melalui *desain One Group Pretest–Posttest* Design. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran IPAS berbasis teknologi digital di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* yang bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap literasi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa sekolah dasar. Rancangan penelitian yang diterapkan adalah *One Group Pretest–Posttest Design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Pada desain ini, peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan literasi IPAS sebelum memperoleh perlakuan, kemudian diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital, dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perubahan kemampuan literasi setelah perlakuan diberikan.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026 di SDN Kamurang 1

Kabupaten Karawang. Populasi penelitian terdiri atas seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 23 peserta didik, terdiri atas 13 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Mengingat jumlah populasi relatif sedikit, seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan teknik *sampling jenuh* (*total sampling*).

Data penelitian dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi IPAS sebelum dan sesudah perlakuan berdasarkan indikator memahami konsep, menganalisis informasi, menerapkan konsep, dan menarik kesimpulan. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran serta aktivitas peserta didik selama penggunaan media pembelajaran berbasis digital, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa daftar nilai, perangkat pembelajaran, serta dokumentasi kegiatan penelitian.

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil pretest dan posttest, sedangkan uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro–Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 peserta didik. Apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-Test*. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Selain itu, peningkatan kemampuan literasi IPAS dianalisis menggunakan perhitungan *N-Gain*, sedangkan besarnya pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis digital dihitung melalui *effect size* (Cohen's *d*).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SDN Kamurang 1 Kabupaten Karawang dengan melibatkan 23 siswa kelas IV sebagai sampel penelitian. Data diperoleh melalui tes literasi IPAS yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penerapan media pembelajaran berbasis digital. Analisis data meliputi uji validitas, reliabilitas, statistik deskriptif, uji normalitas, uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, analisis N-Gain, dan effect size.

Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil pengujian

menunjukkan seluruh 20 butir soal memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel (0,413), sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan koefisien sebesar 0,950, yang termasuk kategori sangat tinggi. Dengan demikian, instrumen layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi IPAS siswa.

Pada hasil statistik deskriptif menunjukkan rata-rata nilai pretest siswa sebesar 51,85, dengan nilai minimum 37,50 dan maksimum 65,00. Sebagian besar siswa (91,3%) berada pada kategori cukup, menunjukkan bahwa kemampuan literasi IPAS sebelum perlakuan masih belum optimal.

Statistik	Nilai
N	23
Nilai Minimum	37,50
Nilai Maksimum	65,00
Rata-rata	51,85
Median	52,50
Standar Deviasi	6,45

Tabel Statistik Deskriptif Pretes

Statistik	Nilai
N	23
Nilai Minimum	57,50
Nilai Maksimum	90,00
Rata-rata	73,48
Median	72,50
Standar Deviasi	8,04

Tabel Deskriptif Skor Posttest

Setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital, rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 73,48, dengan nilai minimum 57,50 dan maksimum 90,00. Sebanyak 69,6% siswa berada pada kategori baik dan 21,7% berada pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi IPAS setelah penerapan media digital.

Data	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,942	23	0,199
Posttest	0,975	23	0,804
Selisih (Gain)	0,903	23	0,029

Tabel Uji normalitas

Uji normalitas menggunakan *Shapiro–Wilk* menunjukkan bahwa data pretest (Sig. = 0,199) dan posttest (Sig. = 0,804) berdistribusi normal. Akan tetapi, data selisih skor (gain) memiliki nilai signifikansi 0,029, sehingga tidak memenuhi asumsi normalitas. Oleh karena itu, pengujian

hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test.

Statistik	Nilai
N	23
Z	-4,203
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Tabel Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test.

Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai Z = -4,203 dengan nilai signifikansi 0,000 (p < 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest, sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis digital memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan literasi IPAS siswa.

Kategori	Kriteria	Frekuensi	Persentase
Tinggi	g > 0,7	2	8,7%
Sedang	0,3 ≤ g ≤ 0,7	20	87,0%
Rendah	g < 0,3	1	4,3%

Analisis peningkatan kemampuan menggunakan N-Gain menghasilkan nilai rata-rata 0,46 yang termasuk kategori sedang. Sebanyak 20 siswa (87,0%) berada pada kategori sedang, dua siswa (8,7%) pada kategori tinggi, dan satu siswa (4,3%) pada kategori rendah. Selain itu, hasil perhitungan effect size menunjukkan nilai 0,876 (r) dan Cohen's d = 4,25, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis digital memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan literasi IPAS siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis digital mampu meningkatkan kemampuan literasi IPAS siswa kelas IV sekolah dasar secara signifikan. Peningkatan rata-rata skor dari 51,85 pada pretest menjadi 73,48 pada posttest memperlihatkan bahwa media digital memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Penyajian materi melalui kombinasi teks, gambar, animasi, dan video membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih mudah dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan metode ceramah.

Temuan ini sejalan dengan teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Mayer (2021), yang menyatakan

bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui perpaduan saluran visual dan verbal. Melalui proses tersebut, peserta didik dapat mengolah informasi secara aktif sehingga terbentuk pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Hasil penelitian juga memperkuat pendapat Arsyad (2021) bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selama penerapan media digital, siswa terlihat lebih aktif mengikuti kegiatan belajar, lebih mudah memahami materi, serta lebih antusias ketika mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa peningkatan literasi IPAS tidak terjadi secara kebetulan, tetapi merupakan dampak dari penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Temuan ini didukung oleh hasil effect size sebesar 0,876 dan Cohen's d sebesar 4,25 yang menunjukkan pengaruh sangat besar terhadap peningkatan kemampuan literasi siswa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rahmawati dan Nugraheni (2023), yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan literasi IPAS siswa sekolah dasar melalui penyajian materi yang lebih kontekstual dan menarik. Selain itu, penelitian Widodo dan Hartono (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menganalisis informasi, serta menghubungkan materi dengan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan literasi IPAS siswa sekolah dasar. Penggunaan media digital tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta mendukung implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas IV SDN Kamurang 1 Kabupaten Karawang. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari 51,85 pada saat pretest menjadi 73,48 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi IPAS sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran berbasis digital. Selain itu, hasil analisis N-Gain berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata 0,46, sedangkan nilai effect size sebesar 0,876 menunjukkan pengaruh yang sangat besar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis digital terbukti efektif dalam meningkatkan literasi IPAS siswa sekolah dasar serta dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A. (2021). Media Pembelajaran (Edisi Revisi). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Daryanto. (2020). Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.

Kemendikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Mayer, R. E. (2021). Multimedia Learning (3rd ed.). New York: Cambridge University Press.

OECD. (2021). PISA 2021 Science Framework. Paris: OECD Publishing.

Putri, A., & Wahyudi, W. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Dasar, 8(2), 120–131.

Rahmawati, D., & Nugraheni, E. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Literasi IPAS Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Indonesia, 4(2), 98–108.

Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Harjito. (2020). Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Widodo, A., & Hartono, S. (2023). Implementasi Media Digital dalam Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(1), 55–67.