



PENGARUH PENDEKATAN *DEEP LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI *BAAMBOOZLE* TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS DI SEKOLAH DASAR

Dini Andriani^{1*}, Jaka Permana², Abdul Mumin Sa'ud³

^{1*,2,3} Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pasundan

*Email: andrianid965@gmail.com, jakapermana@unpas.ac.id, abdulmuminsaud@unpas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.5062>

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa siswa kelas IV di SDN 067 Nilem Bandung tidak banyak belajar tentang sains, terutama tentang keunikan masyarakat di sekitar mereka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perubahan dalam rata-rata kemampuan belajar siswa antara mereka yang menggunakan *Deep Learning* dengan aplikasi *Baamboozle* dan mereka yang belajar dengan metode konvensional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur seberapa besar pengaruh pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* terhadap hasil belajar peserta didik. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang menerapkan pendekatan *Deep Learning* sebagai kelompok eksperimen dan kelas yang menggunakan pendekatan konvensional sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan antara dua kelompok berdasarkan uji *independent sample t-test*, besaran pengaruhnya pendekatan *Deep Learning* dengan nilai *Effect Size* sebesar 0,312 yang termasuk dalam kategori pengaruh sedang. Dengan demikian, pengaruh pendekatan *Deep Learning* yang didukung oleh aplikasi *Baamboozle* terbukti efektif pada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas IV di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Deep Learning*, *Baamboozle*, Hasil Belajar IPAS, Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal terpenting untuk mengembangkan kemampuan seseorang secara terencana dan terorganisir. Pasal 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran sehingga siswa dapat berkembang secara aktif. Tidak cukup hanya mengajarkan fakta di sekolah; Anda juga perlu membangun karakter, pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup di masyarakat, negara, dan pemerintahan. Secara keseluruhan, pendidikan dipandang sebagai proses yang berlangsung sepanjang hidup seseorang dan berfokus pada membantu mereka tumbuh sebagai pribadi sehingga mereka dapat hidup dan melanjutkan kehidupan mereka dengan baik (Fau et al., 2023). Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas kurikulum yang menjadi jantung dari setiap perubahan dan inovasi dalam sistem pembelajaran.

Kurikulum di Indonesia terus bertransformasi untuk menjawab tantangan zaman. Saat ini, Indonesia tengah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, sebuah kerangka pendidikan adaptif yang memprioritaskan mutu pembelajaran dengan memberikan otonomi penuh kepada pendidik dan peserta didik dapat belajar dengan lebih bermanfaat dan fokus pada kebutuhannya (Tunas & Pangkey, 2024). Dalam ekosistem Kurikulum Merdeka, pendidik dituntut untuk melakukan transformasi fundamental dalam cara mengajar, tidak lagi sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang adaptif, inovatif, dan kreatif. Fokus utama penilaian dalam kurikulum ini tertuju pada hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik secara komprehensif, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.



Hasil belajar didefinisikan sebagai perubahan perilaku yang meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan keterampilan psikomotorik yang dimiliki peserta didik melalui pengalaman belajarnya (Kurniawan et al., 2024). Selain itu, hasil pembelajaran adalah nilai akhir yang diperoleh seseorang dari suatu proses dan kredit yang didapatkan berulang kali. Nilai-nilai ini pada akhirnya akan membentuk identitas seseorang (Lestari et al., 2021). Mendapatkan hasil belajar terbaik merupakan indikator utama keberhasilan proses pembelajaran di berbagai bidang studi, seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS adalah mata pelajaran unik dalam Kurikulum Merdeka sekolah dasar. Mata pelajaran ini menggabungkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi satu kesatuan yang bertujuan membantu siswa memahami alam dan masyarakat secara lebih komprehensif (Farhan & Soleh, 2025). Pembelajaran IPAS berperan strategis dalam membentuk peserta didik yang cerdas, peka terhadap konteks lingkungan, inovatif, dan siap menerima tantangan baru.

Namun, yang kita lihat di lapangan adalah peserta didik masih belum mempelajari apa yang kita pikir mereka pelajari dalam pelajaran IPS. Fakta yang ditemukan di SDN 067 Nilem Bandung menunjukkan bahwa peserta didik kelas IV masih belum banyak belajar dalam pelajaran IPAS. Dari 31 siswa, 16 (51,6%) belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan hanya 15 (48,3%) yang telah memenuhinya. Informasi ini berasal dari guru siswa. Data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak mencapai tujuan pembelajaran. Ini adalah masalah yang perlu diperbaiki dengan alat yang tepat.

Ada banyak alasan rumit mengapa peserta didik tidak cukup mempelajari IPAS. Alasan utamanya adalah cara belajar konvensional yang berpusat pada guru yang masih populer, dengan banyak ceramah dan kurangnya bantuan dari metode pembelajaran mendalam dan media pembelajaran yang menarik. Hal ini sejalan dengan temuan Zafirah et al. (2025) yang menyatakan bahwa fakta di lapangan pada tingkat sekolah dasar di Indonesia masih terpaku pada pendekatan konvensional. Pendidik umumnya masih mengandalkan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Selain itu, kurangnya kreativitas dalam penggunaan media pembelajaran juga menjadi kendala serius. Fadillah dan Wicaksono (2025) menunjukkan bahwa siswa tidak memperhatikan apa yang diajarkan karena mereka menggunakan cara belajar yang kurang kreatif dan baru. Karena situasi ini, siswa menjadi pasif, kehilangan fokus, dan kehilangan motivasi. Mereka juga cenderung bermain-main selama kegiatan belajar, yang merugikan pembelajaran sains mereka dalam jangka panjang. Jadi, untuk mengatasi masalah ini, kita perlu mengambil langkah-langkah cerdas seperti menciptakan cara belajar dan media baru.

Salah satu pendekatan inovatif yang berpotensi mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan *Deep Learning*. Dalam pendidikan, pendekatan *Deep Learning* berarti cara belajar yang mencakup benar-benar memahami apa yang pelajari, memikirkan arti semua itu, dan menggunakan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata (Azima et al., 2025). Tujuan utama metode ini adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan mendorong mereka untuk berpikir kritis tentang informasi yang diberikan dan menggunakan data serta fakta untuk memecahkan masalah (Fitriani & Santiani, 2025). Karakteristik utama *Deep Learning* meliputi pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), pembelajaran yang sadar (*mindful learning*), dan pembelajaran yang menggembirakan (*joyful learning*). Metode ini tidak hanya membuat siswa lebih antusias, tetapi juga membantu mereka benar-benar memahami apa yang mereka pelajari dengan melibatkan mereka dalam proses belajar.

Untuk mengoptimalkan penerapan pendekatan *Deep Learning*, dukungan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi menjadi sangat krusial, terutama di era digital saat ini. Aplikasi *Baamboozle* adalah alat pendidikan berbasis web yang dilengkapi dengan permainan edukatif yang menyenangkan dan menarik yang dimaksudkan untuk membuat pembelajaran lebih hidup dan menarik (Putri et al., 2024). *Baamboozle* memfasilitasi pembuatan kuis interaktif dan menantang, sehingga tercipta suasana belajar yang kompetitif dan menarik, yang efektif dalam memicu peran aktif peserta didik dan mengubah pola penerimaan informasi dari pasif menjadi lebih partisipatif (Situmorang et al., 2025). Keunggulan media ini terletak pada kemudahan akses tanpa perlu login,



fleksibilitas penggunaan, serta kemampuannya meningkatkan fokus dan motivasi belajar peserta didik.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas komponen-komponen dalam penelitian ini. Penelitian oleh Asmi & Wijayanto (2024) menunjukkan bahwa penggunaan metode *Deep Learning* bersama dengan media dinamis berbasis Canva memiliki pengaruh yang baik dan signifikan terhadap seberapa baik siswa belajar matematika. Lebih spesifik pada mata pelajaran IPAS, penelitian oleh Dewi & Rusilowati (2025) membuktikan bahwa penerapan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) berpengaruh secara signifikan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Sementara itu, penelitian oleh Rajagukguk et al. (2025) mengungkapkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Baamboozle* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS. Namun, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan secara spesifik pendekatan *Deep Learning* dengan aplikasi *Baamboozle* dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Dari uraian di atas, tampaknya pendidikan sains di sekolah dasar, khususnya di SDN 067 Nilem, belum mencapai tingkat yang dibutuhkan. Siswa tidak banyak belajar karena situasi ini, yang disebabkan oleh metode konvensional, kurangnya ide-ide baru, dan tidak banyak menggunakan bahan ajar yang menarik. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti bermaksud melaksanakan kajian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Deep Learning* dengan Berbantuan Aplikasi *Baamboozle* terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik”. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui gambaran proses pembelajaran peserta didik yang menggunakan pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* dan peserta didik yang menggunakan pendekatan konvensional; (2) mengetahui perbedaan hasil belajar IPAS antara kedua kelompok; dan (3) mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* terhadap hasil belajar IPAS peserta didik di sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Terdapat *non-equivalent control group design*, namun keduanya tidak sepenuhnya acak dalam rencana (Amalia & Anas, 202). Seluruh siswa kelas empat di SDN 067 Nilem Bandung pada tahun ajaran 2025–2026 dilibatkan dalam penelitian ini. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas IV C ditetapkan sebagai kelas eksperimen ($n=31$) yang menerapkan pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle*, sedangkan kelas IV B sebagai kelas kontrol ($n=30$) yang menerapkan pendekatan konvensional (ceramah). Populasi penelitian ini mencakup seluruh peserta didik kelas IV di SDN 067 Nilem Bandung. Teknik *purposive sampling* diterapkan untuk menentukan sampel penelitian, dengan menetapkan kelas IV C sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV B sebagai kelompok kontrol. Masing-masing kelompok berjumlah 28 peserta didik serta tingkat kemampuan akademik yang relatif setara. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok menjalani *pretsetI*, dan setelah pembelajaran berlangsung, mereka mengikuti *posttest* untuk mengukur hasil belajar. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 10 butir soal. Semua pertanyaan telah melalui proses pengujian yang mencakup pengujian validitas topik pertanyaan dengan pertimbangan ahli (*expert judgment*), uji validitas konstruk, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, serta uji pembeda. Hanya soal yang valid yang digunakan dalam penelitian ini.

Metode statistik digunakan untuk menganalisis data dan melihat apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam hal kemampuan belajar mereka. Pertama, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data berasal dari kelompok yang terdistribusi secara normal. Kemudian dilakukan juga uji keseragaman untuk melihat apakah perbedaan antara kedua kelompok tersebut sama. Apabila kedua asumsi ini terpenuhi, maka uji parametrik *independent sample t-test* digunakan. Sebaliknya, jika salah satu asumsi tidak terpenuhi, maka uji nonparametrik *Mann-Whitney U* yang lebih fleksibel akan dipilih sebagai alternatif. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar kontribusi perlakuan yang diberikan, dilakukan perhitungan *Effect Size* dengan rumus di bawah ini.



$$\delta = \frac{Y_e - Y_c}{S_c}$$

Keterangan:

δ = *Effect Size*

Y_e = Rata-rata nilai eksperimen

Y_c = Rata-rata nilai kontrol

S_c = Simpangan baku kelas gabungan

Kategori pengaruh berdasarkan indeks *Effect Size* dapat ditentukan melalui acuan menurut Cohen *et al*, dalam (Sappaile, 2024, hlm. 609) sebagai berikut:

Tabel 1 Kategorisasi *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Kriteria
$0.0 \leq ES \leq 0.2$	Rendah
$0.2 \leq ES \leq 0.8$	Sedang
$ES \geq 0.8$	Tinggi

Untuk memperoleh bukti ilmiah yang menyeluruh tentang efektivitas implemementasi pendekatan *Deep Learning* yang didukung aplikasi *Baamboozle* dalam hasil belajar peserta didik di jenjang sekolah dasar, seluruh rangkaian prosesur metodologis dalam penelitian ini disusun secara sistematis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh butir soal *pretest* maupun *posttest* telah melalui proses penilaian menyeluruh terhadap aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembedanya berdasarkan hasil analisis yang sudah dilaksanakan. Kualitas masing-masing instrumen yang dipakai dalam studi ini tercermin dari hasil evaluasi tersebut. Selanjutnya, rincian hasil uji coba instrument peneliti disajikan secara lengkap pada tabel 2.

Tabel 2 Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	0,63	0,85	0,90	0,60
2	0,77		0,93	0,72
3	0,76		0,83	0,73
4	0,76		0,90	0,73
5	0,39		0,27	0,36
6	0,53		0,27	0,46
7	0,63		0,90	0,57
8	0,39		0,83	0,36
9	0,71		0,93	0,66
10	0,57		0,80	0,54
11	0,50	0,87	0,30	0,44
12	0,51		0,37	0,45
13	0,55		0,93	0,50
14	0,63		0,33	0,60
15	0,71		0,70	0,67
16	0,71		0,23	0,67
17	0,69		0,49	0,62
18	0,78		0,54	0,71
19	0,59		0,74	0,50
20	0,57		0,58	0,45
21	0,61		0,71	0,52
22	0,61		0,73	0,51



Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
23	0,69		0,55	0,58
24	0,68		0,68	0,59
25	0,70		0,51	0,69
26	0,84		0,68	0,78

Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari 16 butir soal PG dan 10 Butir soal Essai. Dari data tersebut, terlihat bahwa nilai validitas butir soal bervariasi antara 0,39 hingga 0,84, di mana sebagian besar butir soal berada pada kategori cukup hingga tinggi, sehingga instrumen dinyatakan valid. Tingkat kesukaran soal berkisar dari 0,23 hingga 0,93 dalam hal kepercayaan. Ini berarti bahwa beberapa soal mudah hingga cukup sulit, sementara yang lain sangat sulit. Sementara itu, rentang daya pembeda soal adalah 0,36 hingga 0,78, dengan beberapa butir soal seperti nomor 2, 3, 4, dan 18 memiliki nilai daya pembeda yang sangat baik ($\geq 0,70$). Ini berarti bahwa soal-soal tes dapat membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah.

Sebagai langkah awal untuk mengkaji perbedaan kemampuan dasar peserta didik sebelum menerima perlakuan, dilakukan analisis deskriptif terhadap data *pretest* kedua kelompok. Analisis ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada kondisi awal antara kelompok eksperimen dan kontrol sebelum model pembelajaran diimplementasikan. Hasil analisis deskriptif data *pretest* tersebut kemudian disajikan secara lengkap pada Tabel 3.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Data Pretest

	<i>Pretest Ekesperimen</i>	<i>Pretest Kontrol</i>
Mean	55.89	53.03
Std. Deviation	8.124	10.117
Minimum	39	31
Maximum	68	72

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, nilai rata-rata *pretest* tercatat sebesar 55,89, dengan skor minimum 39 dan skor maksimum 68. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata 53,03, dengan skor terendah 31 dan skor tertinggi 72. Standar deviasi pada kelompok eksperimen adalah 8,124, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 10,117, yang mengindikasikan bahwa sebaran data pada kelompok kontrol sedikit lebih bervariasi dibandingkan kelompok eksperimen.

Sebagai tahap awal sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat untuk menentukan metode statistik yang tepat digunakan. Uji normalitas perlu dilakukan guna mengetahui apakah distribusi data *pretest* kedua kelompok bersifat normal. Oleh karena ukuran sampel penelitian di bawah 50 orang, maka uji *Shapiro-Wilk* diterapkan dalam proses pengujian normalitas ini. Hasil dari uji normalitas data *pretest* kemudian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Analisis Normalitas Data Pretest

Test Of Normality			
Shapiro-Wilk			
Kelas	Statistife	df	Sig
Eksperimen	0.958	31	0.253
Kontrol	0.952	30	0.193

Tabel 4 menampilkan ringkasan uji normalitas *Shapiro-Wilk* terhadap data *pretest* kedua kelompok. Pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai statistik sebesar 0,958 dengan signifikansi 0,253. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki nilai statistik 0,952 dan signifikansi 0,193. Data *pretest* biasanya terdistribusi karena nilai signifikansi kedua kelompok lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, asumsi normalitas untuk uji parametrik telah terpenuhi. Selanjutnya, untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok, dilakukan uji homogenitas dengan metode *Levene*. Hasil dari uji homogenitas tersebut disajikan secara lengkap pada Tabel 5.

**Tabel 5 Analisis Homogenitas Data *Pretest***

Test of Homogeneity of Variance					
Based on	Levene	Statistic	df1	df2	Sig
Mean		1.631	1	59	0.207

Metode *Levene* digunakan untuk melakukan uji keseragaman, yang ditunjukkan pada Tabel 5. Nilai penting antar kelompok, yang dapat dilihat pada tabel, adalah 0,207. Karena angka ini lebih besar dari 0,05, dapat dikatakan bahwa variasi data bersifat homogen. Jadi, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antar kelompok dalam hal variasi skor. Tabel 6 menunjukkan hasil lengkap sample t-test untuk kelompok independen.

Tabel 6 Analisis Independent Sample t-Test *Pretest*

Independent Sample t-Test		
t	df	Sig (2-tailed)
0,400	59	0.691

Berikut hasil uji *t independent sample t-test* pada data dari *pretest*. Secara statistik, tidak ada perbedaan antara kelompok studi dan kelompok kontrol dalam hal kecerdasan awal mereka, seperti yang ditunjukkan pada gambar. Nilai t sebesar 0,400, derajat kebebasan (df) sebesar 59, dan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,691 semuanya menunjukkan hal ini. Karena $p = 0,691$ lebih besar dari 0,05, hipotesis nol (H_0) bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok dalam keterampilan awal mereka adalah benar. Karena kedua kelompok memulai dengan keterampilan yang sama, serupa, dan sesuai, dapat dikatakan bahwa mereka setara. Kesetaraan kondisi awal ini merupakan prasyarat yang baik untuk membandingkan pengaruh intervensi pada tahap *posttest* selanjutnya.

Tabel 7 Statistik Deskriptif Data *Posttest*

	<i>Posttest</i> Ekesperimen	<i>Posttest</i> Kontrol
Mean	85.48	82.22
Std. Deviation	5.208	5.349
Minimum	79	72
Maximum	96	92

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, nilai rata-rata *posttest* tercatat sebesar 85,48, dengan skor minimum 79 dan skor maksimum 96. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata 82,22, dengan skor terendah 72 dan skor tertinggi 92. Standar deviasi pada kelompok eksperimen adalah 5,208, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 5,349, yang mengindikasikan bahwa sebaran data pada kelompok eksperimen setelah perlakuan cenderung dengan hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kelas kontrol

Untuk menemukan metode statistik yang tepat untuk digunakan, uji prasyarat dilakukan sebelum hipotesis diuji. Uji normalitas perlu dilakukan guna mengetahui apakah distribusi data *pretest* kedua kelompok bersifat normal. Oleh karena ukuran sampel penelitian di bawah 50 orang, maka uji *Shapiro-Wilk* diterapkan dalam proses pengujian normalitas ini. Hasil dari uji normalitas data *posttest* kemudian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Analisis Normalitas Data *Posttest*

Test Of Normality Shapiro-Wilk			
Kelas	Statistic	df	Sig
Eksperimen	0.979	31	0.472
Kontrol	0.973	30	0.545

Tabel 8 menampilkan ringkasan uji normalitas *Shapiro-Wilk* terhadap data *posttest* kedua kelompok. Pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai statistik sebesar 0,979 dengan signifikansi 0,472. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki nilai statistik 0,973 dan signifikansi 0,545. Nilai *posttest* biasanya terdistribusi secara merata karena nilai signifikansi kedua kelompok lebih besar dari



0,05. Ini berarti asumsi normalitas telah terpenuhi untuk uji parametrik. Selanjutnya, untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok, dilakukan uji homogenitas dengan metode *Levene*. Hasil dari uji homogenitas tersebut disajikan secara lengkap pada Tabel 9.

Tabel 9 Analisis Homogenitas Data *Posttest*

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene	Statistic	df1	df2	Sig
Based on Mean		0.096	1	59	0.757

Metode *Levene* digunakan untuk melakukan uji homogenitas, yang ditunjukkan pada Tabel 9. Nilai penting antar kelompok, yang dapat dilihat pada tabel, adalah 0,757. Karena angka ini lebih besar dari 0,05, dapat mengatakan bahwa variasi data bersifat homogen. Jadi, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antar kelompok dalam hal variasi skor. Tabel 10 menunjukkan hasil lengkap sample t-test untuk sampel independen.

Tabel 10 Analisis Independent Sample t-Test *Posttest*

Independent Sample t-Test		
t	df	Sig (2-tailed)
-2.274	59	0.027

Selama pengujian hipotesis, tingkat signifikansi 0,05 digunakan untuk membandingkan angka signifikansi. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, H_0 diterima. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, H_0 ditolak. Dapat dilihat pada Tabel 4.12 bahwa data *posttest* memiliki nilai signifikansi 0,027 (2-tailed). Karena angka ini kurang dari 0,05, pilihan statistik adalah menolak H_0 dan menerima H_1 .

Penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengujian perbedaan rata-rata hasil belajar, tetapi juga bertujuan untuk mengetahui seberapa besar dampak dari perlakuan yang diberikan. Guna mengukur besarnya pengaruh tersebut, digunakan analisis *effect size* dengan rumus *Cohen's d*. Analisis ini bertujuan untuk mengestimasi sejauh mana pengaruh pendekatan *Deep Learning* yang dipadukan dengan aplikasi *Baamboozle* berkontribusi terhadap hasil belajar peserta didik. Berikut disajikan perhitungannya:

$$\delta = \frac{81,5 - 78,7}{9,158}$$

$$\delta = \frac{2,587}{9,158}$$

$$\delta = 0,312$$

Berdasarkan perhitungan yang disajikan, nilai *effect size* yang diperoleh adalah 0,312. Apabila merujuk pada pedoman interpretasi *Cohen's d*, nilai tersebut berada pada rentang kategori efek besar. Dari data ini jelas terlihat bahwa pembelajaran *Deep Learning* yang dimungkinkan oleh aplikasi *Baamboozle* memiliki pengaruh besar terhadap seberapa baik anak-anak belajar IPAS. Selain itu, hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga bermanfaat untuk pembelajaran di kelas. Dengan demikian, metode ini dapat dilihat sebagai cara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* menunjukkan peningkatan aktivitas dan keterlibatan peserta didik secara konsisten. Hasil observasi mengungkapkan bahwa aktivitas peserta didik di kelas eksperimen meningkat dari 68% (kategori sederhana) pada pertemuan pertama menjadi 91,2% (kategori sangat tinggi) pada pertemuan ketiga, sementara kelas kontrol hanya mencapai rata-rata 54,1% (kategori rendah). Peningkatan ini disebabkan oleh karakteristik pendekatan *Deep Learning* yang mengintegrasikan tiga pilar utama: *meaningful learning* (pembelajaran



bermakna), *mindful learning* (pembelajaran penuh kesadaran), dan *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan). Aplikasi *Baamboozle* sebagai media gamifikasi berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang kompetitif dan interaktif, sehingga peserta didik menjadi lebih antusias, aktif, dan tidak mudah bosan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan berpusat pada guru.

Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam seberapa baik siswa belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada *posttest*, kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata 85,48, sedangkan kelas kontrol hanya mendapatkan skor rata-rata 82,22. *Independent sample t-test* digunakan untuk menguji premis tersebut. Data menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,027 ($<0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Dewi & Rusilowati (2025), yang menemukan bahwa penerapan *deep learning* memiliki pengaruh besar terhadap seberapa baik siswa belajar sains, dan Rajagukguk dkk. (2025), yang menunjukkan bahwa model PBL yang dibantu *Baamboozle* membuat perbedaan besar dalam seberapa baik siswa belajar. Keunggulan *Deep Learning* adalah mendorong siswa untuk berpikir tentang masalah, membuat hubungan antara informasi baru dan apa yang sudah mereka ketahui, dan menghasilkan jawaban berdasarkan fakta dan data, bukan hanya mengingat informasi.

Besaran pengaruh pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* terhadap hasil belajar IPAS dihitung menggunakan uji *effect size* dengan rumus *Cohen's d*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai sebesar 0,312, yang termasuk dalam kategori sedang berdasarkan kriteria Cohen ($0,2 \leq ES \leq 0,8$). Meskipun tergolong sedang, nilai ini memiliki makna praktis yang penting karena menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan kontribusi yang bermakna terhadap peningkatan hasil belajar dalam waktu yang relatif singkat (tiga kali pertemuan). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Asmi & Wijayanto (2024) yang melaporkan nilai N-Gain sebesar 0,4232 (kategori sedang) untuk pendekatan *Deep Learning* berbantuan media interaktif, serta penelitian Ramadhina, dkk (2025) yang melaporkan nilai N-Gain sebesar 0,6527 (kategori sedang) untuk media *Baamboozle* pada mata pelajaran IPAS.

Berdasarkan temuan tersebut, pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* terbukti efektif sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPAS di sekolah dasar. Keberhasilan ini tidak terlepas dari sinergi antara pendekatan pedagogis yang berpusat pada peserta didik dengan pemanfaatan teknologi digital interaktif. Aplikasi *Baamboozle* mampu mentransformasi suasana kelas menjadi lebih dinamis dan menyenangkan, sementara pendekatan *Deep Learning* memastikan bahwa pembelajaran berlangsung secara mendalam, bermakna, dan reflektif. Di era digital ini, penggunaan teknologi di ruang kelas bukan hanya sekadar pilihan yang baik, tetapi suatu keharusan jika ingin membuat ruang kelas menjadi modern dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, pendekatan *Deep Learning* berbantuan *Baamboozle* dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif, khususnya pada mata pelajaran IPAS, dengan catatan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada materi, jenjang, dan durasi waktu yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitasnya.

4. SIMPULAN

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* berlangsung lebih aktif, interaktif, dan menyenangkan dibandingkan pendekatan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas peserta didik dari 68% (pertemuan I) menjadi 91,2% (pertemuan III) pada kelas eksperimen, sementara kelas kontrol hanya mencapai rata-rata 54,1% (kategori rendah). Terdapat perbedaan hasil belajar IPAS yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,027 ($<0,05$) pada uji *independent sample t-test*. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen (85,48) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (82,22). Besaran pengaruh pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* terhadap hasil belajar IPAS termasuk dalam kategori sedang, dengan nilai *Cohen's d* sebesar 0,312.



Dengan demikian, pendekatan *Deep Learning* berbantuan aplikasi *Baamboozle* dapat dijadikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPAS di sekolah dasar. Guru disarankan untuk menerapkan pendekatan ini dan mengembangkan keterampilan dalam mengoperasikan berbagai media pembelajaran berbasis teknologi digital. Kepala sekolah diharapkan mendukung implementasi pendekatan ini dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Para selanjutnya perlu mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan lebih banyak ragam materi, jangka waktu yang lebih panjang, serta desain eksperimen yang lebih ketat seperti *true experimental design*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. D., & Anas, N. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Usia Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2037-2048.
- Asmi, Y. K., & Wijayanto, Z. (2022). Pengaruh pendekatan deep learning dan media interaktif berbasis platform digital canva terhadap hasil belajar pengukuran luas di sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 13(2).
- Azima, R., Sabri, A., & Nelwati, S. (2025). Model pembelajaran deep learning dalam pendidikan agama Islam untuk sekolah dasar kelas rendah. *TARUNAEDU: Journal of Education and Learning*, 3(2), 42-48.
- Dewi, A. A. K., & Rusilowati, A. (2025). Pengaruh penerapan pembelajaran mendalam (deep learning) terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Karangturi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 259-267.
- Fadillah, & Wicaksono, H. (2025). Kurangnya perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan sering kali disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang kreatif dan inovatif. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 1885-1892.
- Farhan, M., & Soleh, D. A. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Sugam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipas Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal PENDAS: Pendidikan Sekolah Dasar*, 10(2), 278-288.
- Fau, dkk. (2023). Pendidikan didefinisikan secara umum sebagai proses seumur hidup yang berfokus pada pengembangan diri setiap individu. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 14(1), 70-82.
- Fitriani, & Santiani, S. (2025). Analisis Literatur: Pendekatan Pembelajaran Deep Learning dalam Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(3), 50-57.
- Kurniawan, A. A., Rahmawati, N. D., & Dian, K. (2024). Pengaruh media pembelajaran interaktif Canva terhadap hasil belajar IPAS pada peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 179-187.
- Lestari, F. D., Ibrahim, M., Ghufro, S., & Mariati, P. (2021). Pengaruh budaya literasi terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5087-5099.
- Putri, V. D. S., Hartono, Y., & Nurkholipah, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Baamboozle Pada Mata Pelajaran Sejarah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII di SMA Negeri 5 Madiun. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)* (Vol. 6, pp. 9-14).
- Rajagukguk, N. A., Sipayung, R., Abi, A. R., Lumbanraja, B., Ambarwati, N. F., & Silaban, P. J. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Baamboozle Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS di SD Negeri 167643 Tebing Tinggi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 93-107.
- Ramadhina, S., Siregar, W. M., Gandamana, A. G., Tambunan, H. P., & Nasution, Y. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Baamboozle Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Kelas IV SDN 056012 Suka Jadi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(3), 2827-2836.



- Sappaile, B. I., Lestari, A. Y., Kurniawan, A., Reinovita, E., & Santosa, T. A. (2024). Effect size model pembelajaran project-based learning berbasis IoT terhadap keterampilan berpikir abad 21 siswa. *Puan Indones*, 5(2), 606-614.
- Situmorang, R., Yarshal, D., & Melati, R. R. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Baamboozle untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Pancasila Siswa Kelas VB SDN 060827 Medan TA 2024/2025. *Jurnal Inovasi Metode Pembelajaran*, 7(2).
- Tunas, O. K., & Pangkey, H. D. R. (2024). Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Kebebasan dan Fleksibilitas. *Jurnal on Education*, 6(4), 22031-22040.
- Zafirah, Z., Wijaya, M. A., & Rohyana, H. (2025). Strategi deep learning terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *JOEBAS: Journal of Education, Behavior, and Social Studies*, 1(1), 41-47.