



PENGARUH MEDIA PAPAN INTERAKTIF DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS KELAS V SEKOLAH SD GMIM IV TOMOHOH

Jeanne M. Mangangantung^{1*}, Marsel B Mamahit², Jamalri Pajow³, Mariyanti T Mascarinhas⁴, Susan Wanda Ticoalu⁵, Trinny Meifira Kalalo⁶, Wiwin Mamonto⁷, Atalya Hamber⁸, Falda Kapahang⁹

^{1*,2,3,4,5,6,7,8,9} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi
Universitas Negeri Manado

*Email: jeannemangangantung@unima.ac.id, marsel.choy@gmail.com, jamalripajow3@gmail.com,
mariyantitoya@gmail.com, ticoalususan02@gmail.com, kalalotrinny@gmail.com,
wiwinmamonto0303@gmail.com, atalyahamber@gmail.com, kapahang.f.kapahang@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i2.4473>

Abstrak

Memasuki era digital dimana perkembangan teknologi semakin maju, hal ini kemudian mendorong perubahan dalam berbagai aspek termasuk pembelajaran di sekolah dasar, salah satunya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS pada dasarnya menuntut keterlibatan aktif dari siswa agar mampu memahami bahkan menerapkan konsep yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada praktiknya, pembelajaran yang diterapkan masih bersifat konvensional dimana pembelajaran sumbernya dari guru saja dan kurang memanfaatkan media digital, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan interaktif digital terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD GMIM IV Tomohon. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Only Control Group Design*. Subjek dalam penelitian ini kelas V terdiri atas dua kelompok, yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media papan interaktif digital dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional terdiri dari masing-masing 30 siswa. Data yang diperoleh dengan hasil analisis (*uji t*) yaitu nilai $t_{hitung} = 77,78$ dan $t_{tabel} = 15,98$. Yaitu $77,78 \neq 15,98$, maka dapat dikatakan H_0 ditolak. Hasil Belajar yang diterapkan dengan media papan interaktif mendapatkan nilai rata-rata 56,63 (pretest) 88,60 (posttest) sedangkan siswa yang tidak menerapkan mendapatkan nilai rata-rata 51,57 (pretest) 66,47 (posttest). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan media papan interaktif digital terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. Media papan interaktif digital terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep, dan meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: Media Papan Interaktif Digital, Hasil Belajar, IPAS, Sekolah Dasar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam membentuk dasar pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dirancang untuk membantu siswa memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPAS perlu dirancang secara aktif, inovatif, dan berpusat pada siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, pemanfaatan media digital dalam pembelajaran menjadi sebuah kebutuhan. Media pembelajaran berbasis digital diyakini mampu meningkatkan motivasi, perhatian, serta partisipasi aktif siswa. Namun, pada kenyataannya pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih sering dilakukan secara konvensional dengan penggunaan



media yang terbatas, seperti buku teks dan papan tulis biasa. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam konteks pendidikan dasar, hasil belajar lebih banyak diukur melalui aspek kognitif yang mencerminkan pemahaman konsep dan penguasaan materi pembelajaran. Hasil belajar menjadi indikator keberhasilan suatu proses pembelajaran dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain strategi pembelajaran, media pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta lingkungan belajar. Pada mata pelajaran IPAS, hasil belajar mencerminkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah dan sosial secara terpadu serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan proses pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman konsep secara konkret dan kontekstual.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, dan pikiran peserta didik dalam proses belajar. Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami. Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperjelas materi, serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran IPAS, media pembelajaran memiliki peran penting karena materi yang disampaikan sering kali bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi. **Papan Interaktif (Interactive Whiteboard/IWB):** Merupakan perangkat teknologi yang menggabungkan papan tulis tradisional dengan kemampuan komputer. IWB memungkinkan guru dan siswa untuk memanipulasi konten digital secara langsung di layar menggunakan pena, jari, atau alat lainnya. IWB dilengkapi dengan proyektor dan perangkat lunak khusus yang mendukung interaksi. Media papan interaktif digital merupakan media pembelajaran berbasis teknologi yang mengintegrasikan tampilan visual, audio, dan fitur interaktif dalam satu perangkat. Media ini memungkinkan guru dan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran melalui sentuhan, tulisan digital, gambar, animasi, serta video (Kennewell & Beauchamp, 2007). Keunggulan media papan interaktif digital terletak pada kemampuannya untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menarik. Media ini dapat meningkatkan perhatian siswa, memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, serta membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih konkret. Selain itu, media papan interaktif digital memungkinkan guru menyajikan materi pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar, IPAS adalah integrasi dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan sosial. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang mengintegrasikan konsep IPA dan IPS dalam satu kesatuan pembelajaran. Pembelajaran IPAS di sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, serta kepedulian terhadap lingkungan alam dan sosial. Rahmawati Wijaya berpendapat bahwa dengan adanya integrasi kedua mata pelajaran tersebut membantu siswa memahami peran ilmu pengetahuan terlebih dalam memecahkan masalah sosial dan lingkungan dari segi teoritis maupun praktis (Suhelayani, dkk, 2023:3). Karakteristik pembelajaran IPAS menuntut penggunaan media dan strategi pembelajaran yang mampu mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata siswa. Oleh karena itu, penggunaan media papan interaktif digital dinilai relevan untuk mendukung pembelajaran IPAS yang aktif dan bermakna (Suhelayani, dkk, 2023:33).

Salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan adalah media papan interaktif digital. Media ini memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara guru dan siswa melalui tampilan visual, audio, serta aktivitas interaktif yang menarik. Penggunaan media papan interaktif digital diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan belajar, serta berdampak positif terhadap hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji secara empiris pengaruh penggunaan media papan interaktif digital terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk: **Mengetahui pengaruh penggunaan media papan interaktif digital terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD GMIM IV Tomohon.**



2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe one-group pretest–posttest. Alasan mengapa Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur pengaruh perlakuan secara objektif menggunakan data numerik dan analisis statistik (Creswell, 2014). Desain one-group pretest–posttest digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa baik sebelum dan sesudah diterapkan media papan interaktif.

Penelitian ini dilaksanakan di SD GMIM IV Tomohon pada semester ganjil setelah sekolah mendapatkan bantuan papan interaktif digital lewat pemerintah di tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian dilakukan ke kelas V SD terdiri dari dua rombongan belajar dimana kelas V A sebagai kelas eksperimen, kelas V B sebagai kelas kontrol. Variabel penelitian adalah variabel bebas terdiri dari media papan interaktif dan hasil belajar IPAS dengan variabel terikat yaitu siswa kelas V. Kriteria pemilihan subjek didasarkan pada (1) kesesuaian dengan pemanfaatan media papan interaktif digital, (2) ketersediaan waktu dan juga izin dari pihak sekolah, serta (3) kesesuaian kurikulum yang digunakan.

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

O_1 : Nilai pretes (sebelum perlakuan)

X : media pembelajaran papan jari

O_2 : Hasil Posttest

Soal-soal disusun berdasarkan indikator kata kerja operasional dalam tujuan pembelajaran dan telah divalidasi oleh dua orang ahli materi serta satu ahli evaluasi pembelajaran. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus Alpha Cronbach dan memperoleh nilai reliabilitas sebesar $\alpha = 0,83$ yang menunjukkan tingkat konsistensi internal tinggi (Arikunto, 2012). Prosedur pelaksanaan penelitian dilakukan dalam tiga sesi utama:

1. Pertemuan I: Pretest diberikan kepada seluruh siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengukur kemampuan awal.
2. Pertemuan II: Pemberian perlakuan dengan pembelajaran menggunakan media papan interaktif digital, disertai pembelajaran berdasarkan auditori, visual, latihan, dan diskusi secara berkelompok.
3. Pertemuan III: Posttest dilaksanakan dengan soal yang setara untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan.

Langkah berikut dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk tes untuk menguji normalnya data (jika t hitung $\leq t$ tabel terima H_0) (jika t hitung $> t$ tabel tolak H_0) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- (2) Uji homogenitas

Statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan varians digunakan uji F dengan rumusnya:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Nilai F_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria pengujian yaitu H_0 diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (atau data tidak homogen) dan H_0 nya ditolak jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ (atau data homogen). H_0 (Hipotesis nol) adalah perbedaan antara dua variabel atau tidak adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

- (3) Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang telah digunakan maka harus menggunakan uji statistik yaitu uji t.

Dengan hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Hipotesis nol.

H_1 : Hipotesis kerja.

μ_1 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

μ_2 : Rata-rata hasil belajar kelas kontrol.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil yang diperoleh dari data pretest dan posttest terhadap 30 siswa di masing-masing kelas eksperimen dan kontrol di SD GMIM IV Tomohon. Dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data untuk memastikan bahwa distribusi skor pretest dan posttest memenuhi syarat untuk di analisa.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah **Shapiro–Wilk**, karena jumlah sampel ≤ 50 .

Kriteria Keputusan

- Jika **Sig. > 0,05** → data berdistribusi normal
- Jika **Sig. \leq 0,05** → data tidak berdistribusi normal

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Data	Statistik W	Sig.	Keterangan
Kelas Eksperimen	Pretest	0,972	0,421	Normal
Kelas Eksperimen	Posttest	0,968	0,312	Normal
Kelas Kontrol	Pretest	0,961	0,214	Normal
Kelas Kontrol	Posttest	0,955	0,187	Normal

Berdasarkan hasil uji Shapiro–Wilk, seluruh data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, **data penelitian berdistribusi normal** dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik parametrik.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama. Uji yang digunakan adalah **Levene's Test**.

Kriteria Keputusan

- Sig. > 0,05 → data homogen
- Sig. \leq 0,05 → data tidak homogen

Tabel 2. Uji Homogenitas (Levene)

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	1,214	1	58	0,275	Homogen
Posttest	1,083	1	58	0,302	Homogen

Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi pretest dan posttest lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, **varians kedua kelompok bersifat homogen**, sehingga uji t dapat dilakukan.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan Hipotesis Statistik

- **H₀**: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPAS antara siswa yang menggunakan Quizizz dan yang tidak menggunakan Quizizz.
- **H₁**: Terdapat perbedaan hasil belajar IPAS antara siswa yang menggunakan Quizizz dan yang tidak menggunakan Quizizz.

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

Uji Paired t-test (Dalam Kelompok)

Tabel 3. Hasil Uji Paired t-test

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	56,63	88,60	77,78	29	0,000
Kontrol	51,57	66,47	15,98	29	0,000

Keputusan

- t tabel (df = 29, $\alpha = 0,05$) = **2,045**
- t hitung > t tabel → **H₀ ditolak**



Interpretasi

Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kedua kelompok. Namun, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen jauh lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Uji Independent t-test (Antar Kelompok)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar **posttest** antara kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji Independent t-test

Kelompok	N	Mean	SD	t hitung	df	Sig.
Eksperimen	30	88,60	2,75	27,09	58	0,000
Kontrol	30	66,47	3,53			

Nilai t Tabel

- $df = 58$
- $\alpha = 0,05$
- **t tabel = 2,001**

Keputusan

- $t \text{ hitung } (27,09) > t \text{ tabel } (2,001)$
- $\text{Sig.} < 0,05$

H₀ ditolak dan H₁ diterima

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian mengenai pengaruh penggunaan media papan interaktif digital terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, hasil uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka penggunaan uji statistik parametrik, khususnya uji *t*, dinyatakan sah dan dapat digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian. Kedua, hasil uji *paired t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun demikian, peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media papan interaktif digital secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan papan interaktif digital memberikan kontribusi positif yang lebih besar terhadap peningkatan pemahaman materi IPAS di kelas V. Ketiga, hasil uji *independent t-test* terhadap nilai posttest menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan nilai *t hitung* jauh melebihi *t tabel* pada taraf signifikansi 0,05. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media papan interaktif digital memberikan pengaruh yang nyata dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa. Keempat, secara keseluruhan hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa hipotesis alternatif (H₁) diterima dan hipotesis nol (H₀) ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media papan interaktif digital efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran tanpa penggunaan media digital interaktif.

4. SIMPULAN

Penelitian melalui metode kuantitatif, subjek data yang merupakan siswa kelas V dengan pembagian dua rombongan belajar yaitu A dan B dimana VA menjadi kelas eksperimen dan VB menjadi kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan interaktif digital berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. siswa yang diberikan perlakuan terlihat memperoleh hasil belajar signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan interaktif digital berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS di kelas V SD GMIM IV Tomohon.



5. DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran (Edisi Revisi)*. Rajagrafindo Persada.
- Beauchamp, G., & Kennewell, S. (2010). Interactivity in the classroom and its impact on learning. *Computers & Education*, 54(3), 759-766. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.033>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Dewi, R. S., & Suryani, N. (2019). Pengembangan media papan interaktif berbasis multimedia untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 178-188. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i2.25067>
- Glover, D., Miller, D., Averis, D., & Door, V. (2005). The interactive whiteboard: A literature survey. *Technology, Pedagogy and Education*, 14(2), 155-170. <https://doi.org/10.1080/14759390500200199>
- Hennessy, S., Deane, R., Ruthven, K., & Winterbottom, M. (2007). Pedagogical approaches for technology-integrated science teaching. *Computers & Education*, 48(1), 137-152. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.02.004>
- Higgins, S., Beauchamp, G., & Miller, D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 213-225. <https://doi.org/10.1080/17439880701511040>
- Kearsley, G., & Shneiderman, B. (1998). Engagement theory: A framework for technology-based teaching and learning. *Educational Technology*, 38(5), 20-23.
- Kennewell, S., & Beauchamp, G. (2007). The features of interactive whiteboards and their influence on learning. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 227-241. <https://doi.org/10.1080/17439880701511073>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning (2nd ed.)*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Murtafiah, N. H., & Suyanto, S. (2021). Pengaruh penggunaan media papan tulis interaktif (interactive whiteboard) terhadap hasil belajar IPAS ditinjau dari minat belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 45-60. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15789>
- Ofsted. (2011). *ICT in schools 2008–2011*. Author.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Pratama, A. B., & Indriayu, M. (2020). Efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan interactive whiteboard terhadap hasil belajar IPA. *Didaktika Dwija Indria*, 8(5), 1-7.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2018). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Rajagrafindo Persada.
- Slay, H., Siebörger, I., & Hodgkinson-Williams, C. (2008). Interactive whiteboards: Real beauty or just "lipstick"? *Computers & Education*, 51(3), 1321-1341. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.12.006>
- Smith, F., & Hardman, F. (2020). The impact of interactive whiteboards on teacher–pupil interaction in the National Literacy and Numeracy Strategies. *British Educational Research Journal*, 46(3), 546-564. <https://doi.org/10.1002/berj.3593>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Cetakan ke-27)*. Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wijaya, I. K., & Mahadewi, L. P. P. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share berbantuan interactive whiteboard terhadap hasil belajar IPAS. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 34-41. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v10i1.45012>