

PERBANDINGAN PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PENGGUNAAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF DAN POWERPOINT

Dudi Suprihadi¹, R. Suyato Kusumaryono², Maris Sofwah Sani³

^{1,2,3} Institut Pendidikan Indonesia Garut

suprihadidudi@institutpendidikan.ac.id

ABSTRAK

pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Terpadu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian quasi eksperimen. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-C di SMPN 2 Kersamanah. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan Buku Digital Interaktif sebesar 0.58 dengan kategori sedang. Selanjutnya peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan *power point* sebesar 0.37 dengan kategori rendah. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diketahui nilai sig (2-tailed) < 0,05, maka diterima H_a artinya penggunaan buku digital interaktif lebih efektif dibandingkan *powerpoint* dalam meningkatkan hasil belajar IPA Terpadu.

Kata kunci:

Buku Digital Interaktif
Powerpoint
Hasil Belajar

Keywords:

Interactive Digital Book
Power point
Learning outcomes

Education is a conscious and planned effort to create a learning atmosphere and learning process so that students actively develop their potential to have religious spiritual strength, self-control, personality, intelligence, noble character, and skills needed by themselves, society, nation and state. This study aims to determine the improvement of student learning outcomes in Integrated Science subjects. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental research design. The sample of this study was grade VII-C students at SMPN 2 Kersamanah. The results showed an increase in student learning outcomes using Interactive Digital Books by 0.58 with the medium category. Furthermore, the increase in learning outcomes of students who use power points by 0.37 with the low category. Based on the results of the t-test calculation, it is known that the sig (2-tailed) value is < 0.05, so H_a is accepted to mean that the use of interactive digital books is more effective than powerpoint in improving Integrated Science learning outcomes.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

UU No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam mewujudkan tujuan pendidikan tersebut, sekolah beserta guru dituntut untuk merancang dan menerapkan kurikulum yang tepat. Kurikulum merupakan seperangkat rencana, alat, dan tujuan pelaksanaan pendidikan maupun pembelajaran dipandang memiliki peranan yang strategis dalam menyelenggarakan pendidikan. Kurikulum menjadi kunci utama keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran (Alsubaie, 2016). Penyusunan kurikulum membutuhkan langkah-langkah yang sistematis dan diawali dengan menganalisis kebutuhan. Informasi yang diperoleh berdasarkan hasil analisis kebutuhan menjadi dasar bagi guru maupun sekolah dalam menetapkan program pembelajaran yang akan diimplementasikan pada pelaksanaan pembelajaran (Kosimov, 2021; Nasrulloh et al., 2019).

Kehadiran teknologi yang semakin canggih dan berkembang menawarkan berbagai manfaat bagi guru maupun sekolah. Sekolah sudah seharusnya menggunakan teknologi dalam pembelajaran karena telah memberikan perubahan dampak yang positif dan signifikan (Fauzi, 2020; Hermawansyah, 2021). Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik dapat melakukan aktivitas belajar tanpa terbatasnya ruang dan waktu (Scheel et al., 2022; Winda & Dafit, 2021). Seiring dengan kemajuan teknologi telah menciptakan berbagai inovasi dalam pembelajaran diantaranya media pembelajaran yang bervariasi serta bahan pembelajaran digital. Buku digital interaktif merupakan bagian dari teknologi. Buku digital adalah bentuk digital dari buku cetak memuat teks, gambar, maupun beberapa unsur multimedia yang diproduksi, diterbitkan, dan dapat dibaca melalui komputer atau alat digital lainnya (Vince & Muhtadi, 2019). Interaktif merupakan sarana teknologi atau konten elemen yang memfasilitasi komunikasi kepada pengguna dimana setiap elemen saling berkaitan dan ada fitur teknologi untuk menghasilkan data atau perintah pada fitur yang substansif/konten tertentu dan memberikan respon sebagai hasil pencapaian informasi. Buku digital interaktif memuat materi pelajaran yang dikemas secara digital dan dapat diakses dengan menggunakan perangkat elektronik seperti *computer/smartphone* juga tersedia fitur interaktif yang menampilkan *feedback* kepada pengguna.

Penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Ari Metalin Ika Puspita dkk, tentang “Keefektifan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar” membahas tentang proses pembelajaran di lapangan, penggunaan media berbasis digital khususnya media powerpoint interaktif belum pernah diterapkan oleh guru. Sehingga dibutuhkan pengembangan media powerpoint interaktif agar proses pembelajaran berjalan dengan optimal dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Metalin et al., 2020). Penelitian sebelumnya berfokus pada penggunaan alat pembelajaran spesifik dan bagaimana interaktivitasnya dapat memengaruhi hasil belajar siswa, sedangkan penelitian yang dilakukan membandingkan dua jenis media pembelajaran, yaitu buku digital interaktif dan PowerPoint. Penelitian ini lebih menekankan perbandingan antara dua jenis media tersebut dan dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan buku digital interaktif dengan *powerpoint*. Adapun metode mengajar yang digunakan sama pada kedua kelompok eksperimen dan kontrol yaitu multimetode meliputi metode ceramah, demonstrasi, dan eksperimen. Multimetode mengajar adalah gabungan beberapa metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran (Tarsinih, 2018).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan eksperimen/eksperimen semu. Eksperimen semu adalah jenis metode yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*Treatment*) pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh maupun efektivitas suatu perlakuan. Bentuk desain kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental design* (Adnan & Latief, 2020). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-posttest Nonequivalent Control Group Design* dimana dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak dipilih secara penugasan random (Agustianti et al., 2022). Pada kelas eksperimen perlakuan yang diberikan yaitu buku digital interaktif sedangkan pada kelas kontrol menggunakan *powerpoint*. Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah test hasil belajar.

Instrumen penelitian dianalisis dengan teknik uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan daya pembeda. penulis menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif. Dimana dalam pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan langkah menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum maksimum, standar deviasi dan varians. Selanjutnya dilakukan uji normalitas, homogenitas, uji hipotesis, dan uji gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan buku digital interaktif dengan siswa yang belajar menggunakan *powerpoint*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut ini disajikan nilai pretest dan posttest pada kedua kelompok;

Tabel 1. Perbandingan Nilai Pretest, Posttest, dan gain

	Kelompok	
	Eksperimen (Buku Digital Interaktif)	Kontrol (Powerpoint)
\bar{x} Pretest	41.59	43.18
\bar{x} Posttest	76.36	65.91
$\langle g \rangle$	0.58 (sedang)	0.37 (sedang)
N	22	22

Berdasarkan tabel 1 diatas nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 76,36 lebih besar dibandingkan kelas kontrol sebesar 65,91. Selanjutnya nilai peningkatan hasil belajar atau gain pada kelas eksperimen sebesar 0,58 dengan kategori peningkatan sedang dan kelas kontrol sebesar 0,37 dengan kategori peningkatan sedang. Hasil *posttest* dan nilai gain pada kelas eksperimen dengan diterapkannya buku digital interaktif dapat dikatakan lebih efektif dibandingkan *power point* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Terpadu. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Berikut ini hasil uji normalitas data;

Tabel 2. Uji Normalitas Data Posttest Eksperimen dan Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PostTest Eksp	.158	22	.164	.942	22	.216
Posttest Kontr	.160	22	.146	.941	22	.210

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data tabel 2 diatas diperoleh nilai sig pada kelas eksperimen sebesar $0.216 > 0.05$ dan kelas kontrol sebesar $0.210 > 0.05$. Mengacu pada kriteria sebaran data berdistribusi normal apabila nilai sig > 0.05 maka sebaran data pada kedua kelompok berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Homogenitas Posttest Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variances						
Posttest	Based on Mean	Levene Statistic		df1	df2	Sig.
		2.164	1	42	.149	

Berdasarkan table 3 menunjukan nilai sig $0.149 > 0.05$ artinya kedua sebaran data kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama atau homogen. Setelah sebaran data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata menggunakan uji annova. Berikut ini hasil uji perbedaan rata-rata uji annova:

Tabel 4 Uji Annova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1202.168	1	1202.168	11.370	.002
Within Groups	4440.812	42	105.734		
Total	5642.981	43			

Berdasarkan table 4 diperoleh nilai sig $0.002 < 0.05$ artinya jika nilai signifikansi kurang dari 0.05, maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata maka hipotesis yang diterima H_a artinya terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen menggunakan buku digital interaktif dengan kelompok kontrol yang menggunakan powerpoint.

Tabel 5 Hasil Uji Perbedaan Gain Independent Sample T-Test

Gain_Eks_Kontr		F	t	df	Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Kontr	Equal variances assumed	.533	3.136	42	.003	.07374	.33990
	Equal variances not assumed		3.136	40.478	.003	.07359	.34005

Berdasarkan tabel 5, diketahui nilai $\text{Sig} = 0,003 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima artinya penggunaan buku digital interaktif lebih efektif dibandingkan powerpoint dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dapat disimpulkan penggunaan buku digital interaktif di kelompok eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan powerpoint pada kelompok control.

Media pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelompok terdapat beberapa kesamaan memuat beberapa unsur media diantaranya teks, gambar, video, dan audio. Selanjutnya terdapat kesamaan pada metode pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang mana siswa belajar secara personal atau individu berinteraksi dengan sumber belajarnya. Perbedaannya kedua media tersebut hanya terletak pada keinteraktifannya, pada buku digital bersifat interaktif sedangkan powerpoint tidak bersifat interaktif. Dikatakan interaktif karena pengguna akan mengalami interaksi dan bersikap aktif misal aktif memperhatikan gambar, memperhatikan tulisan yang bervariasi warna atau bergerak, suara, animasi, bahkan video dan film. Buku digital interaktif sebagai bahan ajar mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil, yang disajikan dalam bentuk elektronik, dimana didalamnya terdapat audio, video, animasi, dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program (Puspitasari, 2019).

Kelebihan buku digital interaktif sebagai media dan bahan pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Nasrulloh dkk pada tahun 2021, dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga keterlibatan ini dimungkinkan informasi atau pesannya mudah dimengerti (Nasrulloh et al., 2021). Senada dengan Deni Darmawan, bahwa media pembelajaran interaktif mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, suara, dan animasi (Hamdanah, 2017).

Hasil penelitian telah menunjukkan dampak positif yang signifikan mengenai penggunaan bahan ajar berbasis multimedia dan interaktif diantaranya hasil penelitian Nasrulloh, menyatakan bahwa terdapat efektivitas multimedia interaktif terhadap peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi (Nasrulloh et al., 2019). Selanjutnya hasil penelitian Arshi Gouhar and Dr. Mahapatra, B. C, 2016, menyatakan "*The use of interactive media has really revolutionised the field of education. Its use has really increased the area as well as utility of education. The basic reason of including interactive media in education was to facilitate effective and efficient learning and it has achieved its objective*" artinya penggunaan media interaktif telah terbukti memberikan kegunaan dalam dunia pendidikan. Alasan dasar diterapkan media interaktif dalam pendidikan adalah untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan efisien dan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dapat disimpulkan berdasarkan beberapa ahli dan hasil penelitian telah terbukti bahwa penggunaan media interaktif telah memberikan dampak yang positif terhadap dunia pendidikan khususnya pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan pembahasan diatas, perbandingan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan buku digital interaktif dengan *powerpoint* menunjukkan capaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini ditandai dengan peningkatan belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,58 lebih besar dari pada kelas kontrol sebesar 0,37. Selanjutnya nilai rata-rata *posttes* pada kelas eksperimen sebesar 76,36 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 65,91. Dengan berbagai kelebihan fitur yang tersedia pada buku digital interaktif dan *powerpoint* telah memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Terpadu.

REFERENSI

- Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Erhaka Utama.
- Agustianti, R., Nussifera, L., Angelianawati, L., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., Pawan, E., & Ikhrum, F. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Tohar Media.
- Alsubaie, M. A. (2016). Curriculum Development: Teacher Involvement In Curriculum Development. *Journal Of Education And Practice*, 7(9), 106–107.
- Fauzi, W. N. A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Berbasis Online Masa Pandemi Covid-19 Di Sdit Luqman Al-Hakim Sleman. *El-Hikmah: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 14(2), 171–186.
- Hamdanah, H. (2017). *Model Pembelajaran Virtual: Solusi Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Di Madrasah*. Trustmedia Publishing.

- Hermawansyah, H. (2021). Manajemen Lembaga Pendidikan Sekolah Berbasis Digitalisasi Di Era Covid-19. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan*, 12(1), 27–46.
- Kosimov, A. A. (2021). The Importance Of Needs Analysis In Teaching And Enhancing English Language Proficiency Among Uzbek Efl Learners. *Asian Journal Of Research In Social Sciences And Humanities*, 11(11), 616–623.
- Metalin, A. M. I. P. A., Puspita, I., Puspitaningsih, F., & Diana, K. Y. (2020). Keefektifan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Tanggap: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 49–54.
- Nasrulloh, I., Ibrahim, N., & Bhakti, D. (2019). The Effectiveness Of Using Electronic Book (Epub 3.0) With Blended Learning Approach On Science Classroom. *Proceedings Of The 1st International Conference On Science And Technology For An Internet Of Things, 20 October 2018, Yogyakarta, Indonesia*.
- Nasrulloh, I., Rahadian, D., Hamdani, N. A., Imania, K. A. N., & Rikaldi, P. B. R. (2021). A Comparative Study: Multimedia Interactive Use On Contextual And Cooperative Approaches In Increasing Mathematical Understanding. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1987(1), 012015.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa Sma. *Jpf (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17–25.
- Scheel, L., Vladova, G., & Ullrich, A. (2022). The Influence Of Digital Competences, Self-Organization, And Independent Learning Abilities On Students' Acceptance Of Digital Learning. *International Journal Of Educational Technology In Higher Education*, 19(1), 44.
- Tarsinih, E. (2018). Kajian Terhadap Nilai-Nilai Sosial Dalam Kumpulan Cerpen “Rumah Malam Di Mata Ibu” Karya Alex R. Nainggolan Sebagai Alternatif Bahan Ajar. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(2), 70–81.
- Vince, M., & Muhtadi, A. (2019). Pengembangan Buku Digital Interaktif Matematika Pada Materi Geometri. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 196–207.
- Winda, R., & Dafit, F. (2021). Analisis Kesulitan Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Online Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 211–221.