

Development of a Pocket Book Learning Media Integrated with Wordwall to Improve Students' Learning Outcomes in Natural and Social Sciences Learning

Triana Solikhah¹, Moh. Farizqo Irvan²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang^{1,2}

Article Information

Reviewed : May 26, 2025

Revised : June 18, 2025

Available Online : July 15, 2025

Keyword

Learning Media, Pocket Book, Wordwall, Learning Outcomes.

Correspondence E-mail

trianat668@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop pocket book learning media assisted by Wordwall to improve learning outcomes in natural and social science learning on harmony in ecosystems for grade V students of SDN 2 Sukosono, Jepara Regency. This development is motivated by the limitations of conventional learning media that are less interesting and less effective, as well as the complexity of natural and social science materials that require innovative and interactive media so that students more easily understand the material and are interested in learning. The type of research used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. Data collection techniques used were interviews, questionnaires, documentation, observation, and multiplechoice tests. This study used data analysis of normality test, sampled paired T-test and N-Gain test. Based on validation from media experts of 93.6% (very feasible), material experts of 90.5% (very feasible), and the results of teacher and student responses of 100% (very feasible), it shows that the pocket book media assisted by wordwall is feasible to use. This can be seen from the results of the paired sample t-test which shows a significance value of 0.000 which means that the average post-test value increases from the previous pre-test average. The N-Gain test shows a value of 0.4 which is said to be effective in the moderate category. Based on the validity, practicality, and effectiveness tests, the Wordwall-assisted pocket book media proved effective in supporting learning. This media is expected to optimally help students' understanding of Harmony in Ecosystems material and improve learning outcomes.

DOI : <https://doi.org/10.22437/gentala.v4i1.xxxxx>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu ikhtiar sadar serta terarah guna mengoptimalkan pembangunan sumber daya manusia di Indonesia, karena pendidikan membantu memajukan bangsa sesuai dengan fungsi pendidikan nasional. Menurut Ki Hajar Dewantara (dalam sugiarta et al., 2019), pendidikan merupakan proses yang menyertai pertumbuhan anak dalam kehidupannya. Tujuan pendidikan adalah mengarahkan potensi anak agar berkembang secara optimal, sehingga mereka tumbuh menjadi pribadi utuh dan anggota masyarakat yang mampu meraih keselamatan dan kebahagiaan maksimal.

(Purba et al., 2023) mengungkapkan bahwa kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya guru, peserta didik, media pembelajaran, metode pengajaran, dan kurikulum yang diimplementasikan. (Soekamto & Handoyo, 2022) menyatakan kurikulum adalah rancangan pembelajaran yang menjadi tanggung jawab institusi pendidikan dan diawasi oleh sekolah. Kurikulum memuat materi dan bahan ajar sebagai panduan untuk mencapai tujuan pendidikan. (Suratno et al., 2022). Kurikulum menjadi acuan guru dalam memahami perkembangan belajar peserta didik. Di Indonesia, kurikulum telah berubah dari yang sederhana sejak tahun 1947 hingga Kurikulum Merdeka, yang dirancang untuk mendukung perkembangan peserta didik secara bermakna, berkualitas, dan reflektif (Kemendikbud, 2022). Menurut (Uslan et al., 2021) dinamika perubahan kurikulum ini sejalan dengan adanya perkembangan era digital. Pada era digital saat ini, metode pembelajaran konvensional mulai bertransformasi menuju pemanfaatan teknologi digital dalam proses belajar mengajar (Barbosa et al., 2022). Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh guru, peserta didik, media, metode, dan kurikulum. Kurikulum menjadi pedoman pembelajaran dan acuan guru dalam mengembangkan pemahaman peserta didik. Di Indonesia, kurikulum terus berubah mengikuti perkembangan zaman dan era digital sesuai kebutuhan pendidikan.

Menurut Kemendikbud (dalam Rahmadayanti & Hartoyo, 2022), Kurikulum Merdeka menekankan materi esensial dan pengembangan kompetensi sesuai tahap peserta didik agar pembelajaran lebih mendalam dan menyenangkan. Namun, efektivitas Kurikulum Merdeka tergantung kemampuan guru menghadapi tantangan, seperti keterbatasan buku, minim variasi metode dan media, serta materi yang sulit dipahami (Zulaiha et al., 2023). Banyak guru masih dominan menggunakan ceramah, yang kurang efektif karena setiap materi memiliki karakteristik berbeda (Nisa, 2023). Penggunaan ceramah berlebihan dapat menurunkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa di SDN 2 Sukosono Kabupaten Jepara, peneliti menemukan berbagai permasalahan pembelajaran. Peserta didik kelas V kesulitan memahami materi abstrak, terutama pada mata pelajaran IPAS yang cakupannya luas. Hal ini diperkuat oleh data Penilaian Tengah Semester, yang menunjukkan hanya 17% peserta didik mencapai ketuntasan, sementara 83% belum mencapai ketuntasan.

Pembelajaran IPAS perlu dikembangkan karena media yang kurang relevan, pemahaman konsep dasar yang lemah, dan kompleksitas materi ekosistem menyebabkan hasil

belajar rendah. Keterbatasan waktu dan sumber daya juga menghambat pembelajaran optimal (Quigley et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran inovatif dan interaktif, seperti buku saku berbantuan *Wordwall*, untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik kelas V SDN 2 Sukosono pada materi harmoni ekosistem.

Menurut (Hasan et al., 2021), media pembelajaran berfungsi sebagai alat penghubung guru dan peserta didik untuk meningkatkan motivasi dan pembelajaran yang bermakna. (Fadilah et al., 2023) menambahkan bahwa media ini mendukung efektivitas dan optimalitas proses belajar. (Arsyad, 2014) menyatakan media pembelajaran menarik perhatian dan minat peserta didik. Dari ketiga pendapat tersebut, media pembelajaran berperan penting sebagai alat bantu yang menghubungkan guru dan peserta didik, serta meningkatkan motivasi, pemahaman, dan efektivitas pembelajaran.

Menurut (Masita & Wulandari, 2018), buku saku adalah buku kecil yang praktis, mudah dibawa dan dibaca kapan saja. Sebagai media cetak, buku ini dirancang menarik dengan peta pikiran, gambar, dan warna variatif untuk meningkatkan minat peserta didik. Dukungan teknologi seperti *Wordwall*, aplikasi pembelajaran interaktif dan menyenangkan, memperkuat daya tarik media. Fitur permainannya mendukung proses belajar yang lebih efektif (Pradani, 2022). Keunggulan *Wordwall* adalah fitur permainannya yang interaktif dan menarik, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

Menurut Piaget (dalam Bhagat et al., 2018), pembelajaran yang terjadi pada tahap pengembangan kognitif peserta didik sekolah dasar adalah peserta didik telah mampu berpikir rasional atau logis berdasarkan objek konkret dari lingkungannya. Kognitif mengacu pada proses berpikir yang melibatkan observasi, pemikiran, imajinasi, memori, evaluasi, pemecahan masalah, dan perhatian memusatkan perhatian (Alahmad, 2020). Kegiatan pembelajaran meliputi motivasi peserta didik, penyampaian tujuan, pengingat materi sebelumnya, bimbingan, dan umpan balik positif (Hayati, 2017). Penelitian ini menggunakan buku saku berbantuan *Wordwall* untuk memvisualisasi materi abstrak, sehingga memudahkan pemahaman dan meningkatkan motivasi serta daya ingat peserta didik.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa buku saku berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi keadaan geografis Indonesia (Pratiwi et al., 2021) Hal ini dibuktikan dengan rata-rata persentase 89.2% dengan kategori “Sangat Layak”, penilaian ahli materi mencapai 91% (Sangat Layak), penilaian ahli

bahasa 82.8% (Sangat Layak), dan tes pemahaman peserta didik memperoleh nilai rata-rata. - rata 88.2 dengan kategori "Baik". Selain itu juga terdapat penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini berjudul "*Development of QR Code-Based Pocket Book Media on Solar System Materials to Increase The Science Literacy of Primary School Student*" mengembangkan buku saku berbasis QR code untuk materi tata surya kelas VI SD. Dengan model ADDIE, media ini divalidasi sangat layak (rata-rata 93,56%), sangat praktis (98,25%), dan efektif meningkatkan literasi sains peserta didik sebesar 80% (Bahari et al., 2024). Kemudian penelitian yang dilakukan (Wildan et al., 2023) berjudul "*Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi Wordwall) pada Materi Bangun Ruang untuk Peserta didik Sekolah Dasar*". Hasilnya menunjukkan efektivitas tinggi dengan skor N-Gain 0,93.

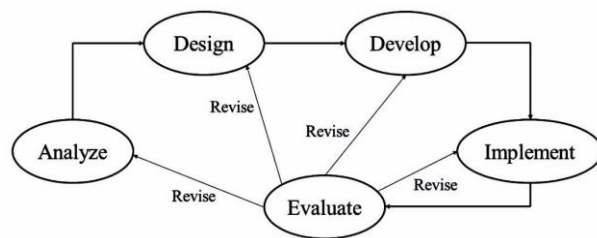
Meskipun efektivitas buku saku dan *Wordwall* telah banyak dikaji secara terpisah, integrasi keduanya dalam konteks pembelajaran IPAS, khususnya materi Harmoni dalam Ekosistem, masih jarang diteliti. Penelitian ini menawarkan inovasi melalui pengembangan buku saku yang terintegrasi dengan media interaktif *Wordwall* menggunakan model ADDIE. Integrasi ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan media pembelajaran yang menggabungkan format cetak dan digital secara terpadu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Fokus penelitian pada peserta didik kelas V SD Negeri 2 Sukosono Kabupaten Jepara juga menambah kebaruan dalam konteks implementasi media pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang, peneliti melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran dengan judul "*Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku berbantuan Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Pembelajaran IPAS.*" Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain media pembelajaran serta menguji tingkat kelayakan dan efektivitas buku saku berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi Harmoni dalam Ekosistem untuk peserta didik kelas V di SD Negeri 2 Sukosono Kabupaten Jepara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas V SDN 2 Sukosono Kabupaten Jepara sebagai populasi, yang terdiri dari 31 peserta didik (19 laki-laki dan 12 perempuan). Enam peserta didik dipilih melalui teknik simple random sampling untuk uji coba kelompok kecil, guna memastikan keterwakilan sampel secara proporsional dan mengurangi potensi

ketidakterwakilan atau penyimpangan data, sedangkan 25 peserta didik lainnya mengikuti uji coba kelompok besar tanpa adanya duplikasi partisipan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dinilai sistematis dan mudah diimplementasikan (Zou et al., 2024). Keunggulan dari model ini terletak pada adanya tahap evaluasi dalam proses pengembangan, sehingga memungkinkan pengenalan dan perbaikan terhadap kekurangan yang muncul, serta meminimalkan potensi (Martatiana et al., 2023) . Gambaran umum tahapan desain pengembangan ADDIE menurut (Branch, 2009) ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE

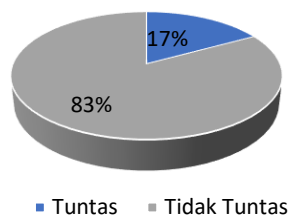
Pengembangan dilakukan melalui lima tahap ADDIE, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan isi dan desain buku, pengembangan produk disertai validasi ahli dan revisi, implementasi melalui uji coba kelompok kecil dan besar, serta evaluasi. Instrumen penelitian meliputi tes (*pretest* dan *posttest* dengan soal pilihan ganda) dan nontes (angket, observasi, wawancara, dokumentasi). Analisis data meliputi uji kelayakan oleh ahli, uji normalitas data awal, uji efektivitas melalui uji *paired sample t-test*, serta perhitungan N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku berbantuan *Wordwall*

Pengembangan media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* pada mata pelajaran IPAS yang telah dilaksanakan peneliti meliputi beberapa tahap, yaitu : (1) *Analysis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; (5) *Evaluation*. Tahap-tahap ini dilakukan oleh peneliti selaras dengan tahap pengembangan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch sehingga menghasilkan produk yang layak dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran IPAS berupa Media Pembelajaran Buku Saku berbantuan *Wordwall*.

Tahap analisis bertujuan mengidentifikasi kondisi pembelajaran dan kebutuhan media. Hasil observasi dan wawancara di kelas V SDN 2 Sukosono menunjukkan pembelajaran masih didominasi ceramah dan media konvensional, menyebabkan peserta didik pasif dan kesulitan memahami materi ekosistem. Berdasarkan data Penilaian Tengah Semester pada Gambar 2 menunjukkan hanya 17% peserta didik mencapai ketuntasan, sedangkan 83% belum tuntas.



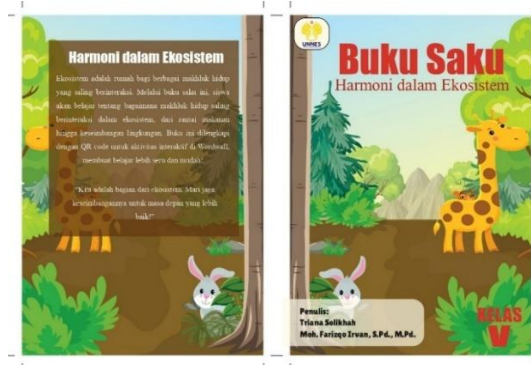
Gambar 2. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Peserta didik pada Pembelajaran IPAS

Dalam analisis kebutuhan, peneliti menyebarkan angket kepada guru dan peserta didik untuk mengetahui harapan mereka terhadap media pembelajaran. Melalui angket, peserta didik menghendaki media yang menarik, mudah dipahami, fleksibel, dan interaktif. Guru menginginkan media yang praktis, sesuai Kurikulum Merdeka, serta mampu meningkatkan pemahaman dan minat belajar. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan pengembangan buku saku berbantuan *Wordwall* sebagai media pembelajaran IPAS yang inovatif dan sesuai kebutuhan.

Pada tahap perancangan, peneliti mengembangkan desain buku saku berbantuan *Wordwall* untuk membantu pemahaman peserta didik kelas V terhadap materi ekosistem secara interaktif dan kontekstual. Rancangan disusun berdasarkan analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, dan masukan dari guru kelas V SDN 2 Sukosono. Materi mengacu pada capaian pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka, khususnya elemen pemahaman IPAS dan keterampilan proses, dengan fokus tema Harmoni dalam Ekosistem yang terdiri atas tiga topik: Memakan dan Dimakan, Transfer Energi Antarmakhluk Hidup, dan Ekosistem yang Harmonis. Setiap subtopik dilengkapi QR code menuju latihan *Wordwall* untuk mendukung pemahaman secara menyenangkan. Buku berukuran A6 ini dirancang praktis, menarik secara visual, dan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas pembelajaran IPAS.

Tahap ketiga, pengembangan, merupakan kelanjutan dari perancangan. Media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan dicetak berukuran 10 x 14,8 cm (A6). Produk yang dikembangkan kemudian diuji

kelayakannya oleh tim validator ahli materi dan ahli media untuk menentukan kelayakan penggunaan media tersebut.



Gambar 3. Sampul Buku Saku berbantuan *Wordwall*

Gambar 3 menunjukkan sampul buku dengan desain menarik dan edukatif untuk peserta didik kelas V SD/MI. Warna dominan hijau dan biru melambangkan alam dan ekosistem harmonis. Judul "Buku Saku Harmoni dalam Ekosistem" tercetak jelas di tengah atas dengan ilustrasi tumbuhan dan hewan. Bagian bawah memuat nama penulis dan label Kelas V, sedangkan sampul belakang berisi ringkasan isi dan kutipan menarik.



Gambar 4. Isi Buku Saku berbantuan *Wordwall*

Gambar 4 menampilkan buku saku yang memuat materi Harmoni dalam Ekosistem dalam bentuk yang ringkas dan menarik, dengan penekanan pada visual yang menarik serta penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Warna dan ilustrasi pada *sampul* serta isi buku menggunakan tone yang ramah anak dan menarik secara visual agar menambah daya tarik dan minat baca.

Pengembangan buku saku dilakukan dengan menyisipkan *Qr code* pada setiap akhir subtopik, yang terhubung ke permainan edukatif di platform *Wordwall*. Bagian tersebut dapat

dilihat pada Gambar 5 sebagai bagian dari isi buku. Permainan ini berupa kuis interaktif dan latihan soal yang dirancang untuk menguatkan pemahaman peserta didik terhadap materi.



Gambar 5. QR Code Wordwall pada Buku Saku

Setelah media dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa media buku saku berbantuan *Wordwall* dinyatakan sangat layak diuji coba. Ahli media menyatakan layak tanpa revisi, sedangkan ahli materi menyarankan revisi, meliputi penyesuaian tujuan pembelajaran agar lebih spesifik, penambahan stimulus pembuka, serta perbaikan skenario dan soal agar lebih konkret dan kontekstual sesuai Kurikulum Merdeka.

Tahap implementasi merupakan pengujian media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* dalam konteks pembelajaran nyata di sekolah, dilaksanakan melalui uji coba kelompok kecil dan besar. Uji coba kelompok kecil melibatkan 6 peserta didik kelas V, dimulai dengan pretest menggunakan buku paket IPAS, dilanjutkan pembelajaran menggunakan buku saku dan aktivitas interaktif *Wordwall*, serta posttest dan angket tanggapan media. Peserta didik menunjukkan antusiasme tinggi, dengan respons positif terhadap tampilan visual dan interaktivitas media, sesuai dengan tahap perkembangan kognitif konkret-operasional menurut Piaget (dalam Bhagat et al., 2018), peserta didik sekolah dasar telah berada pada tahap perkembangan kognitif konkret-operasional, di mana mereka mulai mampu berpikir logis dan rasional berdasarkan objek dan pengalaman konkret.

Beberapa kendala teknis muncul pada awal penggunaan *Wordwall*, khususnya bagi peserta didik yang kurang familiar dengan perangkat digital, namun dapat diatasi dengan bimbingan guru. Transisi halaman buku saku berjalan lancar dan instruksi mudah dipahami. Guru memberikan umpan balik positif terkait peningkatan keterlibatan peserta didik dan potensi media untuk memvariasikan metode pembelajaran.

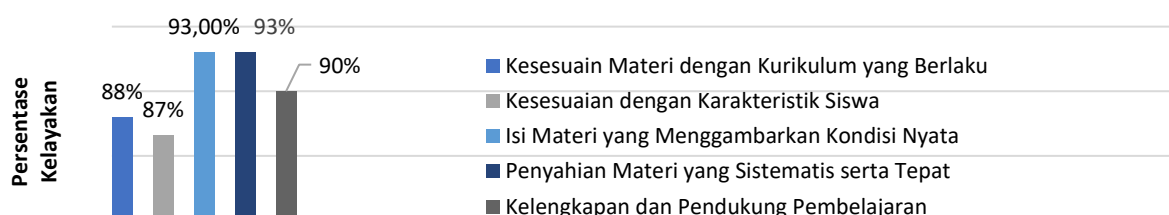
Uji coba kelompok besar melibatkan 25 peserta didik dengan prosedur serupa, terdiri dari orientasi, pendalaman materi, aktivitas interaktif, diskusi, dan evaluasi. Hasil uji coba ini konsisten dengan kelompok kecil, memperlihatkan antusiasme dan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran interaktif. Fitur interaktif *Wordwall* melalui QR code melibatkan peserta didik dalam aktivitas yang memerlukan partisipasi aktif, seperti kuis dan latihan soal interaktif. Interaktivitas ini menstimulasi proses kognitif lebih dalam seperti evaluasi dan perhatian fokus (Alahmad, 2020).

Namun, tantangan teknis dan pengelolaan kelas lebih terasa pada uji coba kelompok besar, terutama terkait pemahaman mekanisme aktivitas *Wordwall*. Meskipun ada sesi pengenalan, beberapa peserta didik membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami interaksi digital. Penggunaan buku saku tidak menimbulkan kendala signifikan, dengan desain yang mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik.

Tahap evaluasi merupakan fase akhir dalam pengembangan media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk berdasarkan masukan dari validator. Merujuk pada (Aldoobie, 2015) evaluasi terdiri atas evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada tahap awal untuk melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah seluruh proses pengembangan guna menilai efektivitas media secara menyeluruh. Proses evaluasi bersifat berulang karena kontribusi masukan ahli sangat krusial dalam menghasilkan media pembelajaran yang valid dan bermutu tinggi (Tolentino et al., 2023).

Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Buku Saku berbantuan *Wordwall*

Penentuan kelayakan media pembelajaran buku saku berbantuan *wordwall* ditentukan berdasarkan hasil validasi ahli tim validator yang dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi adalah dosen pendidikan dasar dengan keahlian IPAS, sedangkan ahli media adalah dosen di bidang media pembelajaran. Keduanya menilai dan memberi masukan terhadap isi dan penyajian media untuk memastikan kelayakannya dalam pembelajaran.



Gambar 6. Grafik Hasil Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan Gambar 6, grafik menunjukkan penilaian kelayakan isi materi oleh ahli materi melalui lima aspek, dengan skor kesesuaian kurikulum 88%, karakteristik peserta didik 86,6%, relevansi kondisi nyata 93%, sistematika dan daya tarik 93%, serta kelengkapan pembelajaran 90%. Total skor validasi mencapai 90,5% dan masuk kategori “Sangat Layak.” Validator merekomendasikan revisi pada tujuan pembelajaran, penambahan stimulus pembuka, serta perbaikan skenario dan soal agar lebih konkret dan kontekstual.

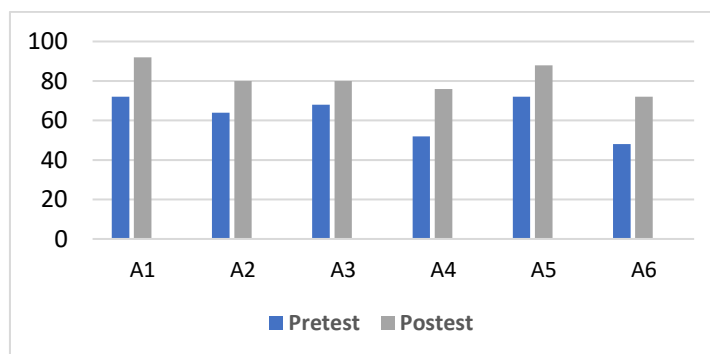


Gambar 7. Grafik Hasil Penilaian Ahli Media

Penilaian oleh ahli media terhadap buku saku berbantuan *Wordwall* yang ditunjukkan Gambar 7 mencakup tujuh aspek, dengan skor tujuan pembelajaran 100%, keselarasan isi 90%, kualitas dan konteks materi 86,6%, nilai guna dan interaktivitas 100%, kualitas teknis dan visual 100%, tata letak dan navigasi 86,6%, serta kesesuaian karakteristik peserta didik 93%. Total skor validasi mencapai 93,6% dan tergolong “Sangat Layak.”

Hasil Uji Coba Media Pembelajaran Buku Saku berbantuan *Wordwall*

Keefektifan media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* diketahui dari hasil pretest, posttest, serta angket guru dan siswa. Analisis dilakukan melalui uji normalitas untuk melihat distribusi data, *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah penggunaan media, serta uji N-Gain untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.



Gambar 8. Grafik Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kecil

Hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dalam uji coba kelompok kecil disajikan pada Gambar 8, dengan masing-masing peserta didik diidentifikasi secara anonim menggunakan penanda A1 hingga A6. Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* uji coba kelompok kecil selanjutnya dilakukan uji normalitas guna mencari teknik statistika yang tepat dan digunakan untuk mengolah data sekaligus sebagai salah satu syarat untuk melanjutkan perhitungan berikutnya sehingga ketepatan isinya dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kecil

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil <i>Pretest</i>	.218	6	.200	.859	6	.184
<i>Posttest</i>	.238	6	.200	.950	6	.737

Tabel 1 menyajikan hasil uji normalitas data yang dianalisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Nilai signifikansi untuk *pretest* adalah 0,184, sedangkan nilai signifikansi untuk *posttest* adalah 0,737, dengan nilai probabilitas sebesar 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis data nilai *pretest* dan *posttest* pada uji coba kelompok kecil berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu uji *Paired Sample t-test*.

Tabel 2. Hasil Uji *Sample paired t-test* Kelompok Kecil

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
				Paired Differences				
Pair 1 <i>Pretest-Posttest</i>	-18.667	4.844	1.978	-23.750	-13.583	-9.439	5	.000

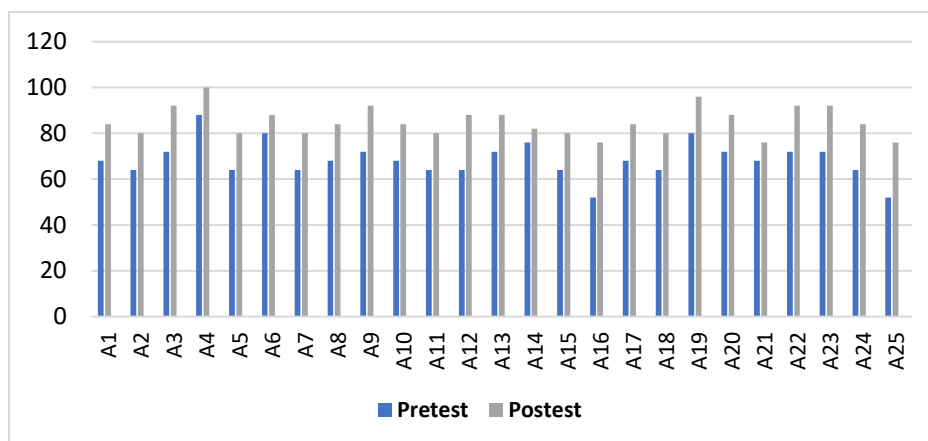
Langkah selanjutnya setelah data berdistribusi normal, peneliti melakukan uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* melalui uji *sample paired t-test*. Hasil uji *paired t-test* pada rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* disajikan pada tabel 2 mendapat nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, artinya nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, jadi penggunaan media pembelajaran buku saku berbantuan *wordwall* efektif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas V materi harmoni dalam ekosistem.

Tabel 3. Hasil Uji N-gain Kelompok Kecil

Tindakan	N	Rata-rata	Selisih Nilai Rata-rata	Nilai N-Gain	Kriteria
<i>Pretest</i>	6	62,66	18,67	0,5	Sedang
<i>Posttest</i>	6	81,33			

Setelah mengetahui adanya perbedaan rata-rata pada pada nilai *pretest* dan *posttest* kelompok kecil, selanjutnya peneliti melakukan perhitungan uji peningkatan rata-rata (N-Gain) guna memahami efektivitas penggunaan media pembelajaran buku saku berbantuan *wordwall*. Tabel 3 menampilkan peningkatan rata-rata (N-Gain) nilai *pretest* dan *posttest* kelompok kecil yaitu sebesar 0,5 dengan selisih rata-rata 18,67. Adanya peningkatan rata-rata mengindikasikan bahwa media pembelajaran buku saku berbantuan *wordwall* efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil.

Analisis angket tanggapan guru kelas V pada uji coba kelompok kecil menunjukkan respons positif 100% terhadap keefektifan media buku saku berbantuan *Wordwall* dalam pembelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem. Demikian pula, tanggapan peserta didik pada 10 aspek pembelajaran juga mencapai persentase 100%. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut dinyatakan efektif dan layak untuk diuji coba pada kelompok besar.



Gambar 9. Grafik Hasil Skor *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Besar

Setelah analisis data pada uji coba kelompok kecil selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data pada uji coba kelompok besar. Hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dalam uji coba kelompok besar disajikan pada Gambar 9, dengan masing-masing peserta didik diidentifikasi secara anonim menggunakan penanda A1 hingga A25.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelompok Besar

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil <i>Pretest</i>	.204	6	.009	.922	25	.057
<i>Posttest</i>	.164	6	.079	.939	25	.138

Berdasarkan tabel 4 hasil pengujian normalitas data nilai *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai *pretest* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,57 sementara nilai *posttest* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,138 dengan nilai probabilitas 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data nilai *pretest* dan *posttest* pada uji coba kelompok kecil berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji *Sample Paired T-test* Kelompok Besar

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	<i>Pretest- Posttest</i>	-16.560	4.601	.920	-18.459	-14.661	-17.994	24	.000

Setelah data berdistribusi normal, peneliti melakukan uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* melalui uji *paired sample t-test*. Tabel 5 menunjukkan hasil uji *paired sample t-test* pada rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelompok besar mendapat nilai signifikansi (2 tailed) sebesar 0,000, artinya nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, jadi media pembelajaran buku saku berbantuan *wordwall* efektif untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS kelas V materi harmoni dalam ekosistem.

Tabel 6. Hasil Uji N-gain Kelompok Besar

Tindakan	N	Rata-rata	Selisih Nilai Rata-rata	Nilai N-Gain	Kriteria
<i>Pretest</i>	6	68,48	15,56	0,4	Sedang
<i>Posttest</i>	6	84,04			

Setelah menemukan perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelompok besar, peneliti menghitung N-Gain untuk menilai efektivitas media buku saku berbantuan *Wordwall*. Hasil N-Gain 0,4 (kategori sedang) dengan selisih rata-rata 15,56 menunjukkan media ini efektif sebagai digunakan sebagai media pembelajaran.

Angket respons guru yang mencakup aspek kesesuaian materi, tampilan media, serta kemudahan penggunaan dan integrasi dengan *Wordwall* menunjukkan persentase 100% pada seluruh butir pernyataan. Demikian pula, angket tanggapan peserta didik yang mencakup aspek isi, desain, dan kemudahan penggunaan juga memperoleh persentase 100%. Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* terbukti efektif dalam menunjang pembelajaran IPAS pada materi Harmoni dalam Ekosistem.

Pembahasan

Hasil penelitian ini mencakup tiga aspek, yaitu kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN 2 Sukosono. Kelayakan media didasarkan pada hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi materi memperoleh skor 90,5%, dan validasi media mencapai 93,6%, keduanya berada dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa buku saku telah memenuhi indikator keterkaitan materi dengan kurikulum, kesesuaian dengan karakteristik peserta didik, serta kelengkapan komponen pembelajaran yang sesuai (Arsyad, 2014). Visualisasi menarik dan isi terstruktur membuat buku saku mudah dipahami siswa kelas V tahap operasional konkret (Piaget dalam Bhagat et al., 2018).

Kepraktisan media ditunjukkan dari hasil uji coba, di mana guru dan siswa memberikan respon sangat positif. Media dinilai mudah digunakan, menarik, dan membantu memahami materi abstrak. Hal ini sejalan dengan (Hasan et al., 2021) yang menyatakan bahwa media praktis mendukung penyampaian materi dan meningkatkan motivasi belajar. Interaktivitas *Wordwall* turut memperkuat daya tarik pembelajaran.

Efektivitas media terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan buku saku berbantuan *Wordwall*. Analisis N-Gain menunjukkan skor 0,4 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan peningkatan signifikan terhadap penguasaan konsep ekosistem dan sesuai dengan kriteria peningkatan hasil belajar menurut (Fadilah et al., 2023) dan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang mendalam, menyenangkan, dan bermakna (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022).

Efektivitas penggunaan buku saku berbantuan *Wordwall* ini juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian oleh (Pratiwi et al., 2021) yang mengembangkan media buku saku berbasis mind mapping menunjukkan kelayakan dan efektivitas yang tinggi, dengan skor validasi ahli materi sebesar 91%, media 89,2%, bahasa 82,8%, serta hasil pemahaman siswa mencapai 88,2. (Bahari et al., 2024) juga menunjukkan efektivitas tinggi dalam pengembangan buku saku berbasis QR code dengan N-Gain sebesar 0,8 atau peningkatan hasil belajar sebesar 80%. Selain itu, (Wildan et al., 2023) melalui pengembangan media *Wordwall* untuk materi bangun ruang menunjukkan N-Gain 0,93 yang menandakan *Wordwall* sangat efektif meningkatkan pemahaman konsep. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, media buku saku berbantuan *Wordwall* terbukti layak, praktis, dan efektif untuk pembelajaran IPAS materi ekosistem kelas V.

KESIMPULAN

Media pembelajaran buku saku berbantuan *Wordwall* untuk materi Harmoni dalam Ekosistem pada peserta didik kelas V SD terbukti layak dan efektif. Validasi ahli menunjukkan skor kelayakan media 93,6% dan materi 90,5%, keduanya sangat layak. Respon guru dan peserta didik juga positif terkait tampilan, kemudahan penggunaan, dan interaksi pembelajaran. Uji efektivitas dengan uji *paired sampel t-test* menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman peserta didik sebesar 0,000, dan nilai N-Gain pada uji skala kecil dan besar masing-masing 0,5 dan 0,4, termasuk kategori peningkatan sedang. Berdasarkan uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, media buku saku berbantuan *Wordwall* terbukti layak dan efektif mendukung pembelajaran IPAS. Media ini diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

REFERENSI

- Alahmad, M. (2020). Strengths and weaknesses of cognitive theory. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 3(3), 1584–1593.
- Aldoobie, N. (2015). Model ADDIE. *Jurnal Penelitian Kontemporer Internasional Amerika ADDIE*, 5(6), 68–72.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bahari, P. K., Bintartik, L., & Utama, C. (2024). Development of QR Code-Based Pocket Book Media on Solar System Materials to Increase The Science Literacy of Primary School Student. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 12(2), 219–233.
- Barbosa, L. J., Aparecida, M., & Aparecida, M. (2022). *The Use of Digital Information and Communication Technologies as A Teaching and Learning Strategy*. 0–2. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/education/teaching-and-learning-strategy>
- Bhagat, V., Haque, M., & Jaalam, K. (2018). Enrich schematization in children: Play as the tool for cognitive development. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 8(7), 128–131.
- Branch, R. M. (2009). Desain Instruksional: Pendekatan ADDIE. *Athena: Departemen Psikologi Pendidikan Dan Teknologi Instruksional Universitas Georgia*.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 4.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrir, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta media group.
- Hayati, S. (2017). Belajar dan pembelajaran berbasis cooperative learning. *Magelang: Graha Cendekia*, 120.
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian->

- pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/
- Martatiyana, D. R., Usman, H., & Lestari, H. D. (2023). Application of the ADDIE model in designing digital teaching materials. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 6(1), 105–109.
- Masita, M., & Wulandari, D. (2018). Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 9(1), 75–82. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/view/16509>
- Nisa, K. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* Berbasis TPACK pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air Peserta didik Kelas IV SDN Kaloy Kecamatan Tamiang Hulu Kabupaten Aceh Tamiang. *Seminar Nasional LPPM Ummat*, 2, 353–361.
- Pradani, T. G. (2022). Penggunaan media pembelajaran *wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452–457. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>
- Pratiwi, D. A., Nurhasanah, A., & Hakim, Z. R. (2021). Developing Mind Mapping Based Pocket Book Learning Media for Understanding the Concept of Indonesian Geographic Conditions Materials At Grade V Elementary School. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 67. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v10i1.8068>
- Purba, P., Rahayu, A., & Murniningsih, M. (2023). Penerapan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri Tahunan Yogyakarta. *Bulletin of Educational Management and Innovation*, 1(2), 136–152. <https://doi.org/10.56587/bemi.v1i2.80>
- Quigley, D., Loftus, L., McGuire, A., & O’Grady, K. (2020). An optimal environment for placement learning: listening to the voices of speech and language therapy students. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(4), 506–519.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187.
- Soekamto, H., & Handoyo, B. (2022). *Perencanaan Pembelajaran Geografi (dilengkapi kurikulum merdeka)*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Sugiarta, I. M., Mardana, I. B. P., & Adiarta, A. (2019). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara (Tokoh Timur). *Jurnal Filsafat Indonesia*, 2(3), 124–136.
- Suratno, J., Sari, D. P., & Bani, A. (2022). Kurikulum Dan Model-Model Pengembangannya. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(1), 67–75.
- Tolentino, J. C. G., Danganan, C. G., David, A. A., & Peña, J. T. (2023). Development and validation of a booklet in educational research: a supplementary material for filipino teacher education students. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 10(2), 1–23.
- Uslan, U., Muhsam, J., Hasyda, S., & Aiman, U. (2021). Implementation of Contextual Teaching and Learning and Authentic Assessments to the Science (IPA) Learning Outcomes of 4th Grade Students of Primary Schools (SD) in Kota Kupang. *Journal of Education Research and Evaluation*, 5(3), 380–390.
- Wildan, A., Suherman, S., & Rusdiyani, I. (2023). Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi *Wordwall*) pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal*

Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 1623–1634.

Zou, D., Jong, M. S.-Y., Huang, X., Cheng, G., Hwang, G.-J., & Jiang, M. Y.-C. (2024). A systematic review of SVVR in language education in terms of the ADDIE model. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 6672–6697.

Zulaiha, S., Meisin, M., & Meldina, T. (2023). Problematika guru dalam menerapkan kurikulum merdeka belajar. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(2), 163–177.