SCHOOL EDUCATION JOURNAL
PGSD FIP UNIMED

Volume 14 No. 4 Desember 2024

The journal countains the result of education research, learning research, and service of the public at primary school, elementary school, senior high school and the university
https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/school

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS *WORDWALL* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA

Nabilah Septianih[1], Yeni Nuraeni[2], Septy Nurfadhillah[3]
Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia[1,2,3]
Surel : nabilahseptianih73@gmail.com

ABSTRACT

The science learning process plays an important role in actively involving students in the learning process. This can be facilitated by developing a Wordwall "Open the Box" media on the Human Respiratory System material. This research is an R&D study that refers to the Borg and Gall development model. The research subjects consisted of 30 fifth-grade students in a trial at SDN Panunggangan 8, Tangerang City. The results of the study showed that the validity percentage of the media was 81.3%, the material experts' assessment was 85.3%, and the fifth-grade teachers' assessment was 100%, all indicating valid criteria. The practicality percentage from the student response questionnaire was 4.1 in a large-scale trial with the category of "good/feasible". Based on the development research conducted, students were very enthusiastic about using the Wordwall "Open the Box" media, and it can be concluded that the Wordwall "Open the Box" media on the Human Respiratory System material is feasible to be used by fifth-grade elementary school students to improve learning outcomes.

Keywords: *Science, Wordwall, Human Respiratory System*

ABSTRAK

Proses pembelajaran IPA memiliki peran penting untuk melibatkan peserta didik ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat difasilitasi dengan mengembangkan media *Wordwall* membuka kotak pada materi Sistem Pernapasan Manusia. Penelitian ini merupakan penelitian R&D yang mengacu pada model pengembangan Borg and Gall. Subjek penelitian dilakukan pada 30 peserta didik kelas VB dalam uji coba di SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang. Hasil penelitian menunjukkan persentase kevalidan media sebesar 81,3%, ahli materi sebesar 85,3% dan guru kelas VB sebesar 100% dengan kriteria valid. Persentase kepraktisan pada angket respon peserta didik sebesar 4,1 pada uji coba sekala besar dengan kategori "baik/layak". Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, peserta didik sangat antusias dalam menggunakan media *Wordwall* membuka kotak, dan dapat dinyatakan bahwa media *Wordwall* membuka kotak perubahan materi Sistem Pernapasan Manusia dinyatakan layak digunakan pada peserta didik Kelas V Sekolah Dasar untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: IPA, *Wordwall*, Sistem Pernapasan Manusia

Copyright (c) 2024 Nabilah Septianih[1], Yeni Nuraeni[2], Septy Nurfadhillah[3]

✉ Corresponding author :
Email : nabilahseptianih73@gmail.com
HP : 089652942063

ISSN 2355-1720 (Media Cetak)
ISSN 2407-4926 (Media Online)

Received 05 July 2024, Accepted 12 Dec 2024, Published 13 Dec 2024

DOI: 10.24114/sejpgsd.v14i4.66221

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia seringkali menjadi topik yang tak pernah habis untuk dibicarakan, terutama mengenai permasalahan seperti perubahan kurikulum, mutu pendidikan, evaluasi siswa, dan sertifikasi guru. Salah satu permasalahan yang muncul adalah terkait pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), di mana kurangnya media pembelajaran yang memadai sering kali menyulitkan siswa dalam memahami konsep-konsep IPA. Hal ini menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan, terutama dalam mata pelajaran IPA. Kumala (2016) mengatakan IPA adalah suatu ilmu yang mengkaji segala sesuatu tentang gejala yang ada di alam baik benda hidup maupun benda mati. IPA tidak didapatkan dari hasil pemikiran manusia, namun IPA merupakan hasil dari pengamatan maupun eksperimentasi suatu gejala alam yang ada di bumi (h.4). Kemudian, Ramadhani (2019) mengatakan IPA atau *Sains* merupakan salah satu cabang ilmu yang fokus pengkajiannya adalah alam dan proses-proses yang ada di dalamnya (h.2-3). Bahij & Santi (2017) mengatakan bahwa pembelajaran IPA merupakan salah satu cara untuk mendapatkan pengetahuan atau mencari tahu berdasarkan hasil eksperimen, observasi dan penelitian. Karena dalam pembelajaran IPA, teori harus dapat dibuktikan (h.47).

Sebagai solusi, penting bagi pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk fokus pada pengalaman langsung dan penggunaan keterampilan proses serta sikap ilmiah. Hal ini harus didukung oleh berbagai sarana dan prasarana, termasuk media pembelajaran yang bervariasi. Salah satu contohnya adalah penggunaan media interaktif berbasis *Wordwall*. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V di SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang menunjukkan bahwa masih jarang guru menggunakan media pembelajaran saat mengajar IPA, yang berdampak pada ketidakbersemangatan siswa dalam pembelajaran dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar IPA antara lain minat dan motivasi belajar siswa, latar belakang pendidikan, dan dukungan orang tua. Namun, faktor sekolah juga memiliki peran penting, termasuk metode mengajar guru, serta ketersediaan sarana prasarana dan media pembelajaran.

Dari latar belakang tersebut, terlihat perlu adanya penelitian mengenai pengembangan media *Wordwall* terhadap hasil belajar IPA siswa di SDN Panunggangan 8. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran media *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang"**. Rosdiani (2021:248) *Wordwall* merupakan web pembelajaran dimana guru dapat menggunakan template pembelajaran yang disediakan dengan model games. Dengan memanfaatkan media, maka penyampaian materi pembelajaran akan dirasa lebih mudah terutama dalam pembelajaran IPA yang mengutamakan proses dalam pembelajaran (Andini & Mintohari, 2023, h.2119). Kemudian, Fajarianti & Zuhdi (2023) mengatakan bahwa game edukatif *Wordwall* merupakan aplikasi berbasis website yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan banyak

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

fitur yang dapat dipilih, sehingga memberikan banyak kemungkinan variasi dalam penyampaian materi ajar. Aplikasi ini menyidiakan 18 tamplate yang dapat diakses secara gratis (h.114). Sejalan dengan itu, Nadia & Desyandri (2022) *Wordwall* merupakan sebuah situs pembelajaran dimana guru dapat membuat berbagai *template* pembelajaran yang di desain dalam bentuk permainan (h.1926).

Dalam kaitannya diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah "**Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *wordwall* terhadap hasil belajar IPA siswa SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang?"**

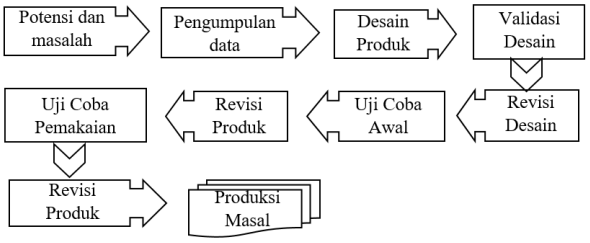
Berdasarkan rumusan masalah yang ingin dipecahkan, tujuan dalam penelitian pengembangan media interaktif berbasis wordwall adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *wordwall* terhadap hasil belajar IPA siswa SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau dapat dikatakan sebagai penelitian pengembangan. Produk yang akan dikembangkan yaitu Media Interaktif Berbasis *Wordwall* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V. Menurut Sugiyono (2019) mendefinisikan metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (h. 396). Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa metode penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan sebuah cara ilmiah dalam meneliti, merancang serta memproduksi maupun menguji validitas produk yang dihasilkan, dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk yang sudah ada ataupun membuat produk baru.

Pada penelitian ini, dirancang menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang merupakan alat atau metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran. Fokus penelitian ini yaitu terdapat pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall*.

Media interaktif berbasis *Wordwall* ini dikembangkan dengan langkah-langkah penelitian pengembangan menurut Borg and Gall dalam Sugiyono (2018, h.298). Terdapat 10 langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode Research and Development (R&D)

Dalam mengolah data Analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisa data yang sudah di dapat dari angket ahli materi dan ahli media, penilaian guru dan respon siswa berupa nilai yang sudah mereka berikan serta hasil *Pretest* dan *Posttest*.

Setelah data terkumpul, kemudian tahap selanjutnya yaitu menghitung skor rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma_x}{N}$$

$\bar{x}$ = Skor rata − rata

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah penilaian

$$\text{Rata-rata hasil} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total}\ x\ 100$$

Kriteria untuk penilaian yang idel dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	X > 90	Sangat Baik/Sangat Layak
2.	80 < X ≤ 89	Baik/Layak
3.	70 < X ≤ 79	Cukup Baik/Cukup Layak
4.	50 < X ≤ 69	Kurang Baik/Kurang Layak
5.	X ≤ 49	Sangat Kurang Baik/Sangat Kurang Layak

Pada pembagian nilai skor ini menggunakan skala likert, dimana untuk dasar penentuan kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall* yang dikembangkan yaitu dapat dikatakan layak apabila skor rata-rata akhir minimal jumlahnya 70. Namun, sebaliknya apabila skor rata-rata akhir yang di dapatkan kurang dari 70, maka media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall* yang dikembangkan dinyatakan kurang layak.

Dalam mengukur hasil penilaian aspek kevalidan media menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rerata Skoring} = \frac{Jmlh\ seluruh\ jawaban\ responden}{Jmlh\ butir\ soal\ x\ Jmlh\ seluruh\ responden}$$

Selanjutnya dilihat pada kriteria untuk tingkat kepraktisan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kepraktisan

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	4,2 < $\bar{x}$ ≤ 5	Sangat Baik/Sangat Layak
2.	3,4 < $\bar{x}$ ≤ 4,2	Baik/Layak
3.	2,6 < $\bar{x}$ ≤ 3,4	Cukup Baik/Cukup Layak
4.	1,8 < $\bar{x}$ ≤ 2,6	Kurang Baik/Kurang Layak
5.	1,0 < $\bar{x}$ ≤ 1,8	Sangat Kurang Baik/Sangat Kurang Layak

Dalam menganalisis nilai kepraktisan produk dengan mencocokkan nilai rata-rata total yang diperoleh dengan kriteria nilai kepraktisan. Produk atau media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall* yang dikembangkan dapat dikatakan praktis, apabila minimal kriteria penilaian yang di peroleh adalah baik (3,4 < $\bar{x}$ ≤ 4,2).

Selanjutnya, untuk menentukan Skoring Pretest dan Posttest dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{Nilai} = \frac{jumlah\ skor\ benar\ x\ 2}{jumlah\ skor\ maksimal}\ x\ 100$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji coba di lapangan akan dijabarkan pada analisis data ini. Adapun data yang dijabarkan yaitu data uji coba validasi oleh ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik. Hasil data didapatkan dari angket yang diberikan dan sudah diisi oleh para ahli materi, ahli media, guru dan siswa.

1. Data Validasi Ahli Materi

Ahli materi memberikan penilaian dan saran terhadap isi materi yang terdapat di dalam produk yang sudah dikembangkan sebelumnya oleh peneliti. Ahli materi

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

yang menjadi validator pada penelitian ini adalah Ferry Perdiansyah, M.Pd. beliau merupakan salah satu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tangerang. Berikut ini adalah tabel hasil penilaian validasi oleh ahli materi:

Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1.	Kesesuaian materi dengan pembelajaran	5	5
2.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	4	5
3.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar	4	5
4.	Kemudahan Bahasa	5	5
5.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	5
6.	Isi materi dapat menambah pengetahuan peserta didik	4	5
7.	Kebermaknaan materi yang disajikan	4	5
8.	Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	5
9.	Keefektifan materi yang disajikan	4	5
10.	Kejelasan penyajian materi	4	5
11.	Keefektifan materi dengan durasi	4	5
12.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi	5	5
13.	Kesesuaian sistematika materi pembelajaran	4	5
14.	Penggunaan EYD sudah sesuai	5	5
15.	Membantu siswa dalam memecahkan permasalahan soal	4	5
JUMLAH		64	75

Untuk analisis tingkat kevalidan data yang diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, maka dapat dilakukan sebagai berikut:

Rata-rata hasil = $\frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = $\frac{64}{75}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = 85,3%

Dari hasil perhitungan di atas, maka hasil yang didapatkan menurut presentase adalah 85,3% dengan kriteria “Baik/Layak”. Kesimpulannya menurut hasil penilaian uji validasi oleh ahli materi, materi yang terdapat di dalam produk yang dikembangkan dinyatakan layak atau valid untuk digunakan sebagai alat penelitian di lapangan.

2. Data Validasi Ahli Media

Pada validasi ahli madia, validator yang memberikan penilaian dan saran terhadap prokuk atau media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Drs. Sunaryo,

M.Ds. beliau merupakan salah satu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tangerang. Berikut ini adalah tabel hasil penilaian oleh ahli madia :

Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1.	Penulisan judul pada media	5	5
2.	Kesesuaian huruf pada teks di dalam media	4	5
3.	Kesesuaian gambar pada media	4	5
4.	Ukuran gambar pada media	4	5
5.	Kemudahan dalam pengoprasian media pembelajaran	4	5
6.	Gambar di dalam media menarik	4	5
7.	Ketepatan pemilihan tema background	4	5
8.	Media pembelajaran IPA dapat menarik perhatian dan antusias siswa	4	5
9.	Media pembelajaran IPA bermanfaat sebagai sumber belajar	4	5
10.	Kesesuaian tampilan penyajian dengan ilustrasi yang mudah dipahami	4	5
11.	Media mudah digunakan dan dipahami oleh siswa	4	5
12.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi	4	5
13.	Pemberian umpan balik terhadap peserta didik	4	5
14.	Penggunaan media tidak berlebihan	4	5
15.	Kesesuaian media dengan pemahaman siswa	4	5
JUMLAH		61	75

Untuk analisis tingkat kevalidan data yang diperoleh dari hasil penilaian ahli media, maka dapat dilakukan sebagai berikut :

Rata-rata hasil = $\frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = $\frac{61}{75}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = 81,3%

Dari hasil perhitungan di atas, maka hasil yang didapatkan menurut presentase adalah 81,3% dengan kriteria “Baik/Layak”. Kesimpulannya menurut hasil penilaian uji validasi oleh ahli media, produk yang dikembangkan dinyatakan layak atau valid untuk digunakan sebagai alat penelitian di lapangan.

3. Data Validasi Guru Kelas

Guru Kelas menilai dari produk yang

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

sudah dikembangkan. Berikut ini adalah tabel hasil penilaian validasi Guru Kelas:

Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Validasi Guru Kelas

No.	Indikator	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1.	Media pembelajaran menarik	5	5
2.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	5	5
3.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar	5	5
4.	Kemudahan Bahasa	5	5
5.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	5
6.	Menggunakan kosa kata yang sesuai dengan siswa	5	5
7.	Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik	5	5
8.	Kemenarikan media pembelajaran	5	5
9.	Gambar yang digunakan pada media sesuai dengan materi	5	5
10.	Pemilihan gambar pada media menarik	5	5
11.	Media mudah untuk dipahami oleh siswa	5	5
12.	Bentuk media jelas	5	5
13.	Kemudahan dalam penggunaan media	5	5
14.	Dapat memberikan umpan balik terhadap peserta didik	5	5
15.	Media dapat memiliki manfaat dalam membuat siswa antusias untuk belajar	5	5
JUMLAH		75	75

Untuk analisis tingkat kevalidan data yang diperoleh dari hasil penilaian validasi Guru Kelas, maka dapat dilakukan sebagai berikut :

Rata-rata hasil = $\frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = $\frac{75}{75}\ x\ 100\%$

Rata-rata hasil = 100%

Dari hasil perhitungan di atas, maka hasil yang didapatkan menurut presentase adalah 100% dengan kriteria "Sangat Baik/Sangat Layak". Kesimpulannya menurut hasil penilaian validasi Guru Kelas, produk yang dikembangkan dinyatakan layak atau valid untuk digunakan sebagai alat penelitian di lapangan.

4. Data Uji Coba Lapangan

a. Uji Coba Secara Perorangan (*one to one trying out*)

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan secara perorangan yaitu dengan 3 orang siswa. Responden I memiliki hasil sekor 4,2 termasuk kategori "Baik/Layak", kemudian

Responden II memiliki hasil sekor 3,6 termasuk kategori "Baik/Layak", sedangkan Responden III memiliki hasil sekor 3,4 termasuk kategori "Cukup Baik/Cukup Layak". Jadi dapat disimpulkan dalam uji coba perorangan yang dilakukan diawal memiliki rata-rata skor 3,7 dengan kategori "Baik/Layak".

b. Uji Coba Kelompok Kecil (*small group tryout)*

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan dalam kelompok kecil (*small group tryout*) yaitu dengan subjek 10 orang siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata skornya memiliki 4,3 termasuk kategori "Sangat Baik/Sangat Layak".

c. Uji Coba Kelompok Besar (*field tryout*)

Uji coba yang dilakukan dalam kelompok besar (*field tryout*) dengan subjek uji coba seluruh siswa kelas VB yaitu 30 orang. Keseluruhan siswa mengisi angket yang dibagikan peneliti untuk menilai media yang sudah dikembangkan. Dari hasil perhitungan seluruh angket respon siswa, mendapatkan jumlah keseluruhan 1.840 dengan hasil rata-rata skor keseluruhan yaitu 4,1 termasuk dalam kategori "Baik/Layak". Dengan begitu media *Wordwall* layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kemudian didapat juga hasil penilaian *Pretest* yang telah dilakukan pada saat uji coba dilapangan terhadap 30 siswa di kelas VB SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang. Berdasarkan perhitungan, dapat diketahui bahwa nilai siswa masih berada di bawah KKTP (Nilai KKTP 70) dengan rata-rata nilai yaitu 63,8. Selanjutnya, didapat hasil *Posttest* yang telah dilakukan pada saat uji coba pemakaian terhadap 30 siswa di kelas V SDN Panunggangan 8 Kota Tangerang. Berdasarkan perhitungan, dapat diketahui bahwa nilai beberapa siswa sudah berada di atas KKTP (Nilai KKTP 70) dengan rata-rata nilai yaitu 89,3. Untuk selisih nilai rata-rata *Pretest* dan *Posttest* pada uji coba pemakaian produk yaitu 25,5.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu: Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model Borg and Gall, hasilnya menunjukkan bahwa media interaktif berbasis *Wordwall* yang dikembangkan untuk mata pelajaran IPAS Kelas V telah melewati berbagai tahap validasi. Validasi tersebut melibatkan ahli materi, ahli media, penilaian dari guru kelas, dan tanggapan siswa. Semua hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memenuhi standar kelayakan yang diperlukan untuk digunakan dalam pembelajaran. Media ini disebut sebagai Media Interaktif Berbasis *Wordwall*, dan merupakan alternatif atau referensi yang dapat digunakan untuk sarana pembelajaran bagi peserta didik. Fitur-fitur utama dari media ini mencakup tampilan awal, tampilan permainan membuka kotak, gambar dalam soal, dan tampilan akhir permainan. Hasil dari penilaian ahli, media interaktif berbasis Wordwall pada mata pelajaran IPAS Kelas V tergolong baik/layak, hasil tersebut diperoleh dari analisis kevalidan

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

yaitu penilaian validasi ahli materi yang mendapatkan hasil persentase sebesar 85,3% dengan kriteria "Baik/Layak", validasi ahli media mendapatkan hasil persentase sebesar 81,3% dengan kriteria "Baik/Layak", validasi guru kelas mendapatkan hasil persentase sebesar 100% dengan kriteria "Sangat Baik/Sangat Layak", hasil uji coba kelompok besar mendapatkan skor 4,1. kemudian hasil dari *Pretest* dan *Posttest* menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Wordwall dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Maka, kesimpulan dari pengembangan media interaktif berbasis *Wordwall* pada mata pelajaran IPAS Kelas V dikatakan baik dan layak untuk digunakan.

DAFTAR RUJUKAN

Andini, R., & Mintohari. (2023). *Pengembangan Media Wordwall Gasper Wuza Dalam Pembelajaran IPA Perubahan Wujud Benda Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2117-2129.

Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Dwi Astuti, I. A., . . . Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"*. Makasar: Tohar Media.

Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran.* Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Bahij, A. A., & Parta Santi, A. U. (2017). *Pengembangan Pembelajaran IPA SD.* Jakarta Selatan: Fakultas Ilmu Pendidikan UMJ.

Fajarianti, A. C., & Zuhdi, U. (2023). *Pengembangan Media Game Edukatif Berbasis Wordwall Mata Pelajaran IPA Materi SPDM Kelas V Sekolah Dasar.* Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 113-123.

Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif.* Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).

Indrawan, I., Wijoyo, H., Wiguna, I. A., & Wardani, E. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia.* Jawa Tengah: Penerbit Pena Persada.

Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Malang: Penerbit Ediide Infografika.

Mawardi. (2023). *Desain Penelitian Tindakan Kelas.* Yogyakarta: Samudra Biru.

Nadia, D. O., & Desyandri. (2022). Pengaruh *Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar.* Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri, 1924-1933.

Nuraeni, Y. (2021). *Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan.* Jawa Tengah: Tahta Media Group.

Oktari, S. T., & Desyandri. (2023). *Analisis Penggunaan Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran IPA Kelas IV di Sekolah Dasar.* Jurnal Pendidikan dan Konseling, 726-730.

Pribadi, B. A. (2019). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran.* Jakarta: Prenadamedia Group.

Ramadhani, S. P. (2019). *Konsep Dasar IPA.* Depok-Jawa Barat: Yayasan Yiesa Rich.

Sairi, A. P. (2020). *Media Pembelajaran Fisika dan Tutorial Animasi Flash.* Jakarta: Kencana.

Savira, A., & Gunawan, R. (2022). *Pengaruh Media Aplikasi Wordwall Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata*

Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jurnal Ilmu Pendidikan, 5453-5460.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Watri, Gimin, & Suarman. (2023). *Desain dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android.* Pekanbaru: Taman Karya.

Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif.* Jember - Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926