

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) MENGUNAKAN WORDWALL PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS VIII

Risza Presty Rumani<sup>1</sup>, Rusmining<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

\*rusmining@pmat.uad.ac.id

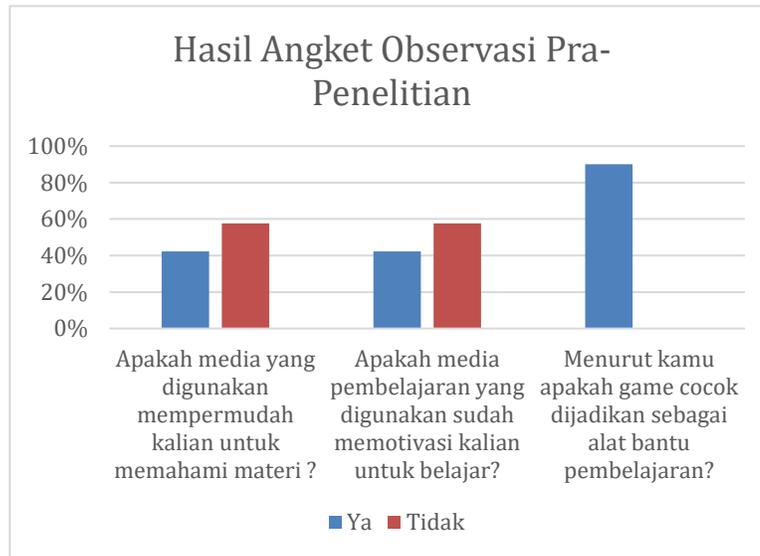
### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya keterbatasan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) pada pembelajaran yang digunakan sebagai bentuk evaluasi terhadap peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-LKPD yang valid dan praktis berbasis Wordwall berupa materi bilangan berpangkat kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen validasi media dan validasi materi serta angket respon peserta didik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah E-LKPD berbasis *wordwall* yang memuat materi bilangan berpangkat. (2) Berdasarkan uji coba kevalidan, E-LKPD dari segi materi memperoleh jumlah rata-rata keseluruhan sebesar 113 dengan presentase 78% dan memenuhi kriteria valid. Sedangkan E-LKPD dari segi media memperoleh jumlah rata-rata keseluruhan 156 dengan presentase 85% dengan memperoleh kriteria valid. (3) Berdasarkan uji kepraktisan, pada uji coba kelas kecil E-LKPD memperoleh persentase sebesar 86% dan memenuhi kriteria sangat praktis, sedangkan pada uji coba kelas besar E-LKPD pembelajaran memperoleh persentase sebesar 84% dan memenuhi kriteria praktis. Berdasarkan hasil rata-rata kedua sampel diperoleh rata-rata skor presentase keseluruhan sebesar 85% dengan kriteria praktis.

**Kata Kunci :** E-LKPD, *Wordwall*, Bilangan.

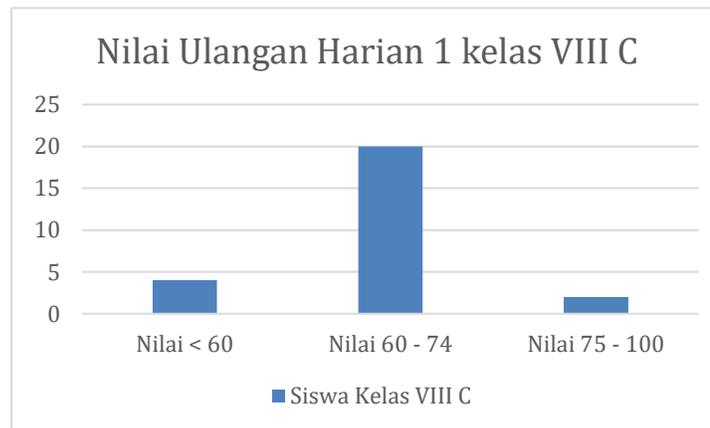
### PENDAHULUAN

Di era digital saat ini pendidik dianjurkan untuk menginspirasi peserta didik agar lebih aktif serta membantu peserta didik memecahkan masalah dengan menggunakan teknologi dan peserta didik mampu memanfaatkan teknologi pada perkembangan zaman saat ini, mampu menerapkan metode pembelajaran yang tepat, meningkatkan keterampilan informasi, komunikasi, dan inovasi (Nisa & Susanto, 2022). Motivasi belajar belajar pada peserta didik juga sangat penting untuk dalam proses pembelajaran karena bisa sebagai pendorong semangat peserta didik dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran (Lubis & Nuriadin, 2022). Dari hasil pengamatan peneliti selama melakukan observasi di SMP Negeri 2 Sapuran Wonosobo, yang dilakukan pada tanggal 5-6 Oktober 2023, selama proses pembelajaran berlangsung pendidik sudah menggunakan bahan ajar dengan sebuah alat peraga dan juga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Selama proses pembelajaran berlangsung banyak peserta didik tidak memperhatikan dan hanya bermain sendiri tidak mendengarkan pendidik dalam menerangkan materi. Berdasarkan wawancara dengan peserta didik pada saat peserta didik diberikan LKPD berupa kertas cetak peserta didik cenderung terlihat asyik sendiri atau mengobrol dengan teman disampingnya dari pada mengerjakan LKPD yang diberikan oleh pendidik dikarenakan peserta didik kurang tertarik dengan LKPD yang diberikan yang terkesan formal dan monoton. Hal ini juga diperkuat dengan adanya hasil wawancara oleh salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 2 Sapuran Wonosobo, pada tanggal 6 Oktober 2023 diperoleh informasi yaitu keterbatasan media yang digunakan oleh pendidik dikarenakan pendidik hanya menggunakan media cetak dan papan tulis. Hasil angket Observasi Pra-Penelitian ditunjukkan pada Gambar I di bawah ini.



Gambar I Angket Observasi Pra-Penelitian

Berdasarkan data yang diambil pada pengisian angket oleh kelas VIII C dengan jumlah peserta yang hadir 26 orang terlihat bahwa 57,7% peserta didik mengakui bahwa kesulitan memahami materi dan kurang motivasi dikarenakan keterbatasan media pembelajaran yang disediakan di sekolah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik memerlukan media pembelajaran yang interaktif seperti game untuk membantu peserta didik memahami materi dan membangun motivasi peserta didik dalam belajar dan mengerjakan soal matematika yang diberikan. Game dipilih dikarenakan pada pendekatan pembelajaran menyenangkan yang difasilitasi oleh suatu game, dapat memberikan dampak positif dalam sebuah pembelajaran (Okrul et al., 2020) dari sini dapat disimpulkan bahwasannya siswa memerlukan LKPD yang lebih menarik sehingga peneliti ingin mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) supaya peserta didik lebih tertarik dan lebih optimal dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. Nilai Ulangan Harian 1 kelas VIII C dapat dilihat pada Gambar II di bawah ini.



Gambar II Nilai Ulangan Harian 1 Kelas VIII C

Berdasarkan data di atas merupakan hasil dari ulangan harian 1 materi bilangan berpangkat 2023/2024 kelas VIII C SMP Negeri 2 Sapuran Wonosobo, dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta didik

mendapatkan nilai rata-rata dibawah 75. Peserta didik yang mendapatkan nilai lebih dari rata-rata hanya 2 orang saja. Materi yang diujikan pada ulangan harian 1 adalah terkait dengan bilangan berpangkat. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, selama proses pengerjaan peserta didik sulit memahami materi bilangan berpangkat sebagai contoh terutama pada saat pengoperasian bilangan berpangkat negatif. Sebab itu, peneliti ingin menggunakan materi bilangan berpangkat yang akan digunakan dalam pengembangan E-LKPD berbasis game. E-LKPD dipilih karena ingin mengubah suasana dalam mengerjakan soal-soal latihan matematika lebih menyenangkan dan memotivasi peserta didik. E-LKPD dipilih karena menggabungkan beberapa media diantaranya seperti teks, gambar, audio serta animasi serta bisa digunakan melalui smartphone ataupun Laptop.

E-LKPD adalah sebuah alternatif yang mencakup latihan-latihan soal serta pertanyaan-pertanyaan berbasis komputer untuk menjalankannya. E-LKPD dirancang dengan tampilan yang menarik, efisien, dan lebih mudah digunakan (Fatimah, 2021). Dengan menggunakan E-LKPD sebagai salah satu media dalam pembelajaran akan memotivasi peserta didik dalam pembelajaran khususnya dalam mengerjakan latihan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. Sehingga E-LKPD dapat dijadikan salah satu solusi yang dapat di tambahkan dalam proses keberlangsungan pembelajaran.

*Wordwall* dipilih dalam pengembangan E-LKPD karena media bersifat fleksibel, menarik dan tidak monoton serta dapat digunakan peserta didik untuk berbagai tingkatan (Al-Qonita et al, 2023) dan (Borrego, 2021). Sehingga, harapannya dengan E-LKPD menggunakan *wordwall* menghasilkan media pembelajaran yang diminati peserta didik dalam belajar matematika khususnya materi bilangan berpangkat kelas VIII.

## METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat produk dan menguji kevalidan dari produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Hal ini sependapat dengan Sukmadinata, Zakariah dkk ( 2020) yang menyatakan bahwasannya R&D yaitu suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan sebuah produk yang telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Model dari penelitian ini adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Model ADDIE ini berlandasan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta bersifat interaktif antara peserta didik dengan pendidik serta lingkungannya (Hidayat & Nizar, 2021). Model ADDIE ini terdiri dari lima tahapan yaitu:

### 1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Hal yang perlu dilakukan dalam tahap ini adalah: (1) Menganalisis kurikulum, meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan materi pokok (sekolah memakai kurikulum 2013); (2) Menganalisis sumber belajar dalam menganalisis sumber belajar ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya; (3) Analisis kebutuhan peserta didik dalam analisis ini dilakukan dengan menyebar angket terhadap beberapa peserta didik untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran.

### 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap design ini dilakukan tahap perencanaan dalam pengembangan E-LKPD berdasarkan analisis yang telah didapat. Adapun beberapa kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Menyediakan referensi berupa buku sesuai dengan materi yang telah dianalisis.
- b. Mengembangkan instrumen yang terdiri dari lembar validasi ahli materu, lembar validasi ahli media, dan angket peserta didik.

### 3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk berupa E-LKPD berbasis *wordwall*. Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan Media Pembelajaran  
Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan platform wordwall dengan hasil produk berupa link yang dapat diakses oleh peserta didik melalui handphone atau laptop.
- b. Validasi Ahli  
Media pembelajaran yang dikembangkan akan diajukan dan diuji oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui bagaimana kevalidan media pembelajaran tersebut.

#### 4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini produk yang telah dinyatakan valid oleh validator. Sehingga pada tahap ini dilakukan uji coba lapangan untuk mendapatkan respon dari peserta didik mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji coba produk ini dilakukan untuk mengetahui bagaimanapun kepraktisan media melalui hasil angket respon dari peserta didik. Pada tahap ini dilakukan pada kelas kecil dan kelas besar dengan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Sapuran Wonosobo.

#### 5. Tahapan *Evaluation* (Evaluasi)

Penilaian media pembelajaran berupa pengisian angket terkait respon terhadap media pembelajaran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, serta peserta didik. Maka hasil dari data akan dianalisis untuk mengetahui bagaimana kevalidan dan kepraktisan dari media tersebut.

Teknik analisis data penelitian dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari skor hasil angket validasi ahli media dan ahli materi. Selain itu, data diperoleh dari skor angket respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Sedangkan data kualitatif berupa komentar atau masukan dari para validator ahli dan masukan dari peserta didik. Kedua data tersebut dievaluasi secara bersamaan dan digunakan sebagai bahan untuk revisi produk dari media yang dikembangkan. Adapun kriteria skor penilaian angket ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Angket

| Kategori            | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat setuju       | 4    |
| Setuju              | 3    |
| Tidak Setuju        | 2    |
| Sangat tidak setuju | 1    |

(Sumber: Lestari & Ulfa, 2022)

Media pembelajaran dapat dinyatakan valid apabila skor rata-rata dari penelitian kevalidan media pembelajaran memperoleh presentase lebih atau sama dari 71% dengan kriteria cukup valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah selesai dalam melakukan tahapan dari model ADDIE, hal yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan analisis data. Data yang akan dianalisis merupakan data yang telah diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media, dan juga respon dari peserta didik. Berikut adalah hasil dari penilaian E-LKPD berbasis *wordwall* yaitu sebagai berikut ini:

### 1. E-LKPD Berdasarkan Hasil Validasi

Kevalidan media pembelajaran berdasarkan aspek materi yang telah divalidasi oleh ahli materi 1 yaitu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan dan ahli materi 2 yaitu Guru Matematika di SMP Negeri 2 Sapuran, Wonosobo. Hasil validasi ahli media ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Media

| No | Aspek               | Validator |    | Jumlah | Persentase | Kriteria |
|----|---------------------|-----------|----|--------|------------|----------|
|    |                     | 1         | 2  |        |            |          |
| 1  | Kelayakan Isi       | 15        | 16 | 31     | 77,5%      | Valid    |
| 2  | Kelayakan Bahasa    | 21        | 23 | 44     | 78%        | Valid    |
| 3  | Kelayakan Penyajian | 19        | 19 | 38     | 79%        | Valid    |

Berdasarkan hasil penilaian diatas, aspek kelayakan isi terdiri dari 4 pertanyaan dimana hasil perhitungan dari validator 1 memperoleh skor sebanyak 15 sedangkan validator 2 memperoleh skor sebanyak 16 sehingga jumlah skor keseluruhan yang diperoleh adalah 31. Sehingga untuk aspek kelayakan isi memperoleh persentase sebesar 77,5% dari skor maksimal yaitu 100% dengan kriteria valid. Pada aspek kedua yaitu kelayakan uji coba yang terdiri dari 7 soal yang memperoleh skor pada validator 1 sebanyak 21 dan validator 2 memperoleh skor 23. Dengan demikian aspek kelayakan uji coba mendapatkan skor keseluruhan 44. Sehingga aspek kelayakan uji coba memperoleh persentase 78% dengan kriteria valid. Selanjutnya pada aspek kelayakan penyajian yang terdiri dari 6 soal pertanyaan diperoleh hasil perhitungan dari validator 1 sebanyak 19 skor begitu pula dengan validator 2 memperoleh skor sebanyak 19. Maka skor total untuk aspek kelayakan penyajian sebanyak 38 dengan total presentase 79% dan mendapatkan kriteria valid. Hasil Keseluruhan Penilaian Ahli Materi dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

| No        | Ahli Materi | Jumlah | Persentase | Kriteria |
|-----------|-------------|--------|------------|----------|
| 1         | Validator 1 | 55     | 76%        | Valid    |
| 2         | Validator 2 | 58     | 81%        | Valid    |
| Rata-Rata |             | 113    | 78%        | Valid    |

Berdasarkan hasil penilaian di atas, jumlah skor yang diperoleh dari validator 1 adalah 83 dengan hasil persentase 90% sehingga E-IKPD memenuhi kriteria sangat valid. Sedangkan jumlah skor yang diperoleh dari validator 2 yaitu 73 dengan hasil persentase 80% sehingga E-LKPD memenuhi kriteria valid. Dari penilaian kedua validator diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 156 dengan persentase 85% dengan memperoleh kriteria valid. Oleh karena itu, E-LKPD berbasis wordwall dari media dapat dikatakan valid sebagai salah satu E-LKPD pada pembelajaran matematika.

## 2. E-LKPD berdasarkan Respon Peserta Didik

Kepraktisan E-LKPD diperoleh dari hasil respon peserta didik melalui penyebaran angket yang telah diisi oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Sapuran, Wonosobo dengan jumlah peserta 6 orang pada uji coba kelas kecil dan 23 orang pada uji coba kelas besar dengan hasil perhitungan pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Respon Peserta Didik

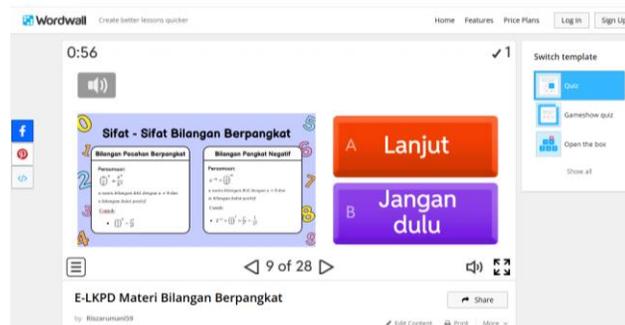
| No | Aspek                | Kelas Kecil |                | Kelas Besar |          |
|----|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------|
|    |                      | Persentase  | Kriteria       | Persentase  | Kriteria |
| 1  | Kualitas Isi         | 84%         | Praktis        | 84%         | Praktis  |
| 2  | Kelayakan Bahasa     | 88%         | Sangat Praktis | 85%         | Praktis  |
| 3  | Kelayakan Kegrafikan | 87%         | Sangat Praktis | 84%         | Praktis  |

Berdasarkan Tabel 4 di atas, pada aspek kelayakan penyajian yang terdiri dari 6 pertanyaan memperoleh hasil perhitungan dari uji coba kelas kecil dengan persentase sebesar 84% sehingga memenuhi kriteria praktis, sedangkan pada uji coba kelas besar memperoleh persentase 84% dengan kriteria praktis. Kemudian pada aspek kelayakan terdiri dari 6 pertanyaan memperoleh hasil perhitungan dari uji 1190b akelas kecil sebesar 88% dengan kriteria sangat praktis dan untuk uji coba kelas besar mendapatkan skor sebanyak 85% dengan kriteria praktis. Selanjutnya pada aspek kelayakan kegrafikan memiliki 8 pertanyaan memperoleh hasil perhitungan dari uji coba kelas kecil mendapatkan skor sebesar 87% sehingga memperoleh kriteria praktis kemudia untuk uji coba kelas besar untuk aspek kelayakan kegrafikan memperoleh skor 84% sehingga memenuhi kriteria praktis. Hasil keseluruhan penilaian angket peserta didik ditunjukkan pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Coba Media

| No             | Sampel Uji Coba      | Persentase | Kriteria       |
|----------------|----------------------|------------|----------------|
| 1              | Uji Coba Kelas Kecil | 86%        | Sangat Praktis |
| 2              | Uji Coba Kelas Besar | 84%        | Praktis        |
| Rata-Rata Skor |                      | 85%        | Praktis        |

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan rata-rata skor uji coba kelas kecil dengan jumlah peserta didik 6 orang memperoleh persentase sebesar 86% sehingga E-LKPD masuk dalam kriteria sangat praktis. Sedangkan pada uji coba kelas besar dengan jumlah peserta sebanyak 23 peserta didik memperoleh skor sebanyak 84% dan memenuhi kriteria praktis. Berdasarkan hasil rata-rata dari kedua sampel tersebut diperoleh rata-rata skor persentase keseluruhan sebesar 85% dengan kriteria praktis. Gambar III berikut merupakan tampilan media wordwall yang dikembangkan



Gambar III. Tampilan Media Wordwall

Desain tampilan pada bagian *screen* materi pembelajaran ini memuat mengenai definisi bilangan berpangkat dan sifat-sifat bilangan berpangkat. Pada bagian *screen* latihan soal dan pembahasan terdiri dari 8 soal beserta penyelesaiannya. Kemudian pada bagian *screen* kuis terdapat 15 soal pilihan ganda yang dapat dikerjakan oleh peserta didik.

## KESIMPULAN

Hasil dan kesimpulan dari penelitian pengembangan E-LKPD berbasis wordwall untuk peserta didik kelas VIII pada materi bilangan berpangkat adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengembangkan E-LKPD pembelajaran berbasis wordwall yang berfokus pada materi bilangan berpangkat untuk kelas VIII SMP dengan model pengembangan ADDIE dengan tahapan berupa analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Tahap analysis berupa analisis situasi, kebutuhan, dan materi. Pada tahap design, berupa perancangan E-LKPD. Tahap development berupa pembuatan media dan validasi. Dilanjutkan tahap implementation berupa uji coba produk kelas kecil dan besar, serta evaluation pada masing-masing tahap pengembangan.
2. Berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media dapat disimpulkan bahwasannya E-LKPD berbasis wordwall dapat dikatakan valid sebagai salah satu alternatif E-LKPD pada pembelajaran matematika.
3. Hasil penilaian pada uji coba kelas kecil memperoleh skor sebanyak 86% dan memenuhi kriteria sangat praktis. uji coba kelas besar memperoleh persentase sebanyak 84% dengan memenuhi kriteria praktis. Berdasarkan dari kedua sampel tersebut diperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 85% dan memenuhi kriteria memenuhi praktis. Sehingga E-LKPD berbasis wordwall ini praktis untuk digunakan sebagai salah satu alternatif E-LKPD pada pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qonita, A. S., Aliputri, N. U., & Kinasih, P. P. (2023). Literature Review : Efektivitas Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)*, 4(Sandika IV), 155–162
- Borrego, A. (2021). Inovasi Pemanfaatan Word-Wall Sebagai Media Game-Based Learning Untuk Bahasa Arab Jamaluddin. 10, 6.
- Fatimah, U. N. (2021). Pengembangan E-LKPD ( Elektronik – Lembar Kerja Peserta Didik ) Interaktif Menggunakan Google Slide With Pear Deck Dengan Raden Intan Lampung. *Layanan Perpustakaan UINRIL Referensi*, 1–58. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/17097>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884–6892. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3400>
- Lestari, N. T., & Ulfa, S. W. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Menggunakan Aplikasi Quizizz Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 602. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5374>
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jjpgi0005>
- Okrul, W., Samiha, Y. T., Asnilawati, Riswanda, J., & Nurokhman, A. (2020). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-Lkpd) Berbasis Multimedia Interaktif Di Lengkapi Education Game. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 3(1), 90–97. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnasbio>

- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*.
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *Metologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.