

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA WORDWALL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BILANGAN DESIMAL KELAS IV SDN NO 18 DUNGINGI KOTA GORONTALO**

Aini Khoifah<sup>1</sup>, Muhammad Sarlin<sup>2</sup>, Andi Marshanawiah<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Gorontalo  
Email: [ainipunya23@gmail.com](mailto:ainipunya23@gmail.com)<sup>1</sup>, [Sarlin.muh@ung.ac.id](mailto:Sarlin.muh@ung.ac.id)<sup>2</sup>,  
[andimarshanawiah@ung.ac.id](mailto:andimarshanawiah@ung.ac.id)<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of the use of wordwall media on the ability to solve mathematical problems in grade IV decimal number material at SDN No.18 Dunningi, Gorontalo City. A quantitative test such as a pretest-posttest with the X variable in this exploration in the form of wordwall media and the Y variable in the form of mathematical problem-solving ability with saturated sampling, in 23 students in grade IV. The data collection methods are observation, interviews, tests, and documentation. Based on data before and after the test. The average value of the pretest parameters before being given the wordwall media treatment was 24.78, and the average value of the posttest parameters after being given the wordwall media treatment was 76.26 which means that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. This is supported by the results of the t-test which shows  $\text{sig} = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  rejected,  $H_1$  accepted, and the average N-Gain result of 0.67 including the medium criteria. This means that the use of wordwall media has an effect on the problem-solving ability in grade IV decimal number material at SDN No.18 Dunningi, Gorontalo City.*

**Keywords:** Wordwall Media, Mathematical Problem Solving Skills, Decimal Numbers.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan desimal kelas IV di SDN No.18 Dunningi Kota Gorontalo. Uji kuantitatif semacam pretest-posttest dengan variabel X pada eksplorasi ini berupa media *wordwall* dan variabel Y berupa kemampuan pemecahan masalah matematika dengan sampling jenuh, pada 23 siswa pada kelas IV. Metode pengumpulan data adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan data sebelum dan sesudah tes. Nilai rata-rata parameter pretest sebelum diberikan perlakuan media *wordwall* sebesar 24,78, dan nilai rata-rata parameter posttest setelah diberikan perlakuan media *wordwall* sebesar 76,26 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini didukung dengan hasil uji t yang menunjukkan  $\text{sig} = 0,00 < 0,05$ ,  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, dan rata-rata hasil N-Gain sebesar 0,67 termasuk kriteria sedang. Artinya penggunaan media *wordwall* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan desimal kelas IV di SDN No.18 Dunningi, Kota Gorontalo.

**Kata Kunci:** Media Wordwall, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Bilangan Desimal.

## **A. Pendahuluan**

Kemampuan seorang siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan mengamati proses penyelesaian masalah, pemahaman terhadap masalah, merencanakan masalah, dan mengecek ulang disebut kemampuan penyelesaian masalah.

Bilangan desimal merupakan bilangan angka kelipatan dari persepuluh, perseratus dan sebagainya. Bilangan tempat desimal berada pada bilangan sebelah kanan koma pada desimal. Terdapat empat tempat desimal pada bilangan 65,2987. Pada desimal 65,2987 angka 2 menyatakan  $\frac{2}{10}$ , angka 9 menyatakan  $\frac{9}{100}$ , 8 menyatakan  $\frac{8}{1000}$  dan 7 menyatakan  $\frac{7}{10000}$ .

Sarana, metode serta teknik yang dapat mengefektifkan komunikasi serta meningkatkan interaksi di kelas merupakan media pembelajaran. Media pembelajaran audio, video, dan audio visual merupakan tiga kategori media pembelajaran. Media bunyi dicirikan dengan media yang dapat didengar sebab hanya mempunyai komponen bunyi. Contoh dari media audio antara lain rekaman suara dan radio. Sebaliknya media visual tidak dapat didengar dan hanya dapat dilihat. Ini

seperti foto, kreasi seni, gambar dan berbagai macam media realistik. Media umum merupakan perpaduan antara suara dan visual. Oleh karena itu, media ini mengandung komponen suara (dapat didengar) dan gambar (dapat dilihat) dengan baik. Ambil contoh televisi. (Kiptiyah, 2022).

*Wordwall* adalah platform berbasis website yang menawarkan berbagai permainan kuis interaktif. *Wordwall* memiliki layout dan model rencana dari berbagai klien, sehingga memudahkan pendidik dalam membuat media pembelajaran serupa, (Zulfah, 2023).

Keuntungan *Wordwall* adalah aplikasi ini tidak membayar untuk keputusan tata letak. Banyak edukasi highlight game yang diberikan, selain itu untuk mengaksesnya siswa tidak perlu mendownload aplikasinya, siswa hanya perlu mengakses koneksi yang dibagikan. Media pembelajaran *Wordwall* juga memiliki beberapa kekurangan, seperti soal-soal itu sendiri biasanya tidak dirancang oleh pembuat soal itu sendiri, ukurannya tidak bisa diperbesar atau diperkecil, dan perlu menggunakan koneksi internet yang andal.

“Apakah terdapat pengaruh penggunaan media *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematika pada materi bilangan desimal kelas IV SDN No 18 Duingi Kota Gorontalo?" merupakan rumusan masalah penelitian ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media wordwall terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan desimal kelas IV SDN No 18 Duingi Kota Gorontalo.

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan pertimbangan guru ketika memasukkan media interaktif pada proses belajar mengajar di kelas, serta adanya media *wordwall* siswa akan berpacu atau saling bersaing untuk belajar menjawab tantangan serta menyelesaikan pemecahan masalah pada materi bilangan desimal.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN No 18 Duingi Kota Gorontalo beralamat di jalan mangga II, kecamatan duingi, kota Gorontalo.

Metode penelitian kuantitatif dengan penarikan sampel menggunakan sampel jenuh karena jumlah populasi yang kecil, (Muhammad Sarlin, 2018). *One group pretest-posttest design* merupakan

metode atau jenis penelitian yang digunakan. Data keterlaksanaan pembelajaran, data kemampuan pemecahan masalah, data aktivitas siswa terkait pembelajaran, dan data respon siswa terkait pembelajaran merupakan komponen data yang dikumpulkan. (Andi Marshanawiah, 2017).

Berikut penjelasan mengenai desain ini:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

$O_1$  : rata-rata skor dari tes sebelum perlakuan (*pretest*)

$O_2$  : rata-rata skor dari tes sesudah perlakuan (*posttest*)

$X$  : penerapan media *wordwall*.

Media *wordwall* merupakan variabel  $X$ , dan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan variabel  $Y$ , merupakan variabel dalam penelitian ini.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 23 siswa kelas IV di SDN No. 18 Duingi Kota Gorontalo. Selanjutnya tahap peninjauan, wawancara, tes 5 butir essay dan dokumentasi.

Menurut Sugiyono (2021), bahwa pengujian legitimasi dapat dibantu dengan memanfaatkan

instrumen. Tujuan uji validitas adalah untuk mengetahui keabsahan kuesioner yang peneliti gunakan untuk mengukur responden dan mengumpulkan data penelitian darinya. Instrumen dikatakan valid jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , atau pada aplikasi SPSS nilai signifikansi  $> 0,05$ .

Menurut Eisingerich & Rubera (2010:27) Nilai tingkat reliabilitas Cronbach alpha sebesar 0,70 merupakan nilai minimum yang dapat digunakan untuk mendukung klaim bahwa reliabilitas, varian rata-rata, dan konsistensi internal melampaui apa yang direkomendasikan. Agar data berdistribusi normal, maka dilakukan uji normalitas. Jika  $\mu < 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya nilai uji normalitas tidak berdistribusi normal. Jika  $\mu \geq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya nilai uji normalitas berdistribusi normal.

Uji hipotesis ini peneliti mengambil hipotesis dua arah atau hipotesis yang belum diketahui arah hubungan antar variabelnya, bisa berpengaruh ataupun tidak. Untuk melihat pengaruh media wordwall terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, dalam Penelitian ini menggunakan uji-t. Dalam mengambil dasar keputusan berdasarkan

signifikansi yaitu  $= 0,05 \geq \text{sig}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sebaliknya jika  $0,05 < \text{sig}$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

N-Gain merupakan skor pembeda antara *pretest* dan *posttest*. N-Gain menunjukkan peningkatan pemahaman siswa atau penguasaan kemampuan pemecahan masalah siswa.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, 23 siswa kelas IV SDN No diberikan tes essay dengan lima soal. 18 Duingingi, Kota Gorontalo. Kelima soal pada instrumen tes esai matematika lolos uji validitas. Hasil dari uji tersebut dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1. Hasil Validasi Dengan Menggunakan Microsoft Exel**

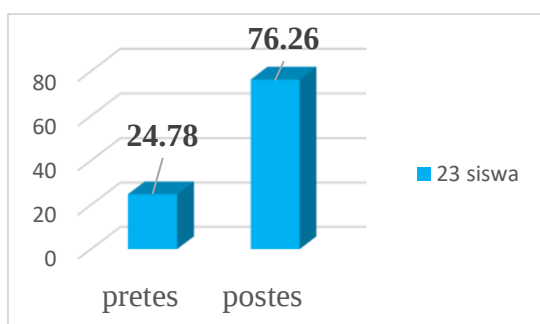
| Pertanyaan | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------------|--------------|-------------|------------|
| 1.         | 0,92764      | 0,433       | Valid      |
| 2.         | 0,96411      | 0,433       | Valid      |
| 3.         | 0,90362      | 0,433       | Valid      |
| 4.         | 0,86542      | 0,433       | Valid      |
| 5.         | 0,90677      | 0,433       | Valid      |

Berdasarkan tabel 1 dapat dikatakan hasil uji validitas instrument tes soal essay matematika dari 5 pertanyaan dinyatakan valid dengan melihat  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

Hasil dari uji reliabilitas instrumen yaitu 0,907, yang dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan reliabel karena  $0,907 \geq 0,70$ .

Hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas IV di SDN No.18 Duingi Kota Gorontalo, tepatnya hasil *pretest* dari 23 siswa dengan skor tipikal 24,78, sedangkan hasil *posttest* dari 23 siswa dengan skor tipikal skor 76,26.

Grafik berikut ini menggambarkan informasi rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*.



Grafik 1. Informasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada tampilan diagram 1 terlihat pemeriksaan hasil *pretest* normal 23 siswa dengan skor rata-rata 24,78. Sementara itu, hasil *post-test* mempunyai skor rata-rata sebesar 76,26.

Hasil nilai sig *pretest*  $0,616 \geq 0,05$  dan nilai sig *posttest*  $0,219 \geq 0,05$ . Artinya data tersebut berdistribusi dengan normal. Skor N-Gain tipikal kemampuan pemecahan masalah

matematika sebelum dan sesudah tes di peserta didik SDN No. 18 Duingi Kota Gorontalo mempunyai selisih sebesar 0,674 termasuk kriteria sedang. Perbedaan ini digunakan untuk membandingkan seberapa baik siswa belajar sebelum dan sesudah menerima media.

### Pembahasan

Peneliti melakukan validasi 5 soal dalam bentuk essay terlebih dahulu. Soal validasi diuji coba dulu pada sekolah lain yang bukan tempat penelitian pada kelas yang sama yaitu SDN No 51 Dumbo Raya, dengan responden yang memiliki karakteristik yang sama, lokasi penelitian yang mirip dan waktu siang hari di lokasi responden uji coba. Hasil dari validasi soal dinyatakan valid semua, dengan melihat  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Setelah soal dinyatakan valid, peneliti melakukan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas instrumen yaitu 0,907. Data ini menunjukkan instrumen yang digunakan dapat digunakan di sekolah. peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpaduan modul ajar, LKPD yang telah dibuat. Proses penelitian dilakukan 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama tanggal 14 mei 2024, peneliti melaksanakan proses

pembelajaran dengan tidak menggunakan media. Penelitian ini diawasi oleh wali kelas IV dengan lembar hasil pengamatan aktivitas guru sebelum menggunakan media, peneliti sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran sebelum menggunakan media. Setelah selesai pembelajaran, peneliti memberikan tes evaluasi berupa 5 soal essay untuk mengumpulkan data *pretest*. Pertemuan kedua dan ketiga tanggal 15-16 mei 2024, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan media *wordwall*. Peneliti diawasi oleh wali kelas IV dengan lembar hasil pengamatan aktivitas guru, peneliti sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran menggunakan media *wordwall*, untuk mengetahui bahwa peneliti menggunakan media *wordwall* dalam memecahkan masalah pada materi bilangan desimal. Pertemuan keempat tanggal 17 mei 2024, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan media *wordwall*, setelah pembelajaran selesai, peneliti memberikan tes evaluasi berupa 5 soal untuk mengambil data *posttest*. Selama pembelajaran dalam 4 kali pertemuan, peneliti mengamati siswa menggunakan lembar aktivitas siswa,

untuk mengetahui respon siswa dalam memahami proses pemecahan masalah melalui media *wordwall*, bahwa siswa sudah paham materi yang disampaikan. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji statistic Shapiro-wilk karena sampel penelitian kurang dari 50 responden. Dari hasil yang didapat nilai sig pretes yaitu  $0,616 \geq 0,05$  dan nilai postes yaitu  $0,219 \geq 0,05$ , artinya data tersebut berdistribusi dengan normal. Setelah melakukan uji normalitas peneliti melakukan uji hipotesis. Peneliti mengambil hipotesis dua arah atau hipotesis yang belum diketahui arah hubungan antar variabelnya, dapat berpengaruh atau tidak, dengan menggunakan uji t-tes dengan taraf signifikan 0,05. Hasil perhitungan yang didapatkan nilai sig=  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil *pretest* parameter skor rata- rata sebelum adanya perlakuan media *wordwall* adalah 24,78 dan *posttest* parameter skor rata- rata setelah adanya perlakuan media *wordwall* adalah 76,26. Maka  $\mu_1 \neq \mu_2$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Data rata-rata N-Gain atau selisih hasil pretes-posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SDN No. 18 Duingingi Kota Gorontalo mempunyai ukuran sedang,

spesifiknya 0,67. Fungsi N-Gain digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik pembelajaran berhasil.

#### **D. Kesimpulan**

Hasil *pretest* parameter skor rata-rata sebelum adanya perlakuan media *wordwall* adalah 24,78 dan *posttest* parameter skor rata-rata setelah adanya perlakuan media *wordwall* adalah 76,26, maka  $\mu_1 \neq \mu_2$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini didukung oleh hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang didapatkan nilai  $\text{sig} = 0,00 < 0,05$ . Dapat diasumsikan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sebab nilai signifikan kurang dari 0,05 dan hasil N-Gain termasuk kriteria sedang dengan nilai 0,67. Hasil tersebut memberikan satu kesimpulan bahwa penggunaan media *wordwall* memiliki pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan desimal kelas IV SDN No 18 Duingi Kota Gorontalo.

Hasil dari penelitian ini, Peneliti memberikan masukan kepada para pendidik dan pembaca, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika karena dengan mengatasi permasalahan, siswa akan mampu memahami suatu permasalahan, merencanakan menyelesaikan

rencana, dan memeriksa sekali. lebih banyak untuk mencapai tujuan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alam, N., Adnan, & Wahhab, S. (2016). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik menggunakan Model Problem Based Learning berbantu Media Wordwall pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Negeri 3 Enrekang*. 01(3), 1–23.
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., Diva, S. A., & Kudus, U. M. (2023). Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–10. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2080/1089>
- Arsyam, M., & M. Yusuf Tahir. (2021). Ragam Jenis Penelitian dan Perspektif. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 37–47. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.17>
- Aspreliha, I., Damariswara, R., & Rohmah, D. S. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembagian Desimal Melalui Media Sipintar Kelas IV SDN Burengan 2 Kota Kediri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1),

- 1092–1104.  
<https://doi.org/10.31004/cendeki.a.v6i1.1334>
- Belajar, H., & Learning, D. (2023). ©JP-3 *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran Implementasi Model*. 5(20), 473–478.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97. [http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/1084/660](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660)
- Islahiyah, I., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2021). Pengembangan E-Modul Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2107. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3908>
- Jauhar, S., Nur, N., & Sudirman. (2022). Teaching Professional Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Berbasis TPACK pada. *Global Journal Basic Education*, 1(3), 371–378.
- Kiptiyah. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dan Kemampuan Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Pecahan Desimal, melalui Metode Bermain dengan menggunakan Media Kartu Pecahan, pada Siswa Kelas VI SDN Klantingsari 2 Tarik Sidoarjo. *Jurnal Pembelajaran Dan Riset Pendidikan*, 2(2), 3136. <http://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp/article/view/337>
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Marshanawiah, A. (2017). *Efektivitas Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng* (Doctoral dissertation, Pascasarjana).
- Misliyanti, W., Adnan, & Hajar, A. (2023). *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Siswa Melalui*. 5(2), 292–297.
- Musrikah. (2020). *Matematika Untuk Guru Mi/Sd Konsep Dasar dan Penerapannya dalam Pembelajaran*. Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Nissa, Siti Faizatun dan Renoningtyas, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Sekolah

- Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(5), 2854–2860.  
<https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/educenter/index>
- Praja, K. D., & Prastiwi, M. S. (2021). Analisis Faktor Pengaruh Hasil Belajar Siswa Materi Ekologi Sekolah Menengah Atas pada Masa Pandemi Covid-19. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(1), 39–48.  
<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p39-48>
- Rahmayanti, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran pengolahan dan penyajian makanan Indonesia menggunakan aplikasi Lectora Inspire. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 1(2), 60–67.  
<https://doi.org/10.37251/jee.v1i2.44>
- Ratna, R. (2021). Penerapan Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Desimal. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 4(2), 102–110.  
<https://doi.org/10.30605/cjpe.422021.1431>
- Safithri, R., Syaiful, S., & Huda, N. (2021). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335–346.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>
- Sarlin, M. (2018). Analisis Minat Belajar Siswa Terhadap Perubahan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial di SDN 104 Kota Utara Kota Gorontalo. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 1(1), 58–66.
- Sugiyono. (2021). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung:ALFABETA,CV.
- Suryaningtyas, S., & Setyaningrum, W. (2020). Analisis kemampuan metakognitif siswa SMA kelas XI program IPA dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 74–87.  
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.16049>
- Walidah, G. N., Mudrikah, A., & Saputra, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Wordwall Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 7(2), 105–115.  
<https://doi.org/10.30999/ujmes.v7i2.2140>
- Wiryanto, W. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132.  
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n2.p125-132>
- Zulfah, N. (2023). Pemanfaatan Media Game Edukasi Wordwall untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Pubmedia Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(1), 11.  
<https://doi.org/10.47134/ptk.v1i1.5>