



Effectiveness of ELPSA Learning Model Assisted by Wordwall Application in Improving Students Numeracy Literacy Skills

Efektivitas Model Pembelajaran *ELPSA* Berbantuan Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

¹Merita, ²Nurbaiti Widyasari

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Alamat: Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten
Email: nurbaiti.widyasari@umj.ac.id

Article History:

Received: 02-09-2024; Received in Revised: 10-09-2025; Accepted: 10-09-2025

Abstract

Good numeracy skills are essential for elementary school students because it helps them think independently and develop useful skills in everyday life. This study aims to determine how effectively the ELPSA learning model assisted by the Wordwall application improves students' numeracy literacy skills. This research uses a pre-experimental quantitative method with one group pretest post-test design. The sample used a purposive sampling technique. The data analysis technique with the effect size test obtained a result of 3.61 and is included in the very high criteria, which means that the use of the ELPSA learning model assisted by Wordwall application is very effective in improving students' numeracy literacy skills.

Keywords: *ELPSA; Literacy Numeracy; Wordwall.*

Abstrak

Kemampuan numerasi yang baik sangat penting bagi siswa sekolah dasar karena membantu mereka berpikir mandiri dan mengembangkan berbagai keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi wordwall dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif pre-experimental dengan bentuk one group pretest posttest design. Sebanyak 24 siswa dari kelas V menjadi sampel penelitian menggunakan teknik purposive sampling. Teknik analisis data dengan uji effect size didapatkan hasil sebesar 3,61 dan termasuk dalam kriteria sangat tinggi yang artinya penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi wordwall sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Kata Kunci: *ELPSA; Literasi Numerasi; Wordwall.*

Pendahuluan

Era digital membuka peluang kemudahan untuk mengakses informasi tanpa adanya batasan dan dapat disebarluaskan dengan cepat menggunakan teknologi digital¹. Hal ini mengakibatkan teknologi terus mengalami perkembangan melalui inovasi yang berkesinambungan, hingga pada akhirnya mencapai era disrupsi. Oleh sebab itu, dalam mencapai era disrupsi diperlukan kemampuan literasi numerasi. Kemampuan ini sangat penting bagi kemajuan suatu negara untuk menghindari ketertinggalan, karena hampir semua aspek kehidupan membutuhkan kemampuan literasi numerasi². Kemampuan numerasi yang baik sangat penting bagi siswa sekolah dasar karena membantu mereka berpikir mandiri dan mengembangkan berbagai keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerasi adalah kecakapan dalam memanfaatkan berbagai macam bilangan dan simbol terkait dengan konsep matematika guna menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk yang berbeda seperti (tabel, bagan, grafik, dan lain-lain), lalu menginterpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi atau membuat keputusan³. Berdasarkan definisi sebelumnya, kemampuan numerasi menjadi esensial bagi peserta didik dalam memahami dan terlibat dengan dunia, serta mengembangkan kognisi tentang peran penting matematika dalam dunia modern⁴. Dapat disimpulkan bahwa numerasi membekali individu dengan kemampuan untuk memahami dan memanfaatkan bilangan dan simbol serta menerapkan konsep dasar matematika sebagai solusi untuk memecahkan berbagai macam masalah dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran matematika menggunakan kurikulum merdeka pada era *society* 5.0 dapat meningkatkan kecakapan matematika siswa, sehingga menghasilkan lulusan dengan kemampuan matematika yang unggul. Pengembangan kurikulum merdeka dalam mata pelajaran matematika yang selaras dengan kehidupan masyarakat dan menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah membuat siswa menjadi lebih mudah memahami konsep matematika dan kemudian mengaplikasikan dalam

¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Seri Pendidikan Orang Tua: Mendidik Anak Di Era Digital* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).

² Darwanto et al., "Penguatan Literasi, Numerasi, Dan Adaptasi Teknologi Pada Pembelajaran Di Sekolah (Sebuah Upaya Menghadapi Era Digital Dan Disrupsi)," *Jurnal Eksponen* 11, no. 2 (2021): 25-35.

³ Gerakan Literasi Nasional, *Materi Pendukung Literasi Numerasi* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

⁴ Direktorat Sekolah Menengah Pertama, *Inspirasi Pembelajaran Yang Menguatkan Numerasi* (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi RI, 2021).

kehidupan nyata⁵. Sekolah dapat menggabungkan antara model pembelajaran inovatif dan teknologi sebagai media pembelajaran guna meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan matematika.

PISA adalah sebuah alat penilaian untuk mengukur kemampuan siswa berumur 15 tahun pada pemahaman membaca, matematika, dan sains yang dilaksanakan setiap 3 tahun sekali⁶. Program PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) berperan penting dalam memberikan gambaran objektif tentang kualitas pendidikan, termasuk kemampuan siswa dalam literasi matematika. Partisipasi Indonesia dalam PISA bertujuan untuk mengetahui tingkat pendidikan dan kemampuan siswa Indonesia dan hasilnya dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan kurikulum serta menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan pendidikan yang lebih baik.

Berdasarkan hasil PISA 2022 Indonesia mengalami kenaikan peringkat dibandingkan PISA 2018. Pada kemampuan literasi membaca dan literasi matematika PISA 2022 naik 5 posisi, dan kemampuan literasi sains Indonesia naik 6 posisi dibandingkan dengan PISA 2018⁷. Meskipun hasil PISA 2022 Indonesia mengalami kenaikan peringkat, akan tetapi terjadi penurunan skor di ketiga komponen. Pada kemampuan literasi membaca skor Indonesia turun sebesar 12 poin dilihat dari hasil PISA 2022 dan PISA 2018, sedangkan pada kemampuan literasi matematika dan literasi sains turun sebesar 13 poin dilihat dari hasil PISA 2022 dan PISA 2018⁸. Data tersebut menunjukkan bahwa adanya penurunan skor di ketiga komponen PISA. Oleh karena itu, supaya kualitas pendidikan Indonesia bisa terus ditingkatkan, maka kemampuan literasi numerasi harus digunakan dalam proses pembelajaran.

Solusi alternatif untuk meningkatkan literasi numerasi yaitu diperlukan model pembelajaran yang bersifat konstruktivisme bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa melalui pengalaman. ELPSA merupakan salah satu contoh pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran ELPSA mencakup serangkaian prinsip atau seperangkat elemen pembelajaran yang terdiri dari 5 komponen, yaitu (E) *Experience* = pengalaman; (L) *Language* = pengembangan bahasa; (P) *Picture* = representasi gambar; (S) *Symbol* = representasi simbol; (A) *Application* =

⁵ Ummu Soim Daimah and Suparni, "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0," *Journal of Mathematics Education and Applied* 4, no. 2 (2023): 131–39, <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>.

⁶ Nana Sutrisna, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 12 (2021): 2683–94.

⁷ OECD, *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA (OECD, 2023), <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.

⁸ OECD, *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*.

penerapan pengetahuan. Model tersebut melihat pembelajaran sebagai proses aktif di mana siswa membuat pemahaman mereka sendiri dari pengalaman melalui pemikiran pribadi dan interaksi interpersonal⁹.

Model pembelajaran *ELPSA* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan 5 komponen yang saling terkait yaitu pengalaman, bahasa, gambar, simbol, dan aplikasi. Kelebihan dalam menerapkan model pembelajaran *ELPSA* memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman dan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan konsep matematika siswa¹⁰. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *ELPSA* tercermin dari akronimnya. Menurut Mustakim langkah-langkahnya sebagai berikut: pada komponen *experience* guru membangun pengetahuan siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh, komponen *language* guru membangun bahasa matematika tertentu sehingga dapat dipahami siswa, komponen *picture* guru membantu siswa dalam memahami konsep matematika melalui gambar, komponen *symbol* guru melakukan transisi dari representasi gambar ke representasi simbol, dan terakhir komponen *application* guru membantu siswa memahami makna proses belajar dengan mengaplikasikan pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah¹¹.

Pembelajaran berbasis digital adalah istilah yang mengacu pada pendekatan pembelajaran dimana teknologi digital membantu siswa memperbaiki pengalaman belajar mereka. Pemanfaatan teknologi digital yang dilakukan secara bijak berpeluang besar untuk mengoptimalkan mutu, efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar di era digital¹². Hal ini dikarenakan, teknologi dapat sebagai strategi dalam proses pembelajaran yang menjembatani abstraksi konsep matematis menuju representasi konkret sehingga memudahkan pemahaman siswa¹³. Pada hakikatnya, semua model pembelajaran memiliki keterbatasan dan saat ini semua bidang termasuk

⁹ Mustakim, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Model Pembelajaran ELPSA Dengan Permainan KSD Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 2 Patean Kendal Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016," *Jurnal Pendidikan* 17, no. 1 (2016): 22-44.

¹⁰ Ayu Wikasari et al., "Penerapan Model Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 2 (2020): 308, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3517>.

¹¹ Ayu Wikasari et al., "Penerapan Model Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa."

¹² Azizah Siti Lathifah, "Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Konstruktivisme: Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Era Digital," *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)* 4, no. 1 (2024): 69-76, <https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v4i1.2838>.

¹³ Bella Yurinda and Nurbaiti Widyasari, "Analisis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Profesional Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 8, no. 1 (2022): 47, <https://doi.org/10.24853/fbc.8.1.47-60>.

pendidikan berkaitan dengan digital, maka penelitian ini akan menggunakan media *wordwall* sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna.

Salah satu media pembelajaran yang bisa membantu guru pada saat mengajar adalah aplikasi *wordwall*. Media ini tidak hanya murah dan mudah digunakan, tetapi juga memiliki banyak opsi untuk menyajikan soal pelajaran. *Wordwall* merupakan salah satu aplikasi pembelajaran edukasi online yang interaktif dengan menyajikan materi dalam bentuk *game* dan pengguna bisa mengakses *wordwall* melalui situs webnya, yaitu *wordwall.net*¹⁴. Kelebihan aplikasi *wordwall* memiliki kombinasi tampilan warna, gambar, dan suara sehingga tampilannya menarik dan untuk mengaksesnya bisa di mana saja melalui jaringan internet¹⁵. Oleh sebab itu, dengan tampilan *wordwall* dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi mereka sehingga mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran¹⁶.

Penelitian ini berkontribusi untuk memperkuat argumen dan temuan yang sudah ada. Seta dkk, diperoleh hasil penelitian adanya pengaruh model pembelajaran ELPSA dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMP¹⁷. Penelitian selanjutnya Herwandi dan Kaharuddin, diperoleh temuan studi bahwa penerapan pembelajaran ELPSA mampu meningkatkan pemahaman konsep dalam materi pembelajaran matematika¹⁸. Selanjutnya hasil penelitian Panjaitan dkk, menyatakan penerapan media pembelajaran *wordwall* mampu meningkatkan semangat dan antusiasme belajar siswa¹⁹. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nabilah dan Warni didapat kesimpulan bahwa dalam penggunaan media pembelajaran *wordwall* dapat menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar siswa²⁰. Selain itu, temuan

¹⁴ A.I Nadia et al., "Penggunaan Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid-19," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 12, no. 1 (2022): 33–43, https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v12i1.791.

¹⁵ Graldo Immanuel Siagian and Daitin Tarigan, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika Kelas IV SDN 173633 Porsea," *Journal on Education* 06, no. 01 (2023): 886–93.

¹⁶ Primanita Sholihah Rosmana et al., "Penggunaan Media Wordwall Sebagai Evaluasi Pembelajaran Organ Pernapasan Pada Hewan Kelas V Di SDN 3 Nagri Kaler," *Journal on Education* 05, no. 02 (2022): 1965–73.

¹⁷ Eka Patmi Seta et al., "Model Pembelajaran ELPSA: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan Kecemasan Belajar," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 9, no. 2 (2021): 156–68, <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i2.pp156-168>.

¹⁸ Herwandi and Andi Kaharuddin, "Exploration of the Influence of Learning ELPSA (Experiences, Language, Pictures, Symbols, and Applications) on the Understanding of Mathematical Concepts," in *Indonesian Journal of Instructional Media and Model*, vol. 2, no. 2 (2020), www.journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijimm.

¹⁹ Simon Panjaitan et al., "Analisis Penerapan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas VII SMP Negeri 3 Barusjahe T.A 2023/2024," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 5 (2023): 7088–101.

²⁰ Nindy Puji Nabilah and Attin Warmi, "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2

penelitian oleh Siagian dan Tarigan didapatkan hasil bahwa media pembelajaran *wordwall* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika²¹.

Berdasarkan temuan studi pendahuluan tersebut, belum digunakannya model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada tingkat sekolah dasar. Melalui model pembelajaran ELPSA diharapkan dapat membangun kemampuan literasi numerasi siswa yang nantinya akan berguna dalam situasi nyata. Lebih lanjut, penggunaan aplikasi *wordwall* diharapkan dapat mendukung peningkatan literasi numerasi siswa melalui pembelajaran yang menyenangkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif berupa metode eksperimen dengan jenis *Pre-Experimental* yaitu tidak adanya kelompok kontrol dalam penelitian. Bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Pada bentuk ini kelompok diberikan *pretest* (O_1) sebelum diberikan perlakuan dan diakhiri penelitian akan diberikan soal *posttest* (O_2) setelah diberikan perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas V di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Tanjungpandan, Belitung yang berjumlah 48 orang dan terbagi menjadi 2 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Saat kedua kelas V diberikan soal numerasi pada materi bilangan, kelas yang mendapatkan rata-rata nilai terendah adalah kelas V.1 sebanyak 24 siswa. Oleh karena itu, kelas ini menjadi fokus utama dalam penelitian.

Pengumpulan data menggunakan instrumen tes sebanyak 13 soal yang valid dari 15 soal yang diujikan. 13 soal tersebut terdiri dari 5 soal pilihan ganda, 3 soal pilihan ganda kompleks, dan 5 soal uraian. Lestari dan Yudhanegara mendefinisikan pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari pertanyaan atau soal bertujuan mendapatkan informasi tentang pemahaman atau kompetensi belajar siswa²².

Sebanyak 13 soal tes yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator literasi numerasi yang terdiri dari 3 indikator yaitu indicator

Jalancagak," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 4, no. 2 (2023): 1454–64, <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.1062>.

²¹ Nindy Puji Nabilah and Attin Warmi, "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak."

²² Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (PT Refika Aditama, 2017).

pertama terkait memanfaatkan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan konsep matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, indikator kedua tentang menganalisis informasi yang disajikan dengan bentuk yang berbeda (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya), dan indikator terakhir atau ketiga menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi atau membuat keputusan²³. Indikator pertama dengan nomor soal 1,4,7,10, dan 12. Indikator kedua dengan nomor soal 2,5, dan 8. Terakhir indikator ketiga dengan nomor soal 3,6,9,11, dan 13. Selanjutnya akan diberikan satu contoh soal literasi numerasi yang dapat dilihat pada gambar 1

Dayu mempunyai bisnis *hampers*, pada bulan april Dayu mendapatkan banyak pesanan untuk hari raya Idul Fitri. Saat ingin membuat pesanan ternyata stok pita untuk menghias *hampers* habis. Dayu membutuhkan pita berwarna pink, coklat, abu-abu, dan ungu. Akhirnya Dayu membeli pita setiap warna sebanyak 1 roll di toko aksesoris. Panjang setiap 1 roll pita yang belum dibentuk adalah 12 m dengan harga Rp6.000,00.

Berikut ini, banyaknya pita yang ingin dibuat Dayu.

Keterangan: satu buah pita panjangnya $1\frac{1}{2}$ m.

Warna Pita	Banyaknya Pita
Cokelat	
Pink	
Abu-abu	
Ungu	

4. Dari tabel yang disajikan, Dayu ingin membuat pita berwarna abu-abu sebanyak 7 buah dan pita berwarna ungu sebanyak 5 buah. Selisih total panjang pita berwarna abu-abu dan ungu adalah ...

- 5 meter
- 4 meter
- 3 meter
- 2 meter

Gambar 1. Contoh Soal Literasi Numerasi

Validasi ahli ini menekankan pada validasi konten yang mengacu pada sejauh mana elemen instrumen penilaian relevan mewakili indikator yang telah ditentukan, dimana para ahli mengevaluasi elemen instrumen berdasarkan relevansi dan keterwakilannya²⁴. Instrumen di dalam penelitian ini di validasi oleh ahli bahasa dengan beberapa ahli yang memiliki kualifikasi yang dibutuhkan yaitu Drs. Muttaqillah, M.Pd untuk validasi bahasa dan validasi ahli materi dalam bidang matematika dengan Dr. Ririn Widiyadari, M. Pd. serta telah melakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. .

²³ Tri Suryaningsih et al., "THE EFFECT OF REALIA MEDIA BASED ON REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION ON NUMERACY LITERACY ABILITY," *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 2 (2023): 193-204, <https://doi.org/10.24252/auladuna.v10i2a6.2023>.

²⁴ Enas Almanasreh et al., "A Practical Approach to the Assessment and Quantification of Content Validity," in *Contemporary Research Methods in Pharmacy and Health Services*, ed. Shane P. Desselle et al. (Elsevier, 2022), <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91888-6.00013-2>.

Analisis data menggunakan uji *effect size*. Uji *effect size* adalah salah satu uji statistik untuk mengukur besarnya atau seberapa efektif suatu variabel mempengaruhi variabel lain dalam merumuskan tujuan penelitian²⁵. Menurut Dunst et al dalam Umam & Jiddiyah adapun rumus *effect size* dari Cohen's sebagai berikut²⁶.

$$d = \frac{M_2 - M_1}{S_{pooled}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

Keterangan:

- d = Cohen's d *effect size*
- M₁ = rata-rata skor pretest
- M₂ = rata-rata skor posttest
- SD₁ = standar deviasi pretest
- SD₂ = standar deviasi posttest
- S_{pooled} = standar deviasi gabungan

Selanjutnya, setelah mendapatkan nilai cohen's d, maka digunakanlah kriteria interpretasi nilai cohen's d menurut Becker dalam Umam & Jiddiyah untuk menentukan ukuran efek dari suatu perlakuan yang ditunjukkan pada tabel 1²⁷.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Nilai Cohen's d *Effect Size*

Cohen's d effect size	Kriteria	Intepretasi (% grup kontrol dibawah rata-rata grup eksperimen)
$d \geq 1,4$	Sangat tinggi	92%
$0,8 \leq d \leq 1,39$	Tinggi	79%
$0,5 \leq d \leq 0,79$	Sedang	69%
$0,2 \leq d \leq 0,49$	Rendah	58%
$0,0 \leq d \leq 0,19$	Sangat rendah	50%

Hasil Cohen's d yang didapatkan akan disesuaikan pada rentang sesuai tabel di 1, dan akan diambil hasil intrepetasinya yaitu menunjukkan berapa % siswa kelas control di bawah rata-rata siswa kelas eksperimen

²⁵ Khairunisa, *Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika Dan Probabilitas*, 2021.

²⁶ Hilman Imadul Umam and Salma Hikmatul Jiddiyah, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21," *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2020): 350–56, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.645>.

²⁷ Hilman Imadul Umam and Salma Hikmatul Jiddiyah, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21."

Hasil dan Diskusi

Kegiatan pembelajaran di kelas V.1 dengan menggunakan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* pada materi bilangan sebanyak 8 kali pertemuan. Siswa melakukan *pretest* pada pertemuan pertama untuk melihat kemampuan awal peserta didik, pertemuan kedua siswa dilanjutkan pada pembelajaran dengan materi penjumlahan pecahan, pertemuan ketiga dengan materi pengurangan pecahan, pertemuan keempat materi perkalian pecahan, pertemuan kelima materi pembagian pecahan, pertemuan keenam dan ketujuh materi membandingkan dan mengurutkan bentuk pecahan. Selanjutnya pada pertemuan terakhir setelah menerima perlakuan siswa melakukan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa disajikan dalam bentuk statistik deskriptif yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Pretest dan Posttest

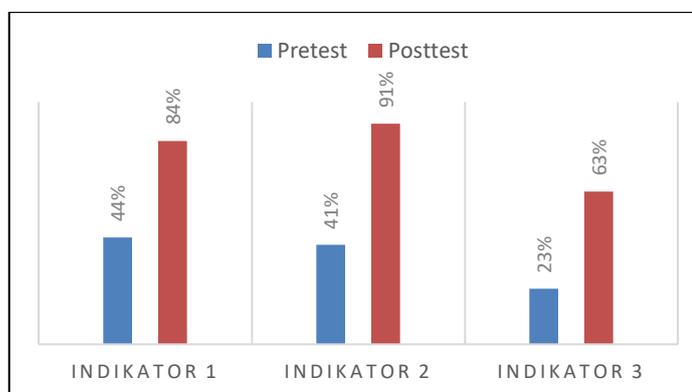
Deskripsi Data Pretest			
N	24	Median	32
Maximum	53,33	Modus	28,67
Minimum	8,67	Range	44,66
Mean	34,97	Std. Deviasi	11,28
Deskripsi Data Posttest			
N	24	Median	77,33
Maximum	100	Modus	87,33
Minimum	55,33	Range	44,67
Mean	78,08	Std. Deviasi	12,56

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat 24 siswa dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 34,97 yang mendapatkan nilai tertinggi sebesar 34,97 dan nilai terendah sebesar 8,67. Jika dilihat dari nilai rata-rata *posttest* sebesar 78,08 yang mendapatkan nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 55,33. Selanjutnya, hasil tes siswa dapat dilihat perbandingan skor tiap indikator kemampuan literasi numerasi antara nilai *pretest* dan *posttest* yang ditunjukkan pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3 rata-rata skor seluruh indikator kemampuan literasi numerasi siswa pada nilai *pretest* dengan persentase 36%. Lebih lanjut, kemampuan literasi numerasi siswa pada nilai *posttest* dengan persentase 79,3%. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat selisih sebesar 43,3% antara *pretest* dan *posttest*. Selisih terbesar didapatkan pada indikator menganalisis informasi yang disajikan dengan bentuk yang berbeda (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya) yaitu sebesar 50%, sedangkan dua indikator lainnya memperoleh selisih yang sekitar 40%.

Tabel 3. Rekapitulasi Skor Tiap Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

No	Indikator	Pretest			Posttest		
		Total Skor	Rata-rata	%	Total Skor	Rata-rata	%
1	Memanfaatkan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan konsep matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (indikator 1)	5	2,20	44	5	4,20	84
2	Menganalisis informasi yang disajikan dengan bentuk yang berbeda (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya) (indikator 2)	3	1,25	41	3	2,75	91
3	Menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi atau membuat Keputusan (indikator 3)	15	3,45	23	15	9,5	63
Total		23	6,9	36	23	16,45	79,3

Hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa untuk nilai *pretest* dan *posttest* yang mencakup indikator-indikator kemampuan literasi numerasi dapat ditemukan dalam diagram batang yang terlampir pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Rata-Rata Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 2, kemampuan literasi numerasi siswa pada nilai *posttest* yakni setelah penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* sebelum penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall*. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ELPSA memiliki potensi untuk memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Tambahan pula dengan menggunakan media *wordwall* dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa dan alat penilaian yang memudahkan guru²⁸.

Uji *effect size* digunakan untuk mengukur seberapa efektif suatu perlakuan (*treatment*) dalam merumuskan tujuan penelitian. Adapun rumus

²⁸ Moh Rosyid Mahmudi et al., "Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Web Wordwall Pada Materi Balok Dan Kubus Kelas IV SD Dalam Kurikulum Merdeka," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 4 (2023): 1015–18.

effect size yang digunakan yaitu dari cohen's. Berikut hasil perhitungan uji *effect size* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Effect Size*

Rata-rata		Standar Deviasi		Spooled	d	Kriteria
Pretest	Posttest	Pretest	Posttest			
34,97	78,08	11,2864	12,5631	11,94	3,61	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 4, nilai *effect size* (d) sebesar 3,61 dan interpretasi besarnya *effect size* termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Sehingga dari hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Perlakuan tersebut memberikan efek yang sangat positif karena merangsang proses kognitif siswa sehingga meningkatkan kemampuan literasi numerasinya. Selain itu, model pembelajaran *ELPSA* membuat peserta didik menjadi aktif serta membangun pemahaman konsep mereka melalui pengalaman yang diperoleh dari komponen *ELPSA*²⁹. Selanjutnya, penggunaan media *wordwall* membuat proses belajar menjadi menyenangkan dan mudah diikuti oleh siswa³⁰.

Adanya efek tersebut terjadi karena siswa diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *ELPSA* berbantuan aplikasi *wordwall*. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat membangun pemahaman konsep matematika melalui langkah-langkah pembelajaran *ELPSA*. Lebih lanjut, aplikasi *wordwall* menarik perhatian dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran jadi menyenangkan dan terjadi peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.



Gambar 3. Penggunaan *Wordwall* dalam Pembelajaran Menggunakan Model *ELPSA*

²⁹ Andhika Ayu Wulandari, "Implementasi Worksheet ELPSA Pada Pembelajaran Relasi Rekurensi Implementation of ELPSA Worksheets on Recurrence Relation Learning," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2017): 60–67.

³⁰ Arif Agus Mujahidin et al., "Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, Dan Wordwall) Kelas 5 Di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti," *INNOVATIVE: JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE RESEARCH* 1, no. 2 (2021): 552–60.

Pada Gambar 3 terlihat penggunaan *wordwall* dalam model pembelajaran ELPSA, dimana pada tahapan E (*Experience*) memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan melibatkan L (*Language*) yaitu penggunaan bahasa seperti bahasa matematika dan bantuan secara visual melalui P (*Picture*) disertai penggunaan S (*Symbol*) yaitu representasi simbol seperti pada gambar dalam bentuk pecahan (per), dan A (*Application*) penerapan pengetahuan digunakan untuk melakukan perhitungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Umasyithoh dkk, yang menyatakan bahwa penggunaan media *wordwall* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan kemampuan literasi numerasi siswa³¹.

Menurut Rizki dan Mudin mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran ELPSA dapat meningkatkan hasil belajar siswa³². Oleh karena itu, guru dapat menggunakan model pembelajaran ELPSA yaitu mengaitkan pengalaman sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, menggunakan bahasa yang dimengerti siswa ketika menjelaskan konsep matematika, menggunakan gambar penunjang guna memudahkan dalam memahami materi, selanjutnya memanipulasi informasi menjadi simbol dan terakhir mengaplikasikan pengetahuan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut menurut Hasanah dkk, kemampuan yang mendasar dalam mempelajari matematika yaitu kemampuan memahami konsep matematika dengan menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan nyata untuk menyelesaikan masalah serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, grafik, dan diagram dalam menjelaskan ide atau pendapat³³.

Setiap penelitian adanya indikator yang digunakan sebagai acuan atau alat ukur dalam proses untuk mencapai suatu tujuan yang nantinya akan dikumpulkan kemudian dianalisis dengan baik. Selanjutnya setelah melakukan penelitian, peneliti menghitung nilai gain rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada tiap indikator yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai gain Setiap Indikator

Indikator Literasi Numerasi	Pretest	Posttest	gain
Indikator 1	44%	84%	40%
Indikator 2	41%	91%	50%
Indikator 3	23%	63%	40%

³¹ Wahidatun Nisa Umasyithoh et al., "Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas I," *JURNAL MAGISTRA* 14, no. 2 (2023): 103–14, <https://doi.org/10.31942/mgs>.

³² Nadia Alfa Rizki and Najam Mudin, "Penerapan Pembelajaran ELPSA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Peluang," *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 126, <https://doi.org/10.33087/phi.v7i2.286>.

³³ U Hasanah et al., "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD Melalui Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Ular Tangga," *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 7, no. 2 (2023): 321–30.

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai gain pada indikator 2 memiliki peningkatan yang tertinggi yaitu sebesar 50% jika dibandingkan dengan indikator lain. Adapun isi dari indikator 2 yaitu menganalisis informasi yang disajikan dengan bentuk yang berbeda (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya). Menganalisis adalah kegiatan dalam menyusun informasi dan data secara sistematis untuk mendapatkan kesimpulan yang akurat. Penelitian yang dilakukan Hartatik dan Nafiah menyebutkan bahwa mahasiswa mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual karena hal ini terkait dengan representasi matematika seperti gambar yaitu memudahkan proses pemecahan masalah matematika bagi siswa³⁴. Hal ini sejalan dengan langkah-langkah pembelajaran ELPSA yaitu pada komponen *picture*. Menurut Alcock & Simpson dalam Johar dkk, bahwa visualisasi berperan penting sebagai alat bantu berpikir matematis melalui gambar pada kertas atau tampilan dari teknologi³⁵.

Lebih lanjut pada indikator 1 rata-rata nilai posttest diperoleh persentase sebesar 84% dan indikator 3 didapatkan persentase sebesar 63%. Hal ini dikarenakan masih ada sebagian siswa yang tidak bisa menginterpretasi dari informasi yang dibacanya. Sejalan penelitian yang dilakukan Pulungan menyebutkan bahwa peserta didik dengan kemampuan numerasi yang rendah pada indikator 3 terjadi karena siswa kurang bisa dalam mengambil keputusan atau disebut juga menarik kesimpulan akhir³⁶.

Penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* ini pertama kali diterapkan di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Hal ini menjadi upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa terhadap konsep matematika. Lebih lanjut kemampuan kognitif siswa dalam literasi numerasi mengalami peningkatan yang besar berkat perlakuan ini.

Kesimpulan

Penelitian ini telah menunjukkan penerapan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* pada peserta didik kelas V di salah satu Sekolah Dasar Negeri Tanjungpandan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil statistik pada uji effect size (d) sebesar 3,61 dan interpretasi besarnya effect size termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa

³⁴ Sri Hartatik and Nafiah, "Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *Education and Human Development Journal* 5, no. 1 (2020): 32–42, <https://doi.org/10.33086/ehdj.v5i1.1456>.

³⁵ Rahmah Johar et al., "Desain Pembelajaran ELPSA Pada Materi Pencerminan," *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2016): 49–59.

³⁶ Syahrina Anisa Pulungan, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia Syahrina Anisa Pulungan," *Journal on Teacher Education* 3, no. 3 (2022): 2686–1798.

penggunaan model pembelajaran ELPSA berbantuan aplikasi *wordwall* terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Hasil ini dapat menjadi rekomendasi bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran ELPSA ataupun aplikasi *wordwall* dalam pembelajaran di kelas. Kemampuan literasi numerasi sangat penting dikuasai oleh peserta didik. Maka dari itu, peneliti menyarankan untuk mengembangkan soal literasi numerasi per topik atau bab yang mengacu pada buku pegangan sekolah khususnya di kelas 4 sebagai bekal nantinya di kelas 5 untuk mengikuti ANBK agar siswa dapat memperbanyak latihan soal sekaligus dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Daftar Pustaka

- A.I Nadia, K.D.A. Afiani, and I. Naila. "Penggunaan Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid-19." *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 12, no. 1 (2022): 33-43. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v12i1.791.
- Almanasreh, Enas, Rebekah J. Moles, and Timothy F. Chen. "A Practical Approach to the Assessment and Quantification of Content Validity." In *Contemporary Research Methods in Pharmacy and Health Services*, edited by Shane P. Desselle, Victoria García-Cárdenas, Claire Anderson, Parisa Aslani, Timothy F. Chen, and Aleda M.H. Chen. Elsevier, 2022. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91888-6.00013-2>.
- Andhika Ayu Wulandari. "Implementasi Worksheet ELPSA Pada Pembelajaran Relasi Rekurensi Implementation of ELPSA Worksheets on Recurrence Relation Learning." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2017): 60-67.
- Arif Agus Mujahidin, Unik Hanifah Salsabila, Aisyah Luthfi Hasanah, Meti Andani, and Windy Aprillia. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, Dan Wordwall) Kelas 5 Di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 1, no. 2 (2021): 552-60.
- Ayu Wikasari, I Made Suarsana, and I Gusti Nyoman Yudi Hartawan. "Penerapan Model Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 2 (2020): 308. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3517>.
- Azizah Siti Lathifah. "Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Konstruktivisme: Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Era Digital." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)* 4, no. 1 (2024): 69-76. <https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v4i1.2838>.
- Bella Yurinda and Nurbaiti Widyasari. "Analisis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Profesional Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 8, no. 1 (2022): 47. <https://doi.org/10.24853/fbc.8.1.47-60>.

- Darwanto, Mar'atun Khasanah, and Anggi Monica Putri. "Penguatan Literasi, Numerasi, Dan Adaptasi Teknologi Pada Pembelajaran Di Sekolah (Sebuah Upaya Menghadapi Era Digital Dan Disrupsi)." *Jurnal Eksponen* 11, no. 2 (2021): 25–35.
- Direktorat Sekolah Menengah Pertama. *Inspirasi Pembelajaran Yang Menguatkan Numerasi*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi RI, 2021.
- Eka Patmi Seta, Suherman, and Farida. "Model Pembelajaran ELPSA: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan Kecemasan Belajar." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 9, no. 2 (2021): 156–68. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i2.pp156-168>.
- Gerakan Literasi Nasional. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Graldo Immanuel Siagian and Daitin Tarigan. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika Kelas IV SDN 173633 Porsea." *Journal on Education* 06, no. 01 (2023): 886–93.
- Herwandi and Andi Kaharuddin. "Exploration of the Influence of Learning ELPSA (Experiences, Language, Pictures, Symbols, and Applications) on the Understanding of Mathematical Concepts." In *Indonesian Journal of Instructional Media and Model*, vol. 2. no. 2. 2020. www.journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijimm.
- Hilman Imadul Umam and Salma Hikmatul Jiddiyah. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21." *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2020): 350–56. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.645>.
- Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama, 2017.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Seri Pendidikan Orang Tua: Mendidik Anak Di Era Digital*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
- Khairunisa. *Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika Dan Probabilitas*. 2021.
- Mahmudi, Moh Rosyid, Salshabila, and Sonia Yulia Friska. "Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Web Wordwall Pada Materi Balok dan Kubus Kelas IV SD Dalam Kurikulum Merdeka." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 4 (2023): 1015–18.
- Mustakim. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Model Pembelajaran ELPSA Dengan Permainan KSD Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 2 Patean Kendal Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016." *Jurnal Pendidikan* 17, no. 1 (2016): 22–44.
- Nadia Alfa Rizki and Najam Mudin. "Penerapan Pembelajaran ELPSA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Peluang." *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 126. <https://doi.org/10.33087/phi.v7i2.286>.
- Nana Sutrisna. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 12 (2021): 2683–94.

- Nindy Puji Nabilah and Attin Warmi. "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 4, no. 2 (2023): 1454-64. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.1062>.
- OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA. OECD, 2023. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Primanita Sholihah Rosmana, Sofyan Iskandar, Adesti Novita Sari, Asthiyani Kholida, Dzulfa Nur Firdaus, and Puput Trisnawati. "Penggunaan Media Wordwall Sebagai Evaluasi Pembelajaran Organ Pernapasan Pada Hewan Kelas V Di SDN 3 Nagri Kaler." *Journal on Education* 05, no. 02 (2022): 1965-73.
- Rahmah Johar, Nurhalimah, and Yusrizal. "Desain Pembelajaran ELPSA Pada Materi Pencerminan." *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2016): 49-59.
- Simon Panjaitan, Chirstina Sitepu, and Santa Goretty Pintubatu. "Analisis Penerapan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas VII SMP Negeri 3 Barusjahe T.A 2023/2024." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 5 (2023): 7088-101.
- Sri Hartatik and Nafiah. "Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika." *Education and Human Development Journal* 5, no. 1 (2020): 32-42. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v5i1.1456>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta, 2022.
- Syahrina Anisa Pulungan. "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia Syahrina Anisa Pulungan." *Journal on Teacher Education* 3, no. 3 (2022): 2686-1798.
- Tri Suryaningsih, Edwita, and Gusti Yarmi. "The Effect of Realia Media Based On Realistic Mathematics Education On Numeracy Literacy Ability." *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 2 (2023): 193-204. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v10i2a6.2023>.
- U Hasanah, N Fajrie, and D Kurniati. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD Melalui Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Ular Tangga." *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 7, no. 2 (2023): 321-30.
- Ummu Soim Daimah and Suparni. "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0." *Journal of Mathematics Education and Applied* 4, no. 2 (2023): 131-39. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>.
- Wahidatun Nisa Umasyithoh, Febrisa Rifda Izharifa, Puji Lestari, and Diana Ermawati. "Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas I." *JURNAL MAGISTRA* 14, no. 2 (2023): 103-14. <https://doi.org/10.31942/mgs>.