



## Similarity Report

### Metadata

Name of the organization

**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**

Title

**EndahUmmuHabibah\_182071200019\_Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall Tipe 'Matching Pairs' dalam Peningkatan Pemahaman Luas Bangun Datar Matematika Siswa Kelas III MIS. Maárif Kedungsolo**Author(s) Coordinator  
**perpustakaan umsidapet**

Organizational unit

**Perpustakaan**

### Record of similarities

SCs indicate the percentage of the number of words found in other texts compared to the total number of words in the analysed document. Please note that high coefficient values do not automatically mean plagiarism. The report must be analyzed by an authorized person.



**25**  
The phrase length for the SC 2

**4164**  
Length in words

**31207**  
Length in characters

### Alerts

In this section, you can find information regarding text modifications that may aim at temper with the analysis results. Invisible to the person evaluating the content of the document on a printout or in a file, they influence the phrases compared during text analysis (by causing intended misspellings) to conceal borrowings as well as to falsify values in the Similarity Report. It should be assessed whether the modifications are intentional or not.

Characters from another alphabet		0
Spreads		0
Micro spaces		0
Hidden characters		10
Paraphrases (SmartMarks)		74

### Active lists of similarities

This list of sources below contains sources from various databases. The color of the text indicates in which source it was found. These sources and Similarity Coefficient values do not reflect direct plagiarism. It is necessary to open each source, analyze the content and correctness of the source crediting.

#### The 10 longest fragments

Color of the text

NO	TITLE OR SOURCE URL (DATABASE)	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
1	<a href="https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245">https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245</a>	47 1.13 %
2	<a href="https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/download/97073/48598">https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/download/97073/48598</a>	34 0.82 %
3	<a href="https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/7/932610319_daftarpustaka.pdf">https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/7/932610319_daftarpustaka.pdf</a>	33 0.79 %
4	Pembelajaran Bahasa Arab Melalui Channel Youtube Arab Podcast Chairani Astina,Ida Alinda Fathonah, Abdul Majid;	30 0.72 %

5	<a href="https://etheses.iainkediri.ac.id/9686/6/932614019_daftarpustaka.pdf">https://etheses.iainkediri.ac.id/9686/6/932614019_daftarpustaka.pdf</a>	27 0.65 %
6	<a href="https://journal.bustanululum.ac.id/index.php/bustan/article/download/73/38">https://journal.bustanululum.ac.id/index.php/bustan/article/download/73/38</a>	26 0.62 %
7	<a href="https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/63769/1/19104010119_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf">https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/63769/1/19104010119_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf</a>	26 0.62 %
8	Efektivitas Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Pesantren Darul Ikhlas Panyabungan Kab. Mandailing Natal Hasanuddin Hasanuddin;	22 0.53 %
9	Pengaruh pembelajaran PBI berbasis Wordwall terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas III Ma'rifah Aqidatul;	21 0.50 %
10	<a href="https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245">https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245</a>	21 0.50 %

### from RefBooks database (5.16 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
<b>Source: Paperity</b>		
1	Efektivitas Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Pesantren Darul Ikhlas Panyabungan Kab. Mandailing Natal Hasanuddin Hasanuddin;	49 (4) 1.18 %
2	Pengaruh pembelajaran PBI berbasis Wordwall terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas III Ma'rifah Aqidatul;	46 (3) 1.10 %
3	Pembelajaran Bahasa Arab Melalui Channel Youtube Arab Podcast Chairani Astina,Ida Alinda Fathonah, Abdul Majid;	30 (1) 0.72 %
4	Efektivitas Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Mata Pelajaran PAI Nasution Lukmannul Hakim;	16 (2) 0.38 %
5	Upaya Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Metode Pembelajaran Cooperative Learning Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Pamekasan Mata Pelajaran PAI Akh. Ubaidillah, Yanto Masti,Yanto Masti, Sitti Fatima;	14 (2) 0.34 %
6	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GEOGEBRA PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR Anggi Hariyanti, Danang Setyadi;	10 (1) 0.24 %
7	Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Memori Anak di TK IT AR-Roja' Asahan Kisaran Timur Irmadani Irmadani;	10 (1) 0.24 %
8	Evaluasi Efektivitas Penggunaan Teknologi Pembelajaran Interaktif dalam Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar Asep Sopian,Setra Lajuardi;	10 (2) 0.24 %
9	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Keliling Dan Luas Bangun Datar Kelas III SD Safrida Napitupulu Ayu Ningrum .;	7 (1) 0.17 %
10	IMPLEMENTASI MEDIA KARTU MIMPI BERGAMBAR SEBAGAI KETERAMPILAN MENLIS PUSSI KELAS XI ATU 3 SMK NEGERI 1 KALIBAGOR Eko Suroso, Sri Gantini,Annisa Yustika Annisa Yustika Rini;	7 (1) 0.17 %
11	PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI Indah Purwanti;	6 (1) 0.14 %

- 12 PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BAHASA INGGRIS MAHASISWA PRODI INFORMATIKA DI ITB AAS INDONESIA  
Dewi Muliasari, Efendi Tino Feri;
- 13 THE EFFECT OF INTERACTIVE POWERPOINT (PPT) WITH THE ICEBERG APPROACH ON UNDERSTANDING MATHEMATICAL CONCEPTS IN THE TOPIC OF SURFACE AREA OF A CYLINDER  
Nur Hidayah Br Karo, Hamidah Nasution,Nadya Ramadhani;

5 (1) 0.12 %

5 (1) 0.12 %

from the home database (0.00 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Database Exchange Program (0.38 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
1	PROPOSAL (Konsul 14 juni 2025) 6/18/2025 Universitas Negeri Manado (FIK)	16 (2) 0.38 %

from the Internet (19.26 %)

NO	SOURCE URL	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
1	<a href="https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245">https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4860/34806/39245</a>	195 (15) 4.68 %
2	<a href="https://dibimbing.id/blog/detail/contoh-karya-ilmiah-tentang-pendidikan-yang-baik-benar">https://dibimbing.id/blog/detail/contoh-karya-ilmiah-tentang-pendidikan-yang-baik-benar</a>	71 (10) 1.71 %
3	<a href="https://www.slideshare.net/slideshow/tesis-contoh-bab-1-2-3-tesis-s2-magister-terbaru/274821791">https://www.slideshare.net/slideshow/tesis-contoh-bab-1-2-3-tesis-s2-magister-terbaru/274821791</a>	46 (7) 1.10 %
4	<a href="https://journal.bustanululum.ac.id/index.php/bustan/article/download/73/38">https://journal.bustanululum.ac.id/index.php/bustan/article/download/73/38</a>	43 (3) 1.03 %
5	<a href="https://jurnal.uns.ac.id/SHEs/article/download/97073/48598">https://jurnal.uns.ac.id/SHEs/article/download/97073/48598</a>	34 (1) 0.82 %
6	<a href="https://repository.uinsaizu.ac.id/26992/1/Prosiding%20Seminar%20Nasional%20Bimbingan%20dan%20Konseling%20Universitas%20Ahmad%20Dahlan%202023.pdf">https://repository.uinsaizu.ac.id/26992/1/Prosiding%20Seminar%20Nasional%20Bimbingan%20dan%20Konseling%20Universitas%20Ahmad%20Dahlan%202023.pdf</a>	34 (5) 0.82 %
7	<a href="https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/7/932610319_daftarpustaka.pdf">https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/7/932610319_daftarpustaka.pdf</a>	33 (1) 0.79 %
8	<a href="https://etheses.iainkediri.ac.id/9686/6/932614019_daftarpustaka.pdf">https://etheses.iainkediri.ac.id/9686/6/932614019_daftarpustaka.pdf</a>	32 (2) 0.77 %
9	<a href="https://journal.staisyachona.ac.id/index.php/qismul_arab/article/download/125/152/749">https://journal.staisyachona.ac.id/index.php/qismul_arab/article/download/125/152/749</a>	27 (3) 0.65 %
10	<a href="https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/63769/1/19104010119_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR_PUSTAKA.pdf">https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/63769/1/19104010119_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR_PUSTAKA.pdf</a>	26 (1) 0.62 %
11	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/16562/6/6.%20CHAPTER%204.pdf">http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/16562/6/6.%20CHAPTER%204.pdf</a>	25 (3) 0.60 %
12	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1268/2/1b%20Persetujuan.pdf">http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1268/2/1b%20Persetujuan.pdf</a>	22 (2) 0.53 %
13	<a href="https://mand-ycmm.org/index.php/tavejj/article/download/673/841/2455">https://mand-ycmm.org/index.php/tavejj/article/download/673/841/2455</a>	20 (2) 0.48 %
14	<a href="https://eprints.iainu-kebumen.ac.id/id/eprint/1245/4/4.%20BAB%20III.pdf">https://eprints.iainu-kebumen.ac.id/id/eprint/1245/4/4.%20BAB%20III.pdf</a>	20 (3) 0.48 %
15	<a href="https://jurnal-dikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/download/1426/762/">https://jurnal-dikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/download/1426/762/</a>	20 (1) 0.48 %
16	<a href="https://jom.umri.ac.id/index.php/emba/article/download/1021/294/2332">https://jom.umri.ac.id/index.php/emba/article/download/1021/294/2332</a>	18 (1) 0.43 %
17	<a href="https://ejournal.unrat.ac.id/index.php/jikmu/article/download/7437/6982">https://ejournal.unrat.ac.id/index.php/jikmu/article/download/7437/6982</a>	17 (3) 0.41 %
18	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id/1774/1/SKRIPSI%20NASYRULLAH.pdf">http://repositori.uin-alauddin.ac.id/1774/1/SKRIPSI%20NASYRULLAH.pdf</a>	17 (1) 0.41 %
19	<a href="https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/2/932610319_bab1.pdf">https://etheses.iainkediri.ac.id/9549/2/932610319_bab1.pdf</a>	16 (3) 0.38 %

20	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id/11557/1/Pengaruh%20Penerapan%20Metode%20Resitasi%20terhadap%20Peningkatan%20Hasil%20Belajar%20Bacaan%20AL-Qur%27an%20dan%20Penguasaan%20Tajwid%20Santri%20TPA%20AI-Muhajirin%20Yayasan%20Shautul%20Ummah%20di%20Minasa%20Upa%20Kelurahan%20Gunung%20Sari%20Kec.%20Rappocini%20Kota%20Makassar.pdf">http://repositori.uin-alauddin.ac.id/11557/1/Pengaruh%20Penerapan%20Metode%20Resitasi%20terhadap%20Peningkatan%20Hasil%20Belajar%20Bacaan%20AL-Qur%27an%20dan%20Penguasaan%20Tajwid%20Santri%20TPA%20AI-Muhajirin%20Yayasan%20Shautul%20Ummah%20di%20Minasa%20Upa%20Kelurahan%20Gunung%20Sari%20Kec.%20Rappocini%20Kota%20Makassar.pdf</a>	15 (1) 0.36 %
21	<a href="http://eprints.umsb.ac.id/2532/1/SKRIPSI%20WAHYUNINGSIH%20%2820050001%29.pdf">http://eprints.umsb.ac.id/2532/1/SKRIPSI%20WAHYUNINGSIH%20%2820050001%29.pdf</a>	14 (1) 0.34 %
22	<a href="https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/91010">https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/91010</a>	13 (1) 0.31 %
23	<a href="https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/3230/2/Abstrak%20.pdf">https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/3230/2/Abstrak%20.pdf</a>	12 (1) 0.29 %
24	<a href="https://text-id.123dok.com/document/dy4e91ovq-menghormati-harkat-dan-martabat-manusia-respect-for-human-dignity.html">https://text-id.123dok.com/document/dy4e91ovq-menghormati-harkat-dan-martabat-manusia-respect-for-human-dignity.html</a>	11 (1) 0.26 %
25	<a href="https://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/informatika/article/download/8584/3418">https://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/informatika/article/download/8584/3418</a>	10 (1) 0.24 %
26	<a href="https://www.e-jurnal.staibabussalsala.ac.id/index.php/JUANGA/article/download/186/158/725">https://www.e-jurnal.staibabussalsala.ac.id/index.php/JUANGA/article/download/186/158/725</a>	6 (1) 0.14 %
27	<a href="https://jurnal.unnes.ac.id/sju/baej/article/download/78256/26683/">https://jurnal.unnes.ac.id/sju/baej/article/download/78256/26683/</a>	5 (1) 0.12 %

### List of accepted fragments (no accepted fragments)

NO	CONTENTS	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)

The Effectiveness of Using Interactive Learning Media Wordwall Type 'Matching Pairs' in Improving Understanding of Area of Plane Figures in Mathematics for Third Grade Students of MIS. Maárif Kedungsolo [Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall Tipe 'Matching Pairs' dalam Peningkatan Pemahaman Luas Bangun Datar Matematika Siswa Kelas III MIS. Maárif Kedungsolo]

Endah Ummu Habibah 1), Moch. Bahak Udin By Arifin \*,2)

1)Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia 2) Program Studi Pendidikan Agama Islam,

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia \*Email Penulis Korespondensi: [bahak.udin@umsida.ac.id](mailto:bahak.udin@umsida.ac.id)

Page |.

| Page

Page |.

Abstract. This study aims to analyze the effectiveness of using the interactive learning media Wordwall type 'Matching Pairs' in enhancing the understanding of third-grade students at MIS Maárif Kedungsolo regarding the topic of area of flat shapes. The method employed is an experimental design with two groups: an experimental group using interactive media and a control group using conventional teaching methods. Data collection was conducted through pre-tests and post-tests designed to measure students' understanding before and after the intervention. The results indicate that the experimental group experienced a significant improvement in understanding the material, with an average post-test score of 1652.5, compared to the control group, which only achieved 1172.5. An independent t-test revealed a t-value of 4.83 and a p-value of 0.00, indicating that the difference between the two groups is statistically significant. These findings suggest that the use of interactive learning media can enhance student engagement and understanding, as well as positively impact learning outcomes. Recommendations for future research include applying similar methods in different contexts and exploring the factors contributing to these significant results. This study is expected to contribute to the development of more effective teaching methods in elementary education.

Keywords - interactive Learning Media, Wordwall, Student Understanding, Area of Flat Shapes, Conventional Teaching.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif Wordwall tipe 'Matching Pairs' dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas III MIS Maárif Kedungsolo terhadap materi luas bangun datar. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan media interaktif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test yang dirancang untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan setelah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman materi, dengan nilai rata-rata post-test mencapai 1652,5, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai 1172,5. Uji t independen menunjukkan nilai t sebesar 4,83 dan nilai p sebesar 0,00, yang mengindikasikan bahwa perbedaan antara kedua kelompok adalah signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah menerapkan metode serupa di konteks yang berbeda dan mengeksplorasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hasil yang signifikan ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif di sekolah dasar.

Kata Kunci - Media Pembelajaran Interaktif, Wordwall, Pemahaman Siswa, Luas Bangun Datar, Pembelajaran Konvensional.

1. I. Pendahuluan

Pendidikan matematika di tingkat dasar sangat penting untuk membentuk kemampuan berpikir kritis siswa dengan menekankan proses berpikir sistematis dan analitis, bukan hanya hasil akhir[16]. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti Wordwall, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konsep matematika, terutama dalam materi luas bangun datar, melalui pendekatan yang lebih menarik dan adaptif. [14].

Meskipun teknologi memberikan banyak manfaat, tantangan dalam penerapannya, seperti perlunya pelatihan bagi guru dan siswa, tetap ada. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi **efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap** konsep luas bangun datar dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika[15]. **Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis** efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif Wordwall tipe 'Matching Pairs' dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang luas bangun datar. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang kontribusi **media interaktif dalam proses pembelajaran matematika**. Fokus utama **penelitian** adalah pada peningkatan pemahaman siswa di tingkat Madrasah Ibtidaiyah Maárif Kedungsolo[17].

Selain itu, untuk mengeksplorasi perbandingan antara penggunaan media pembelajaran interaktif dan konvensional dalam konteks pembelajaran luas bangun datar. Selain itu, penelitian ini ingin mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan media tersebut. Fokusnya adalah pada peningkatan **hasil belajar siswa**. Dengan **demikian**, **penelitian ini** akan **memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas** kedua jenis media pembelajaran[17]. Penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti Wordwall, memiliki signifikansi yang besar dalam meningkatkan motivasi dan **keterlibatan siswa dalam proses belajar**. Media interaktif dapat **menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar**, terutama dalam konteks pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit [7].

Selain itu, penelitian **menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa**, karena media tersebut memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran dan **mendapatkan umpan balik secara instan** [19]. Dengan demikian, media interaktif **tidak hanya membantu siswa memahami** konsep luas bangun datar dengan lebih baik, tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis mereka [7].

Wordwall adalah platform pembelajaran interaktif yang memungkinkan pendidik untuk membuat berbagai jenis aktivitas pembelajaran, termasuk kuis, permainan, dan latihan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Salah satu fitur unggulan dari Wordwall adalah kemampuannya untuk membuat permainan edukatif yang menarik, seperti tipe 'Matching Pairs', yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang menyenangkan [11].

Media pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui interaksi langsung dengan materi, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih aktif dan efektif. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi game seperti Wordwall dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan [1].

Dengan berbagai pilihan aktivitas yang tersedia, Wordwall memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif [11]. Oleh karena itu, Wordwall menjadi salah satu media pembelajaran yang relevan untuk digunakan dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas III MIS Maárif Kedungsolo.

Penelitian ini akan difokuskan pada siswa kelas III Madrasah Ibtidaiyah di MIS. Maárif Kedungsolo Porong, dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif Wordwall tipe 'Matching Pairs' dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar. Materi yang akan diteliti mencakup berbagai bentuk **bangun datar, seperti persegi, persegi panjang dan** segitiga..

## 2. II. Metode

Penelitian ini mengadopsi desain kuasi-eksperimental yang melibatkan **dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol**. Kelompok eksperimen akan menerapkan media pembelajaran interaktif Wordwall tipe 'Matching Pairs', sedangkan kelompok kontrol akan mengikuti metode pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media interaktif. **Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas** penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar.

Pengambilan **sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan** metode purposive sampling. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memilih subjek **berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian**. Kriteria pemilihan sampel mencakup faktor-faktor seperti kemampuan akademik, motivasi belajar, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, sampel yang diambil diharapkan dapat mewakili populasi yang diteliti, yaitu siswa kelas III di MIS Maárif Kedungsolo.

Untuk menguji normalitas distribusi data, penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah data yang diperoleh dari pre-test dan post-test terdistribusi normal. **Hipotesis nol (H0) dalam uji ini menyatakan bahwa data** terdistribusi normal, sedangkan hipotesis alternatif (H1) menyatakan bahwa data tidak terdistribusi normal. Jika nilai p yang dihasilkan dari uji Kolmogorov-Smirnov lebih besar atau sama dengan 0,05, maka hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti data dapat dianggap terdistribusi normal.

Selanjutnya, untuk menguji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kontrol, penelitian ini menggunakan uji Levene. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah varians dari kedua kelompok tersebut sama (homogen). Hipotesis nol (H0) dalam uji Levene menyatakan bahwa varians dari kedua kelompok adalah sama, sedangkan hipotesis alternatif (H1) menyatakan bahwa varians tidak sama. Jika nilai p dari uji Levene lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol tidak ditolak, yang menunjukkan bahwa varians dari kedua kelompok dapat dianggap homogen.

Gambar 1. Design Pra Eksperimen

Setelah pengumpulan data, analisis dilakukan untuk membandingkan hasil **pre-test dan post-test antara kelompok eksperimen dan kontrol**. Uji t independen digunakan untuk menentukan apakah **terdapat perbedaan yang signifikan antara** kedua kelompok. Nilai t yang dihasilkan, bersama dengan nilai p, akan memberikan informasi mengenai signifikansi perbedaan yang diamati. Jika nilai p kurang dari **0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok** eksperimen dan kontrol, yang menunjukkan efektivitas media pembelajaran **interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa**.

Dengan demikian, metodologi yang diterapkan dalam **penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa dalam** materi luas bangun datar.

## 3. III. Hasil dan Pembahasan

**Pada penelitian ini, setelah data diperoleh dari teknik pengumpulan data** berupa **pre-test dan post-test. Data** diuji dengan memakai uji normalitas, uji homogenitas untuk mengetahui apakah data sudah baik dan dapat menghasilkan data yang normal.

## Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki berdistribusi normal, yang bertujuan penting untuk menentukan metode analisis statistik yang tepat. Uji ini biasanya menggunakan taraf signifikansi 0,05, dan berarti menerima risiko 5% dalam menyimpulkan bahwa data tidak normal. **Jika nilai signifikansi (p-value) lebih dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal;** sebaliknya, jika p-value kurang dari atau sama dengan **0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal.** Uji normalitas pada penelitian ini dapat dibuktikan dengan **gambar 2..**

**Gambar 2. Hasil Uji Normalitas Berdasarkan** hasil uji normalitas pada gambar 2 menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov terhadap data pre-test dan post-test kelompok eksperimen dan kontrol, diperoleh nilai KS sebesar 0,11 untuk pre-test dan 0,13 untuk post-test, baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Nilai ini lebih kecil dari nilai kritis Kolmogorov-Smirnov pada  $n = 26$  dan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0,264, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) untuk masing-masing data adalah lebih dari 0,05, yaitu 0,200 untuk pre-test dan 0,184 untuk post-test, yang memperkuat bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara distribusi data sampel dan distribusi normal.

## Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang sama atau seragam. Uji ini penting dilakukan sebelum menjalankan analisis statistik parametrik yang mensyaratkan bahwa varians antar kelompok harus homogen agar hasil analisis valid dan tidak bias. Dengan memastikan bahwa varians data seragam, peneliti dapat menghindari kesalahan dalam pengambilan kesimpulan dan memastikan bahwa perbedaan yang ditemukan dalam analisis benar-benar disebabkan oleh perlakuan atau faktor yang diuji, bukan karena perbedaan dalam sebaran data.

	Levene Statistic	df1	df2	Sig (p-value)
Pre-test	1.122958	1	56	0.293832
Post-test	0.082303	1	56	0.775259

Tabel 1. Uji Homogenitas

Berdasarkan tabel di atas yang menyajikan hasil uji homogenitas varians menggunakan Uji Levene, untuk data **pre-test dan post-test pada dua kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol.** Nilai Levene Statistic untuk pre-test adalah 1.122958 dengan nilai signifikansi (Sig) sebesar 0.293832, sedangkan untuk post-test nilai Levene Statistic nya adalah 0.082303 dengan nilai signifikansi sebesar 0.775259. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kedua kelompok, baik pada pre-test maupun post-test. Dengan begitu, asumsi homogenitas varians terpenuhi, yang berarti data dari kedua kelompok memiliki varians yang seragam dan uji statistik parametrik dapat digunakan secara tepat.

## Pemahaman Luas Bangun Datar Siswa Kelas III MIS Ma'arif Kedungsolo

Pemahaman materi bangun datar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa dalam pembelajaran matematika. **Ada beberapa penelitian tentang pemahaman bangun datar yang menunjukkan bahwa dengan pendekatan inovatif, seperti penggunaan media digital, bahan ajar interaktif, dan model pembelajaran berbasis proyek, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar dan kemampuan mereka dalam berhitung matematika [13][17][26]. Kemudian ada penelitian yang lebih spesifik membahas proses pembelajaran bahasa Arab di Madrasah Aliyah yang menunjukkan hasil penelitian, bahwa guru dan siswa memiliki kesulitan dalam memahami mufradat dan struktur bahasa Arab, serta memerlukan bantuan media pembelajaran yang lebih interaktif untuk meningkatkan kemampuan siswa [12]. Dan juga ada penemuan lain yang dimana siswa paham dan dapat menyelesaikan soal luas bangun datar dengan hanya memiliki prosentase 24.52% yang bisa mengerjakan dengan benar dan tepat [6]. Penelitian tersebut menunjukkan capaian rata-rata pemahaman sekitar 25% pada aspek penalaran matematika. Dengan demikian, hasil-hasil tersebut mencerminkan bahwa penggunaan media dan pendekatan pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep bangun datar secara matematis.**

## Gambar 3. Hasil Analisis Pemahaman Bangun Datar Matematika

**Berdasarkan** diagram tersebut menunjukkan perbandingan nilai pre-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing terdiri dari 26 siswa. Terlihat bahwa nilai pre-test kelompok eksperimen secara umum lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, dengan distribusi nilai yang lebih merata dan banyak siswa memperoleh nilai di atas 50. Sementara itu, kelompok kontrol didominasi nilai rendah, bahkan ada yang bernilai 0. Rata-rata nilai pre-test kelompok eksperimen adalah 53,75 (53,75%), sedangkan kelompok kontrol hanya 41,25 (41,25%), menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, kelompok eksperimen sudah memiliki kesiapan awal yang lebih baik daripada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil pre-test, baik dalam penelitian ini maupun pada artikel yang dibahas, menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dengan distribusi nilai yang lebih merata serta kesiapan awal yang lebih baik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran, sehingga menggambarkan adanya perbedaan kemampuan awal antar kedua kelompok yang menjadi dasar penting dalam analisis efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan [4].

## Implementasi Media Pembelajaran Wordwall “Matching Pairs” dalam Meningkatkan Pemahaman Bangun Datar

Media pembelajaran merupakan sarana penting dalam mendukung pemahaman konsep matematika, khususnya materi luas bangun datar. Penggunaan berbagai media dan pendekatan pembelajaran seperti aplikasi Genially, media Uno Math, geoboard, penemuan terbimbing, hingga model Project-Based Learning mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa secara signifikan[26]. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa 94% siswa membutuhkan bahan ajar pendamping untuk memahami sifat-sifat bangun datar, sedangkan penggunaan media interaktif berbasis teknologi mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hingga lebih dari 80%[17]. Data dari pre-test dan post-test yang dikumpulkan dalam penelitian dengan menggunakan media Wordwall “Matching Pairs” menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah diterapkannya media pembelajaran kreatif dan interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Dari data instrumen penelitian telah didapatkan nilai rata-rat **dan standar deviasi yang dapat dilihat pada tabel 2.**

## Tabel 2. Hasil Uji Deskriptif Statistik

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	29	49.40	21.51

Pre-test Kontrol	29	40.09	26.15
Post-test Eksperimen	29	56.98	25.65
Post-test Kontrol	29	40.43	26.21

Tabel deskriptif di atas menyajikan jumlah sampel (N), nilai rata-rata (Mean), dan standar deviasi (Std. Deviation) dari hasil **pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dan kontrol.** Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan rata-rata dari 49.40 pada pre-test menjadi 56.98 pada post-test, sementara kelompok kontrol mengalami sedikit peningkatan dari 40.09 menjadi 40.43. Standar deviasi yang cukup besar di kedua kelompok menunjukkan adanya variasi nilai antar peserta. Secara keseluruhan, tabel ini menggambarkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih besar pada kelompok eksperimen setelah perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. **Setelah data berdistribusi normal, maka peneliti melanjutkan dengan uji sampel t\_independen ntuk mengetahui seberapa jauh perbedaan rata-rata hasil belajar siswa [8].**

Tabel 3 . Hasil Uji T Independen

Mean Eksperimen	Mean Kontrol	t-Statistic df	Sig (p-value)
63.56	35	2.430561 56	0.018304

Tabel hasil uji T independen di atas menunjukkan perbandingan nilai rata-rata **post-test antara kelompok eksperimen dan kontrol.** Kelompok eksperimen memiliki rata-rata sebesar 63.56, sedangkan kelompok kontrol memiliki rata-rata 35. Hasil uji menghasilkan nilai t-statistic sebesar 2.430561 dengan derajat bebas (df) 56 dan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.018304. Karena nilai p lebih kecil dari 0.05, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang nyata terhadap hasil post-test **dibandingkan dengan kelompok kontrol.** Hasil analisis **uji T\_independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah penerapan media pembelajaran** Wordwall jenis matching pairs pada materi luas bangun datar dalam pelajaran matematika. **Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran** interaktif seperti Wordwall efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Melalui aktivitas mencocokkan pasangan secara berulang, siswa secara tidak langsung melakukan pengulangan materi, yang membantu memperkuat daya ingat dan pemahaman mereka terhadap konsep luas bangun datar. Proses belajar yang menyenangkan dan interaktif ini mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dengan tepat.

Sebelum diterapkannya media pembelajaran Wordwall jenis matching pairs, peneliti terlebih dahulu memberikan soal pre-test kepada peserta didik guna mengetahui tingkat pemahaman awal mereka terhadap materi luas bangun datar yang akan dipelajari.

Gambar 4. Implementasi Media Wordwall “Matching Pairs”.

Penerapan media pembelajaran Wordwall dengan jenis permainan matching pairs yang berisi materi tentang luas bangun datar dilakukan untuk mengukur dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan bentuk dan ukuran. Melalui media ini, siswa diajak untuk secara aktif mencocokkan nama bangun datar dengan rumus luasnya, sehingga mereka dapat lebih mudah mengingat dan menguasai materi yang dipelajari.

Gambar 5. Media Wordwall “Matching Pairs”.

Media Wordwall jenis matching pairs dalam pembelajaran matematika pada materi luas bangun datar dirancang dengan menyajikan pasangan kartu yang berisi nama bangun datar dan rumus luasnya. Dalam penerapannya, siswa diminta mencocokkan pasangan secara tepat, dan diberikan poin sebagai bentuk apresiasi **jika menjawab dengan benar.** Media **pembelajaran** interaktif ini terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi **belajar**, keterlibatan aktif **siswa**, serta pemahaman konsep matematika secara mendalam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif seperti Wordwall dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan fokus, dan merangsang rasa ingin tahu siswa. Peningkatan nilai post-test yang signifikan setelah penerapan media ini membuktikan bahwa metode ini mampu membantu siswa membangun pemahaman melalui latihan berulang yang bermakna. Selain itu, media Wordwall juga memberikan pengalaman belajar yang kreatif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. **Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media Wordwall jenis matching pairs merupakan sarana yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.**

#### 4. VII. Kesimpulan

**Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, kemampuan pemahaman siswa** terhadap materi luas bangun datar mengalami peningkatan setelah diterapkannya media pembelajaran Wordwall jenis matching pairs. Hal ini dibuktikan dengan **rata-rata nilai post-test kelompok eksperimen sebesar** 63,56 yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai rata-rata 35. Hasil uji sampel t-test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,018 < 0,05, sehingga **H0 ditolak dan Ha diterima.** Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa **penerapan media pembelajaran Wordwall berpengaruh secara signifikan terhadap** peningkatan pemahaman siswa dalam materi luas bangun datar di kelas yang diteliti.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya **penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan** baik. **Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat** yang tak pernah putus. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tulus kepada suami tercinta yang selalu setia mendampingi, memberikan dukungan moril maupun materil, serta menjadi penyemangat utama dalam setiap proses yang dijalani. Tak lupa, penulis mengucapkan **terima kasih kepada dosen pembimbing yang dengan sabar dan penuh perhatian telah membimbing penulis hingga tugas akhir ini terselesaikan.** Penulis juga menyampaikan **terima kasih yang mendalam kepada teman-teman dan rekan-rekan kerja atas segala bentuk dukungan, bantuan, serta kebersamaan yang menjadi motivasi tambahan dalam menyelesaikan tugas ini.** Semoga segala kebaikan yang telah diberikan menjadi amal jariyah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

#### 6. Referensi

- [1] Aliatunisa, Nurismaya, and Faridi Faridi. "Penggunaan Aplikasi Game Wordwall Pada Mata Pelajaran Akidah Materi Iman Kepada Para Malaikat." *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam* 2.5 (2024): 220- 230.
- [2] Ana, Meilinda. **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV DI SD NEGERI 1 MERBAU MATARAM.** Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024.
- [3] Ananda, Citra, Yasmin Atiya Zalaf, and Syafni Gustina Sari. "PENTINGNYA PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM

MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA DISEKOLAH DASAR." Jurnal Studi Multidisipliner 9.1 (2025).

[4] Asyz, Puwi Ma'shum, Darmiany Darmiany, and Nurwahidah Nurwahidah. "Pengaruh Model PBL Berbantuan Media Wordwall terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas V SD." JURNAL PENDIDIKAN MIPA 15.1 (2025): 1-8.

[5] Atmoko, Sigit Widhi, Fajar Cahyadi, and Ikha Listyarini. "Pengembangan media utama (ular tangga matematika) dalam pemecahan masalah matematika materi luas keliling bangun datar kelas III SD/MI." Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI 4.1 (2017): 119-128.

[6] Harahap, Maymuna, Abdul Mujib, and Amanda Syahri Nasution. " Pengembangan media uno math untuk mengukur pemahaman konsep luas bangun datar." All Fields of Science Journal Liaison Academia and Sosity 2.1 (2022): 209-217.

[7] Immanuel, Christianov, et al. "Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Budaya Lokal di SDN 106163 Bandar Klippa." Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu 8.6 (2024).

[8] Islamiati, Nur, Adiprasetyo Prabowo, and Rosmiati Rosmiati. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Tembe Nggoli untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMPN 1 Dompu." JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA 4.4 (2024): 752-762.

[9] Istika, Dinda Dessy Bela, and Rusnilawati Rusnilawati. " Model Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar." Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP) 7.4 (2024): 12658-12663.

[10] Izzah, Khodijah Habibatul, and Mira Azizah. "Analisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas IV." Indonesian journal of educational research and review 2.2 (2019): 210-218.

[11] Jediut, Mariana, Eliterius Sennen, and Carolina Vebri Ameli. " Manfaat media pembelajaran digital dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sd selama pandemi covid-19." Jurnal Literasi Pendidikan Dasar 2.2 (2021): 1-5.

[12] Khomsiatun, Siwi, and Heri Retnawati. " Pengembangan perangkat pembelajaran dengan penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah." Jurnal Riset Pendidikan Matematika 2.1 (2015): 92-106.

[13] Kumalasari, Okta Dwi, Nur Samsiyah, and Wiwik Pujiati. " Implementasi Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas Dan Keliling Bangun Datar Kelas Iii Sd N Pilangkenceng 01 Madiun." Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 8.1 (2023): 5561-5573.

[14] Kusumarini, Ni Nengah Mery, Pande Agus Adiwijaya, and Ni Putu Eka Aryanti. "ANALISIS PENGGUNAAN GAME EDUKASI BERBASIS WORDWALL DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS KELAS X." Jurnal Pendidikan DEIKSIS 7.1 (2025): 37-45.

[15] Maghfiroh, Alifia Nisa, Muhammad Ferelian El Hilaly Daksana, and Siti Nikhlatus Salma. "Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar." Griya Journal of Mathematics Education and Application 4.1 (2024): 55-64.

[16] Mila, Anggraeni. PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN APLIKASI WORDWALL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR. Diss. FKIP UNPAS, 2024.

[17] Nisaa, Roisatun, Yuniawati Yuniawatika, and Surayahan Surayahan. "Analisis kebutuhan bahan ajar Matematika materi bangun datar kelas III sekolah dasar." JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) 12.2 (2024): 246-254.

[18] Patriamurti, Yudhitia Dwi, and Riana Irawati. "Peningkatan Hasil Belajar Pecahan pada Siswa Kelas IV melalui Pendekatan Kontekstual dengan Bantuan Aplikasi Wordwall." Jurnal Educatio FKIP UNMA 10.1 (2024): 274-281.

[19] Permana, Belva Saskia, Lutvia Ainun Hazizah, and Yusuf Tri Herlambang. "Teknologi pendidikan: efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi." Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora 4.1 (2024): 19-28.

[20] Puri, Salsa Istya Cahya, et al. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Membandingkan Ukuran Menggunakan Model Realistic Mathematics Education (RME)." Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series. Vol. 7. No. 3.

[21] RAHMAH, NURAZIZA. EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA EVALUASI WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI DAN MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGI EMPAT SISWA KELAS VIII UPTD SMP. Diss. UNIVERSITAS ISLAM AHMAD DAHLAN, 2024.

[22] Rahmaini, Nurul, and Salsabila Oglyva Chandra. "Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika." Griya Journal of Mathematics Education and Application 4.1 (2024): 1-8

[23] Rahmawati, Ika. " PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME INTERAKTIF BERBASIS WEB APLIKASI WORDWALL PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KESETARAAN PECAHAN MATA UANG KELAS II SD."

[24] Ramadhani, Naisya, et al. "Sistematic literature review: peran media pembelajaran interaktif dan konvensional pada proses pembelajaran di sekolah dasar." Student Scientific Creativity Journal 1.5 (2023): 99-114.

[25] Risal, Isra Nurul Afandi, Putriyani Putriyani, and Nadar Nadar. "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukatif Berbasis Wordwall pada Materi Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV SDN 1 Enrekang." Cokroaminoto Journal of Primary Education 7.2 (2024): 564-576.

[26] Shalimar, Annisa Khadijah, and Diki Rukmana. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Problem Solving Menggunakan Aplikasi Genially pada Materi Bangun Datar Kelas V." Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD) 12.2 (2024): 272-290.

[27] Setyawati, Erna, Ika Septi Hidayati, and Toto Hermawan. " Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika di MTs darul ulum muhammadiyah galur." Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika 5.2 (2020): 26-37.

[28] Ulfa, Nanik. " Penggunaan Media Geoboard (papan berpaku) Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Divisions) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Bangun Datar pada Siswa Kelas IVB MI Wahid Hasyim Gondanglegi TP 2017- 2018." MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam 2.2 (2019): 37-48.

[29] Zahroh, Siti Noviati, Dindin Abdul Muiz Lidinillah, and Ade Rokhayati. "Desain didaktis konsep luas daerah persegi dan persegi panjang kelas III Sekolah Dasar." PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar 3.2 (2016): 281-291.