

---

## Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Word Wall Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Dikelas IV SD 31 Jati Tanah Tinggi

Rahma Fauza<sup>1)</sup>, Maifit Hendriani<sup>2)</sup>, Ismira<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Adzkiea

Email : [rahma.f@adzkiea.ac.id](mailto:rahma.f@adzkiea.ac.id)  
[maifithendriani@adzkiea.ac.id](mailto:maifithendriani@adzkiea.ac.id)

---

### Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Hal ini disebabkan kurangnya keterlibatan peserta didik secara aktif dan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Metode penelitian adalah kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Desain penelitian yang digunakan Quasi Eksperimental Design dengan rancangan penelitian Posttest Only Control Design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi, dengan sampel kelas IV B sebagai kelas kontrol dan kelas IVA sebagai kelas eksperimen dengan jenis pengambilan sampel adalah sampel jenuh. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes akhir berupa soal pilihan ganda sebanyak 13 butir soal. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menghasilkan rata-rata nilai kelas eksperimen 87,75 dan rata-rata nilai kelas kontrol 72,55. Berdasarkan analisis statistik melakukan uji hipotesis menggunakan uji u mendapatkan hasil bahwa Asymp.Sig (2- tailed) sebesar 0,001. Berdasarkan pengujian Uhitung, < Utabel (0,001 < 0,005) H<sub>1</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar Matematika peserta didik di kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall.

### Abstract

This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SDN 31 Jati Tanah Tinggi. This is caused by the lack of active student involvement and a less varied learning model. The purpose of this study is to determine the effect of the cooperative learning model of the Jigsaw type assisted by Wordwall media on the mathematics learning outcomes of students in grade IV at SDN 31 Jati Tanah Tinggi. The research method is quantitative with an experimental approach. The research design used is Quasi Experimental Design with a Posttest Only Control Design research layout. The population in this study is all fourth-grade students at SDN 31 Jati Tanah Tinggi, with a sample of class IV B as the control class and class IVA as the experimental class, using saturated sampling. Data collection in this study used a final test in the form of multiple-choice questions consisting of 13 items. Based on the results of descriptive statistical analysis, the average score of the experimental class is 87.75 and the average score of the control class is 72.55. Based on the statistical analysis, hypothesis testing using the u-test yielded results that Asymp.Sig (2-tailed) is 0.001. Based on the testing Uhitung, < Utabel (0.001 < 0.005) H<sub>1</sub> is accepted and H<sub>0</sub> is rejected. It can be concluded that there is a significant effect of the Jigsaw type cooperative learning model assisted by Wordwall media on the mathematics learning outcomes of students in the fourth grade at SDN 31 Jati Tanah Tinggi.

**Keywords:** Keywords: Jigsaw type Cooperative Learning Model Assisted by Wordwall Media.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan landasan dalam peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Proses pendidikan dapat menumbuhkan potensi dan membentuk serta mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut Ali, A. (2020). Pendidikan adalah suatu usaha yang disengaja dan dipikirkan dengan matang, bukan suatu kebiasaan perilaku yang dilakukan tanpa pemikiran. Pendidikan juga salah satu indikator penentu dalam kemajuan bangsa.

Menurut undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, tujuan pendidikan Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi yang dimiliki seseorang agar dapat disalurkan kedalam bentuk yang lebih nyata. Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa. Tujuan ini sejalan dengan fungsi dari pendidikan yaitu membentuk dan menciptakan peserta didik yang berpotensi, aktif, terampil, kreatif, inovatif, serta dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Selain itu fungsi lain dari pendidikan adalah memfasilitasi proses belajar bagi peserta didik.

Rahman (2022:6) menyatakan tujuan pendidikan merupakan hal yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran dan tujuan kearah mana bimbingan ditujukan. Tujuan pendidikan juga untuk membangkitkan, memotivasi dalam proses pembelajaran agar peserta didik semakin mantap dalam menguasai pembelajaran.

Sebagaimana di jelaskan Hamalik (2008:57) pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling memengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi antar pendidik, peserta didik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tertentu. Menurut Sanjaya (2008:27) Pembelajaran didefinisikan sebagai proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku peserta didik dalam dimensi positif yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran yang berfokus terhadap peserta didik atau membuat peserta didik dapat belajar dengan mudah dan mendorong untuk mempelajari apa yang ada dalam kurikulum sebagai kebutuhan hidupnya.

Mata pelajaran matematika menjadi bagian keilmuan penting yang perlu dipelajari peserta didik, sekolah dasar termasuk di keilmuan matematika dapat digunakan dalam penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari. Matematika tidak hanya memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang kehidupan.

Rohman (2021:5) mendefinisikan matematika adalah ilmu tentang bilangan/hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Pada dasarnya matematika merupakan salah satu disiplin yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari, serta dapat memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Artinya matematika merupakan suatu pembelajaran yang menuntut untuk berpikir logis dan kritis serta mengemukakan gagasan atau pendapat sehingga dapat di aplikasikan kedalam kemampuan pemecahan suatu masalah. Akan tetapi dalam proses pembelajaran banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Banyak problem yang terdapat dalam pembelajaran matematika dimana peserta didik menganggap sulit dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan. Proses belajar matematika akan dipengaruhi oleh sejauh mana pengetahuannya tentang matematika yang sebelumnya (Lestari:2012). Matematika disekolah dasar sangat penting karena membahas konsep-konsep dan materi dasar yang akan membantu peserta didik sekolah dasar yang akan membantu peserta didik dalam penyelesaian dan pemecahan masalah. Sebagai ilmu pengetahuan yang memiliki subjek kajian yang abstrak, mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta pengalaman mendasar dalam pemecahan persoalan dalam mempelajari matematika. Melalui proses pembelajaran, pendidik dapat membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi, sehingga membuat peserta didik dapat memahami pembelajaran.

Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang di peroleh setelah kegiatan belajar (Nugraha, 2020). Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif maupun psikomotor (Wulandari:2021). Menurut Mustakim(2020) hasil belajar adalah segala

sesuatu yang dicapai oleh peserta didik dengan penilaian tertentu yang sudah dicapai ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada Juli- Oktober 2024, di SDN 31 Jati Tanah Tinggi pada kelas IV A dan IV B, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran Matematika diantaranya yaitu; (1) Sebagian peserta didik memiliki daya tangkap yang lemah dalam menyelesaikan pecahan saat membedakan pembilang dan penyebut pada proses pembelajaran,(2) Sebagian peserta didik sulit dalam menyelesaikan masalah pecahan membandingkan dan mengurutkan pecahan (3) Sulitnya mengendalikan anak hiperaktif pada proses pembelajaran (4) Hasil belajar peserta didik masih rendah, hal ini terlihat pada Sumatif peserta didik masih banyak yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal ( KKM).

Untuk mengatasi masalah yang di hadapi guru dan siswa dalam mata Matematika. Peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model dan media dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran itu sendiri adalah kerangka kerja yang memberikan gambaran sistematis untuk melaksanakan pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai. Artinya, model pembelajaran merupakan gambaran umum namun tetap mengerucut pada tujuan khusus. Diantara model pembelajaran seperti model Project Based Learning, Contextual Teaching Learning, Discovery Learning, Inquiry, Ekspositori, Kontekstual, dan Koooperati tipe Jigsaw. Maka model pembelajaran yang dirasa cocok diterapkan pada pembelajaran Matematika yaitu model Kooperatif tipe Jigsaw.

Menurut Djamarah dalam jurnal Harianja dkk (2022, hlm 25) Model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapat dan mengelola informasi, dan siswa dapat secara langsung meningkatkan kemampuan komunikasinya melalui materi yang dipelajari. Selanjutnya menurut Arsyad dalam jurnal Angga (2019, hlm 9) ” Model pembelajaran sebagai petunjuk guru dalam merencanakan pembelaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran media dan alat upaya.

Penerapan model Koooperatif Tipe Jigsaw memiliki kelebihan, menurut Ibrahim dalam Sapti Apriliani (2020) adalah untuk memupuk semangat kerjasama dan semangat dalam pembelajaran kepada peserta didik, meningkatkan motivasi dan saling menghormati sesama peserta didik dalam proses pembelajaran, serta memberi peluang untuk menyampaikan ide secara terbuka kepada peserta didik dalam setiap kumpulan dan melatih pelajar supaya dapat berkomunikasi dengan berkesan.

Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang bisa membantu seorang pendidik agar bisa menyajikan sebuah materi atau informasi dalam satu pembelajaran (Sumiharsono, 2018:1). Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis, ada yang berbentuk perangkat lunak (software) dan sebuah perangkat keras (hardware), Perangkat keras seperti alat yang berguna untuk menyampaikan sebuah pesan atau informasi dalam sebuah material yang kemudian akan di sampaikan kepada audien. Perangkat lunak meliputi sebuah sistem yang digunakan untuk menyampaikan dan menampilkan sebuah materi atau pesan menggunakan gambar atau suara.

Banyak jenis media yang bisa dipakai untuk kegiatan pembelajaran. Salah satu media yang dipakai yaitu menggunakan media permainan edukasi. Permainan edukasi merupakan permainan yang dibuat agar dapat mengasah kemampuan berpikir serta menumbuhkan kosentrasi dan pemecahan dalam suatu permasalahan. (Rahman dan Teresnawari, 2016:2302-7339). Media berbasis game edukasi bisa meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami dan mengingat materi pembelajaran dengan baik. Dengan memakai game edukasi dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan semangat,keaktifan, minat, serta hasil belajar peserta didik seperti contoh media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan aplikasi web Wordwall.

Menurut Otariyanti (2021) mengemukakan tentang media pembelajaran berbasis game edukasi Wordwall sangat valid serta praktis digunakan pada kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Sudarsono, (2021) Media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi web Wordwall dinyatakan sangat layak dan efektif untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran . dalam kegiatan pembelajaran.media ataupun teknik khusus .

Berdasarkan penjelasan di atas yang cocok peneliti terapkan saat melakukan penelitian nanti ialah media Wordwall, sebab media Wordwall dapat memberikan distribusi besar pada pembelajaran Matematika kelas IV khususnya pada hasil belajar serta memberikan dorongan belajar yang ada dalam diri siswa. Artinya bahwa media pembelajaran Wordwall ini memiliki keunggulan dalam menumbuhkan rasa minat dan gairah belajar sehingga dapat meningkatkannya hasil belajar siswa.“ Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SD Negeri 31 Jati Tanah Tinggi”.

## METODE PENELITIAN

Sesuai dengan masalah dan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian, maka jenis metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono, (2017:72) penelitian eksperimen adalah penelitian yang adanya perlakuan (treatment) yang digunakan untuk yang mempunyai ciri khas tersendiri. mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif. Menurut Sugiyono, (2017: 168) Quasi Eksperimental Design adalah suatu desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Rancangan desain yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian “Posttest Only Control Design”. Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok Kontrol dipilih secara random. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh (Sugiyono, 2014; 84) adalah penentuan teknik penentuan sampel yang mana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sugiyono (2017;85) menyatakan bahwa apabila populasi kurang dari 30 orang sebaiknya penulis menjadikan semua populasi tersebut menjadi sampel dalam penelitian tersebut menjadi sampel dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi yang berjumlah 38 orang.

Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:Variabel Bebas (Variabel Independen)Menurut Sugiyono (2018:39) 1.) variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen), yang disimbolkan dengan simbol (X). 2). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kooperatif Tipe Jigsaw dan media Wordwall.Variabel Terikat (Variabel Dependen)Menurut Sugiyono (2018:39) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, yang disimbolkan dengan simbol (Y).Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Matematika siswa kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan kuantitatif menggunakan desain penelitian "*Quasi Eksperimental Design*" dengan rancangan yang digunakan *Posttest Only Control Design* yang menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* sedangkan kelas kontrol

menggunakan model pembelajaran Konvensional. Sebagaimana dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data nilai hasil tes akhir (soal pilihan ganda) pada pembelajaran Matematika dengan materi Membandingkan dan Mengurutkan pecahan dengan pembilang satu di kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Kelas yang diambil untuk penelitian yaitu kelas IV A dengan jumlah 20 orang peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B dengan jumlah 18 orang peserta didik sebagai kelas kontrol.

Prosedur yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, diantaranya:

### **1. Tahapan Persiapan**

Persiapan yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian adalah menentukan sekolah dasar sebagai tempat penelitian yaitu di SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Sampel penelitiannya ialah peserta didik kelas IVA di sekolah SDN 31 Jati Tanah Tinggi. sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen, surat izin penelitian pada (Lampiran 30, Halaman 123).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan posttest di kelas eksperimen dan kontrol. Sebelum melakukan pengambilan data melalui, instrument tes divalidasi terlebih dahulu oleh validator. Validator akan mengoreksi, memberikan saran serta masukan terhadap instrumen tersebut melalui lembar validasi tes yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil validasi tersebut menunjukkan ada terdapat kekurangan dalam instrumen tes yang telah disiapkan, sehingga peneliti melakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari validator, peneliti melakukan revisi/perbaikan sebanyak 2x kemudian validator menyatakan instrumen penelitian valid dan dapat digunakan.

Selanjutnya dilakukan uji coba soal pada kelas IV SDN 29 Pitameh yang berjumlah 20 siswa. Setelah dilakukan analisis soal dengan pengujian validitas, uji daya beda soal, indeks kesukaran soal, uji reliabilitas soal terdapat 7 soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, sehingga terpilih 13 soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian

Tahap yang dilakukan setelah menentukan instrumen penelitian adalah melakukan posttest yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **2. Tahapan Pelaksanaan**

Pelaksanaan proses kegiatan penelitian ini dilakukan tanggal 14 s/d 17 Mei 2025, di kelas IVA pada semester 2 tahun ajaran 2024/2025. Kelas IVB sebagai kelas kontrol dan kelas IVA sebagai kelas eksperimen. Kelas IVB (kelompok kontrol) berjumlah 20 orang dan peserta didik kelas IVA (kelompok eksperimen) berjumlah 18 orang. Pada proses pembelajaran kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *kooperatif tipe Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* dimana langkah-langkah pembelajarannya yaitu tahap penyajian kelas pendidik menjelaskan tentang tujuan pembelajaran. Pendidik membagi kelompok menggunakan cabut lot (pembentukan kelompok asal), kemudian setelah itu peserta didik yang mendapatkan nomor lot yang sama dibentuk menjadi satu kelompok (pembentukan kelompok ahli). Setelah dibentuk kelompok ahli pembagian sub tema tentang materi pecahan dengan sub tema yang berbeda di setiap kelompok menggunakan media *wordwall*, peserta didik mendiskusikan hasil dari subtema yang dibagikan sesuai dengan sub tema kelompok masing- masing, setelah itu peserta didik mempresentasikan hasil dari sub tema yang didapatkan, dan kembali kekelompok asal. Evaluasi menggunakan media *wordwall*. sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Konvensional. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan terlebih dahulu ditentukan bahan ajar yang

akan di ajarkan dan modul ajar yang akan diterapkan baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran Matematika yaitu tentang Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan yang berpenyebut sama. pelaksanaan penelitian yang peneliti lakukan, 2 pertemuan pada kelas eksperimen dan 2 pada kelas kontrol. 1 pertemuan untuk posttest dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimulai pada tanggal 14-17 Mei di SDN 31 Jati Tanah Tinggi, kelas IVA sebagai kelas eksperimen dengan memberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media *Wordwall*, dan kelas IVB sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

### 3. Tahapan Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilaksanakan pada hari sabtu, 17 Mei 2025. Pada tahap ini peneliti memberikan *Posttest* (tes akhir) pada kedua kelas berupa soal pilihan ganda sebanyak 13 soal objektif. Tujuan dari data tes diperoleh maka dilanjutkan dengan menganalisis data *Posttest* tersebut sesuai dengan data hasil belajar nilai *Posttest* peserta didik.

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh data mengenai hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika. Data diperoleh melalui tes akhir yang dilakukan pada akhir penelitian soal tes akhir berupa soal pilihan ganda sebanyak 13 butir soal. Soal tes akhir sebanyak 13 butir soal tersebut diperoleh dari soal 20 butir soal yang telah diuji cobakan di SDN 29 Pitameh. Setelah diuji cobakan di SDN 29 Pitameh, selanjutnya dianalisis item dicari uji validitas, uji rehabilitas, daya beda soal dan indeks kesukaran soal dengan menggunakan aplikasi *SPSS 27* dan aplikasi *Microsoft Excel*. Setelah melakukan uji-uji tersebut maka diperoleh 13 soal yang dijadikan soal akhir di SDN 31 Jati Tanah Tinggi.

Data hasil belajar peserta didik yang diperoleh dapat dilihat tes akhir setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *kooperatif tipe Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dari tes akhir diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S), skor tertinggi ( $X_{maks}$ ) dan skor terendah ( $X_{min}$ ) terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Perhitungan Data Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel**

Kelas Sampel	N	X	S	Xmaks	Xmin
Kelas Eksperimen	20	87,75	10,269	100	62
Kelas Kontrol	18	72,55	11,200	85	54

Sumber: Hasil Perhitungan SPSS versi 27 for window

Keterangan:

N= Jumlah peserta didik

X= Rata-rata

S= Standar deviasi

$X_{maks}$ = Nilai tertinggi

$X_{min}$ = Nilai terendah

Pada tabel di atas terlihat bahwa rata-rata hasil belajar Matematika pada kelas eksperimen ( 87,75 ) lebih tinggi dari rata hasil belajar Matematika kelas kontrol (72,55). Jadi, nilai yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai kelas kontrol.

Tujuan dilakukan analisis data pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan Media Wordwall lebih baik dibandingkan hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall pada kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu data yang diperoleh dianalisis. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji-u Syarat penggunaan uji-u adalah bahwa data tidak berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 27 yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan peneliti dibantu dengan menggunakan aplikasi SPSS 27. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas eksperimen	.161	20	.189	.900	20	.042
	kelas kontrol	.271	18	.001	.810	18	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas nilai signifikan yang diperoleh pada keterangan kolom Shapiro- wilk  $0,042 < 0,05$  pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal dan  $0,002 < 0,005$  pada kelas kontrol. Kedua kelas tersebut nilai signifikannya lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa baik kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji lavene hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir**

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil Belajar	Based on Mean	1.591	1	36	.215
	Based on Median	.560	1	36	.459
	Based on Median and with adjusted df	.560	1	35.350	.459
	Based on trimmed mean	1.486	1	36	.231

Berdasarkan tabel di atas output SPSS 27 dapat dilihat data penelitian tersebut homogen atau tidak, maka yang harus diperhatikan adalah nilai signifikan dari Based on Mean dari data tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai Based on Mean lebih besar dari 0,005. Maka dapat dikatakan variansi dari dua atau lebih kelompok sampel data sama (homogen).

### C. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi tidak normal dan homogen, maka tahap selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan uji-u. Uji- U dilakukan dengan menggunakan Spss.

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05 berkesimpulan ada perbedaan secara signifikan

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 berkesimpulan tidak ada perbedaan secara signifikan

Hasil uji-U kedua sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4. Hasil Hipotesis Hasil Belajar Peserta Didik

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil Belajar
Mann-Whitney U	60.500
Wilcoxon W	231.500
Z	-3.578
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	<,001 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelas  
b. Not corrected for ties.

Berdasarkan output “Test Statistics” diketahui bahwa nilai Asymp sig (tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$ . Jadi disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berbunyi “terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika dikelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi”

### D. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti penelitian ini termasuk kepada penelitian eksperimen karena penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik di Kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Dimana pada langkah model jigsaw yang memberikan pengaruh yaitu pada saat belajar kelompok yang membuat semua peserta didik aktif dalam pembelajar ditambah pada saat belajar kelompok semua sub tema yang dibagikan menggunakan media *wordwal* yang semakin menunjang keaktifan dan semangat peserta didik dalam pembelajaran.

Penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw bebantuan media Wordwall di kelas eksperimen dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari aspek kognitif yang tercermin dari nilai rata-rata kelas eksperimen memperoleh 87,75, dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 62. Disisi lain kelas kontrol memperoleh 72,55, dengan skor tertinggi 85 dan skor terendah 54. Hasil ini menunjukkan bawah rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dan kelas kontrol perbedaan ini dapat dilihat melalui pengujian hipotesis menggunakan uji-U. Berdasarkan output “Test statistics” diketahui bahwa nilai asymp.Sig(2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$ .

Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berbunyi “Terdapat Pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik di Kelas IV SDN Jati Tanah Tinggi”. Diterima menunjukkan bahwa pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall dapat diterapkan di sekolah untuk meningkatkan hasil peserta didik.

Berdasarkan hasil belajar deskripsi dan analisis data tes akhir peserta didik, terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Maka dapat dikatakan bahwa diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall Ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, peserta didik juga tampak lebih aktif dalam proses pembelajaran berlangsung serta karakteristik peserta didik lebih suka belajar sambil bermain. Jadi model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw ini cocok diterapkan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hal ini juga sesuai dengan kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw Menurut Arends dalam Sunarsih (2020: 42-43) kelebihan model pembelajaran tipe Jigsaw; 1) Proses pembelajaran pada tipe Jigsaw melatih kemampuan pendengaran, dedikasi dan empati dengancara memberikan peran penting kepada setiap anggota kelompok dalam aktivitas akademik. Dalam pembagian kelompok setiap siswa mendapatkan tugas individu untuk disampaikan dalam kelompok ahli, sehinggamenumbuhkan peran penting pada setiap anggota. kelompok untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikanoleh guru; 2) Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide maupun gagasan untuk memecahkan suatu masalah. Kegiatan bertukar ide secara terbuka dalam menyelesaikan tugas akan membutuhkan sikap positif dalam diri siswa untuk selalu terbuka dalam menyampaikan ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan didalam kelompok baik dikelompok asal maupun ahli; 3) Meningkatkan kemampuan sosial siswa, yaitu percayan diri dan hubungan interpersonal yang positif. Dalam kegiatan kelompok baik didalam kelompok asal maupun kelompok ahl, setiap individu diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau ide, sehingga hal ini mampu menumbuhkan rasa percaya diri siswa; 4) Siswa lebih aktif dalam berpendapat. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat dalam diskusi dan menjelaskan materi kepadamasing-masing anggota kelompok; 5) Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam kelompok. Kegiatan saling berdiskusi bersama baik dikelompok asal maupun kelompok ahli akan menumbuhkan rasa bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Menurut Armanto dalam Kusuma (2018:28) karakteristik dari penerapan metode tipe Jigsaw yaitu: 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya; 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah; 3) Bilamana mungkin, anggota kelompok, berasal dariras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda-beda; 4) Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dibandingkan kepada individu.

Sebagaimana dikemukakan oleh peneliti sebelumnya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat berpengaruh pada hasil belajar Matematika peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Mhd Afsan (2024) membuktikan bahwa terdapat pengaruh Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan terhadap penelitian tindakan kelas pada pembelajaran IPAS untuk peserta didik kelas IVA SDN 55/I Sridadi, kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa penelitian ini melibatkan dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Penerapan model Kooperatif Tipe Jigsaw berbantuan aplikasi Wordwall mampu meningkatkan tingkat keaktifan peserta didik sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut meliputi keaktifan visual, keaktifan lisan, keaktifan mendengar kan, keaktifan menulis dan keaktifan mental. Secara bertahap, terjadi peningkatan dalam proses pembela jaran dari siklus I ke siklus II dengan menerapkan tahapan-tahapan yang sudah direncanakan. Pada keberhasilan siklus I, yang meningkat menjadi 60,26% pada pertemuan kedua. Sementara pada siklus II, persentase keberhasilan pada pertemuan pertama mencapai 75,52%, dan meningkat menjadi 84,73% pada pertemuan kedua. Hasil persentase keberhasilan pada siklus II telah memenuhi standar keberhasilan penelitian yang ditetapkan sebesar 70%. Dengan disimpulkan demikian, bahwa dapat pelaksanaan tindakan kelas dengan menerapkan model Kooperatif Tipe Jigsaw berbantuan aplikasi Wordwall pada pembelajaran IPAS dapat signifikan

meningkatkan tingkat keaktifan belajar peserta didik kelas IVA. Persentase tindakan pada pertemuan pertama adalah 47,89%,

Sesuai dengan penelitian relevan terdahulu yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dan teori pendukung dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall ada terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaannya dalam proses belajar Matematika sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Tujuan penelitian pada skripsi ini tercapai karena setelah diteliti mendapatkan hasil yang signifikan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika kelas IV SDN 31 jati tanah tinggi.

Hal ini terbukti pada hasil pengujian syarat analisis statistik deskriptif menghasilkan rata-rata kelas eksperimen 87,75, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 72,55. Berdasarkan hasil analisis statistik melakukan uji hipotesis menggunakan uji  $u$  mendapatkan bahwa  $Asymp.Sig.0,001$ . Berdasarkan pengujian  $U_{hitung} < U_{tabel}$  ( $0,001 < 0,05$ ), jadi disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Kesimpulan dari hasil pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat dinyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika kelas IV SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall lebih membuat peserta didik terlibat aktif secara langsung dan memiliki rasa toleransi serta kerjasama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan pendidik pada setiap langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall. Meskipun disandingkan dengan metode ceramah, diskusi kelompok dan tanya jawab. Namun, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall memiliki kelebihan untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media Wordwall dalam proses pembelajaran

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti laksanakan di SDN 31 Jati Tanah Tinggi, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika peserta didik SDN 31 Jati Tanah Tinggi dan adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika peserta didik SDN 31 Jati Tanah Tinggi. Hal ini dapat dilihat pada hasil uji hipotesis

Hal ini terbukti dengan hasil analisis statistik deskriptif menghasilkan rata-rata kelas eksperimen 87,75, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 72,55. Berdasarkan hasil analisis statistik melakukan uji menggunakan uji- $u$  mendapatkan bahwa  $Asymp.Sig.0,001$ . Berdasarkan pengujian  $U_{hitung} < U_{tabel}$  ( $0,001 < 0,05$ ) Jadi disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dari hasil pengolahan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media *Wordwall* pada pembelajaran Matematika lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran yang biasa diterapkan oleh pendidik kelas IV SDN 31 jati tanah tinggi.

## REFERENSI

- Andini, A., Yunita, L., & Irwandi, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 10(1), 11–28. <https://doi.org/10.36706/jppk.v10i1.20211>
- Anisa Savira & Rudy Gunawan.(2022). Pengaruh Media Pembelajaran *Wordwall* terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831–7839. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>
- Aidah N & Nurafni (2022). Pengaruh Media Pembelajaran *Wordwall* terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831–7839. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinda.(2020). Penggunaan media pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452–457. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.16>
- Fatriani (2022).Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 5(2), 125–130. <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.929>
- Handayani, V., Fatimah, S., Maulidiana, F., Nasution, A. N. P., & Anjarwati, A. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 5(2), 125–130. <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.929>
- Kusuma & Maruti(2019). Prinsip-Prinsip Belajar dan Pembelajaran. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 91–99. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol3.iss3.1136>
- Lestari, I., et al. (2015). *Rancangan Penelitian: The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*. Jakarta: Penerbit X.
- Mujjani, D. S. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa . *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 199–209.
- Murti, K., Kresnadi, H., Halidjah, S., Tanjungpura, U., Prof, J., Profesor, J., Nawawi, D. H. H., Laut, B., Tenggara, K. P., Pontianak, K., & Barat, K. (2023). Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas IV Kurikulum Merdeka Materi Indonesiaku Kaya Budaya di SDN 24 Pontianak Timur. *Journal on Education*, 06(01), 6801–6808.
- Miranda.(2019). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(2), 163. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i2.5099>
- Nasiron.(2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media Interaktif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Analisis Ilmu ...*, 1(2), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/view/1373%0Aht>
- Nirawati(2021) Pengaruh Media Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453–5460. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3332>
- Permana, S. P., & Kasriman, K. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran *Wordwall* terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831–7839. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>
- Putri, I. D. C. K., & Sri, A. W. (2017). Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, dan Persepsi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 6(3), 721–724.
- Pradani, T. G. (2022). Penggunaan media pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452–457. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>
- Puspita, S. I., & Zuryanty, Z. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Project Based Learning di Kelas V SDN 17 Manggis Ganting. *Indo-*

- MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2912–2918. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1198>
- Ramli, R., Damopolii, M., & Yuspiani, Y. (2024). Prinsip-Prinsip Belajar dan Pembelajaran. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 91–99. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol3.iss3.1136>
- Rohim, D. C., Nugraha, Y. A., & Ganeztri, I. D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media Interaktif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Analisis Ilmu ...*, 1(2), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/view/1373%0Ahttps://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/download/1373/86>
- Saharta (2022). engaruh Media Pembelajaran *Wordwall* terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831–7839. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Media Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453–5460. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3332>
- Sherianto.(2020). Penggunaan media pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452–457. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.16>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarsih.(2020). *Penngaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Interaktif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD*. *Jurnal Analisis Ilmu ...*, 1(2), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/view/1373%0Aht>
- Septyadi D & Alfiah.(2021). Pengaruh Media Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453–5460. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3332>
- Sutrisno, S., Konaah, S., & Indiati, I. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(2), 163. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i2.5099>
- Utomo & Purwaningsi.(2020). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Project Based Learning di Kelas V SDN 17 Manggis Ganting. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2912–2918. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1198>
- Yamin,Oktavia.(2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media Interaktif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Analisis Ilmu ...*, 1(2), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/view/1373%0Aht>