



## Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Wordwall

Yessi Silvia<sup>1\*</sup>, Randi Eka Putra<sup>1</sup>, Sundahry<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Indonesia

\*Correspondence Author: [yessisilvia0304@gmail.com](mailto:yessisilvia0304@gmail.com)

### Kata kunci:

Proses Belajar,  
Hasil Belajar,  
Matematika,  
Jigsaw,  
Wordwall.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar Matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas III SD Negeri 15/II Candi, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, yang berjumlah 18 orang, terdiri dari 6 laki-laki dan 12 perempuan. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan peserta didik serta tes hasil belajar, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan baik pada proses maupun hasil belajar peserta didik. Pada aspek proses, aktivitas peserta didik meningkat dari 50% pada siklus I pertemuan pertama, 66,7% pada pertemuan kedua, menjadi 77,8% pada siklus II pertemuan pertama, dan mencapai 94,4% pada pertemuan kedua. Aktivitas guru juga mengalami peningkatan dari 60% pada siklus I pertemuan pertama, 75% pada pertemuan kedua, menjadi 80% pada siklus II pertemuan pertama, dan 95% pada pertemuan kedua. Pada aspek hasil belajar, ketuntasan klasikal meningkat dari 6 peserta didik tuntas pada pratindakan, menjadi 9 peserta didik tuntas (50%) pada siklus I, dan meningkat signifikan menjadi 17 peserta didik tuntas (94,4%) pada siklus II. Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar Matematika peserta didik kelas III SD Negeri 15/II Candi. Model ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan sehingga dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

### Keywords:

Learning  
Process,  
Learning  
Outcomes,  
Mathematics,

### Abstract

*This study aims to improve the learning process and outcomes of mathematics students through the application of a jigsaw cooperative learning model assisted by Wordwall media. This study is classroom action research (CAR) conducted in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. The research subjects were 18 third-grade students at SD Negeri 15/II Candi, Tanah Sepenggal District, Bungo Regency, consisting of 6 boys and 12 girls. Data*



*Jigsaw,  
Wordwall.*

*were collected through observation of teacher and student activities and learning outcome tests, then analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques. The results showed a significant improvement in both the learning process and outcomes of the students. In terms of the process, student activity increased from 50% in the first meeting of cycle I, 66.7% in the second meeting, to 77.8% in the first meeting of cycle II, and reached 94.4% in the second meeting. Teacher activity also increased from 60% in the first meeting of cycle I, 75% in the second meeting, to 80% in the first meeting of cycle II, and 95% in the second meeting. In terms of learning outcomes, classical mastery increased from 6 students mastering the material in the pre-intervention phase to 9 students mastering the material (50%) in cycle I, and increased significantly to 17 students mastering the material (94.4%) in cycle II. Thus, the application of the jigsaw cooperative model assisted by Wordwall media proved to be effective in improving the learning process and learning outcomes of third-grade students at SD Negeri 15/II Candi. This model was able to create an active, collaborative, and enjoyable learning atmosphere, making it an alternative strategy for teaching mathematics in elementary schools.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dan sekolah dasar merupakan pondasi utama bagi penguasaan pengetahuan serta keterampilan peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis adalah Matematika. Menurut Suryanto (2018), pembelajaran Matematika tidak hanya bertujuan untuk memberikan keterampilan berhitung, tetapi juga membekali peserta didik dengan kemampuan memecahkan masalah, bernalar, serta mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran Matematika perlu dirancang secara menarik, menyenangkan, dan bermakna agar peserta didik memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Matematika di sekolah dasar masih banyak didominasi oleh metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan individual. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran cenderung berpusat pada guru (teacher-centered) sehingga peserta didik menjadi pasif, kurang terlibat dalam diskusi, dan enggan mengajukan pertanyaan. Hasil observasi awal di kelas III SD Negeri 15/II Candi, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, memperlihatkan bahwa banyak peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Selain itu, minat dan motivasi belajar masih rendah, serta rasa percaya diri dalam berinteraksi selama pembelajaran juga belum optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, serta hasil belajar peserta didik. Salah satu model yang relevan adalah kooperatif tipe jigsaw. Model ini menekankan kerja sama kelompok, di mana setiap peserta didik berperan sebagai “ahli” dalam subtopik tertentu yang kemudian membagikan pengetahuannya kepada kelompok asal. Slavin (2015) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu melatih tanggung jawab individu sekaligus meningkatkan kerja sama dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Agar lebih menarik, penerapan model jigsaw dipadukan dengan media pembelajaran digital Wordwall. Wordwall merupakan media berbasis teknologi



yang menyediakan permainan interaktif, kuis, serta latihan soal dalam bentuk yang menyenangkan dan mudah diakses. Penggunaan Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan antusiasme dan keterlibatan peserta didik, karena mereka dapat belajar sambil bermain. Menurut Rohayati & Hidayat (2021), Wordwall dapat mendukung pembelajaran yang variatif dan interaktif sehingga lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

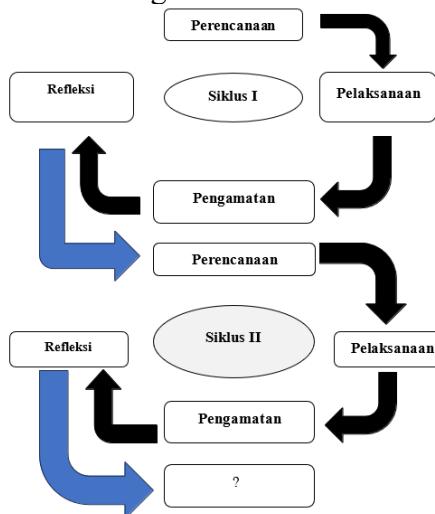
Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran kooperatif dengan media digital mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Ani & Daniyati (2023) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik. Sementara itu, penelitian Asriyanti & Janah (2018) menunjukkan bahwa hasil belajar akan meningkat apabila peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan. Temuan-temuan ini memperkuat asumsi bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall berpotensi meningkatkan proses sekaligus hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan tujuan untuk: (1) mendeskripsikan peningkatan proses pembelajaran Matematika melalui penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall, dan (2) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar Matematika peserta didik kelas III SD Negeri 15/II Candi melalui penerapan model tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan model pembelajaran berbasis teknologi digital di sekolah dasar.

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas. Model PTK yang digunakan mengacu pada desain Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan utama, yaitu: (1) perencanaan (planning), (2) pelaksanaan tindakan (acting), (3) observasi (observing), dan (4) refleksi (reflecting). Siklus penelitian dilaksanakan secara berulang dan berkesinambungan hingga diperoleh perbaikan proses serta peningkatan hasil belajar peserta didik sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan.



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas





Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 15/II Candi, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Fokus penelitian diarahkan pada upaya meningkatkan proses dan hasil belajar Matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall.

### B. Sampel Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas III SD Negeri 15/II Candi yang berjumlah 18 orang, terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sampling karena penelitian tindakan kelas difokuskan pada kelompok belajar tertentu yang mengalami permasalahan pembelajaran. Kelas III dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran Matematika serta capaian hasil belajar yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP).

### C. Teknik Analisis Data

Data penelitian terdiri dari data proses pembelajaran dan data hasil belajar peserta didik.

1. Data proses pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik. Data ini dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara menghitung persentase ketercapaian aktivitas, kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang ditetapkan, yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang.
2. Data hasil belajar diperoleh dari tes evaluasi pada setiap akhir siklus. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata nilai, persentase ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal. Peserta didik dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai  $\geq$  KKTP, sedangkan kelas dinyatakan tuntas secara klasikal apabila minimal 85% peserta didik mencapai nilai  $\geq$  KKTP.
3. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila: a. Terjadi peningkatan kualitas proses pembelajaran Matematika yang ditunjukkan dengan peningkatan skor aktivitas guru dan peserta didik pada setiap siklus. B. Minimal 85% peserta didik mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan KKTP yang berlaku di sekolah.

Dengan demikian, teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kombinasi kualitatif dan kuantitatif yang saling melengkapi untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai peningkatan proses dan hasil belajar Matematika melalui penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Peningkatan Proses Belajar

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran Matematika melalui penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall. Secara umum, proses pembelajaran pada siklus I telah menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan kondisi pratindakan. Peserta didik terlihat antusias dan merasa senang ketika mengikuti pembelajaran, meskipun masih ditemukan beberapa kendala, seperti suasana kelas yang kurang kondusif dan rendahnya rasa percaya diri sebagian peserta didik dalam mengajukan pertanyaan atau



menanggapi penjelasan guru. Kondisi tersebut sesuai dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa pada siklus I, partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan belajar belum merata. Hanya sebagian kecil peserta didik yang berani menyampaikan pendapat, sementara lainnya cenderung pasif.

Pada siklus II, setelah dilakukan perbaikan strategi pembelajaran, suasana kelas menjadi lebih kondusif dan interaktif. Peserta didik mulai berani mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan memberikan tanggapan atas jawaban teman sekelompoknya. Kegiatan diskusi kelompok berlangsung lebih terarah dan partisipasi peserta didik semakin meningkat. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall mampu mendorong tumbuhnya keterlibatan aktif peserta didik. Setiap anggota kelompok dapat terlibat dalam menyelesaikan permasalahan Matematika yang diberikan guru, serta saling membantu dalam memahami materi yang disajikan melalui permainan Wordwall.

Tabel 1. Hasil Observasi Peserta Didik

Siklus	Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata
I	50,0%	66,7%	58,4%
II	77,8%	94,4%	86,1%

Peningkatan kualitas proses pembelajaran ini tercermin dari hasil observasi yang dilakukan terhadap peserta didik dan pendidik. Berdasarkan data yang diperoleh, pada lembar observasi peserta didik terjadi peningkatan capaian dari 50% pada siklus I pertemuan pertama menjadi 94,4% pada siklus II pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh peserta didik mampu berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Sementara itu, hasil observasi pendidik juga memperlihatkan peningkatan yang cukup signifikan, yaitu dari 60% pada siklus I pertemuan pertama menjadi 95% pada siklus II pertemuan kedua.

Tabel 2. Hasil Observasi Pendidik

Siklus	Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata
I	60,0%	75,0%	67,5%
II	80,0%	95,0%	87,5%

Dari tabel di atas terlihat bahwa peningkatan terjadi secara konsisten pada setiap pertemuan. Hal ini menegaskan bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall tidak hanya memberikan variasi dalam pembelajaran, tetapi juga menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk aktif berpartisipasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran Matematika mengalami peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II.

## B. Peningkatan Hasil Belajar

Selain peningkatan pada proses pembelajaran, hasil belajar peserta didik juga menunjukkan adanya perkembangan yang positif. Pada tahap pratindakan, hanya 6 peserta didik atau sekitar 33,3% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Setelah dilaksanakan siklus I, jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 9 orang atau 50%. Meskipun demikian, masih terdapat 9 peserta didik lain yang belum mencapai ketuntasan karena berbagai kendala, antara lain kurang fokus



dalam mengikuti pembelajaran serta kesulitan memahami materi dasar Matematika.

Pada siklus II, terjadi peningkatan yang lebih signifikan. Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar meningkat menjadi 17 orang atau 94,4%. Hanya terdapat 1 orang peserta didik yang belum mencapai ketuntasan karena faktor kemampuan membaca yang masih rendah, sehingga mengalami kesulitan dalam memahami instruksi soal. Peningkatan hasil belajar ini membuktikan bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall memberikan dampak yang sangat positif terhadap pemahaman materi Matematika peserta didik.

Tabel 3. Pencapaian KKTP Pembelajaran Matematika

Pencapaian KKTP	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
Tuntas	6 (33,3%)	9 (50,0%)	17 (94,4%)
Tidak Tuntas	12 (66,7%)	9 (50,0%)	1 (5,6%)

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan pada setiap siklus. Peningkatan dari pra tindakan ke siklus I mencapai 16,7%, sedangkan peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 44,4%. Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall terbukti efektif dalam membantu peserta didik mencapai KKTP yang ditetapkan.

### C. Pembahasan

Peningkatan proses dan hasil belajar yang terjadi pada penelitian ini sejalan dengan pendapat Danyati (2023) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran merupakan interaksi aktif antara guru dan peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Melalui penerapan model kooperatif tipe jigsaw, peserta didik dilatih untuk berkolaborasi, berbagi pengetahuan, serta bertanggung jawab atas pemahaman materi yang mereka pelajari. Sementara itu, media Wordwall berperan penting dalam menciptakan variasi pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang gemar belajar sambil bermain.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan Asriyanti & Janah (2018) yang menegaskan bahwa hasil belajar sangat dipengaruhi oleh efektivitas proses pembelajaran. Dengan adanya peningkatan partisipasi aktif peserta didik dan meningkatnya motivasi belajar, maka hasil belajar pun mengalami peningkatan yang signifikan.

Secara keseluruhan, penelitian tindakan kelas ini membuktikan bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika, baik dari sisi proses maupun hasil belajar. Model ini tidak hanya membuat peserta didik lebih mudah memahami materi, tetapi juga menumbuhkan sikap positif, rasa kebersamaan, serta kepercayaan diri dalam mengikuti pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan proses dan hasil belajar Matematika peserta didik kelas III SD Negeri 15/II Candi, Kecamatan Tanah



Sepenggal, Kabupaten Bungo. Pertama, dari aspek proses pembelajaran, penerapan model kooperatif tipe jigsaw mampu menciptakan suasana kelas yang lebih kondusif, interaktif, dan menyenangkan. Peserta didik menunjukkan peningkatan keaktifan dalam berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, mengemukakan pendapat, serta berani mengajukan pertanyaan. Hal ini tercermin dari peningkatan hasil observasi peserta didik dari 50% pada siklus I pertemuan pertama menjadi 94,4% pada siklus II pertemuan kedua. Demikian pula, hasil observasi terhadap pendidik meningkat dari 60% pada siklus I pertemuan pertama menjadi 95% pada siklus II pertemuan kedua. Kedua, dari aspek hasil belajar, terlihat adanya peningkatan signifikan pada jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Pada pratindakan hanya 6 peserta didik (33,3%) yang tuntas, meningkat menjadi 9 peserta didik (50%) pada siklus I, dan mencapai 17 peserta didik (94,4%) pada siklus II. Peningkatan ini membuktikan bahwa model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall mampu memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi Matematika sekaligus meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mereka. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa model kooperatif tipe jigsaw berbantuan media Wordwall dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas proses maupun hasil belajar Matematika di sekolah dasar. Selain itu, penggunaan media Wordwall juga memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang membutuhkan pembelajaran bermakna dan menyenangkan.

## REFERENSI

- [1] Ilma, H., & Yudiono, U. (2024, October). Penerapan Model pembelajaran Jigsaw menggunakan Pendekatan TaRL (Teaching at The Right Level) berbantuan LKPD Online Wordwall untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pembagian Pecahan Kelas VI SDN Jatimulyo 5 Malang. In *Seminar Nasional dan Prosiding PPG Unikama* (Vol. 1, No. 2, pp. 1892-1903). <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/ppg/article/view/1100>
- [2] Noviana, M. T., Disurya, M. R., & Imansyah, M. F. (2025). THE INFLUENCE OF THE WORDWALL-BASED TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) MODEL ON LEARNING OUTCOMES IN BUILDING MATERIAL CLASSROOM V SD. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 7(2), 485–498. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v7i2.2183>
- [3] Dini, R., Izzati, N., & Susanti, S. (2024). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBANTUAN WEBSITE WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK* (Doctoral dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji).
- [4] Eka Putri, A., Murniati, N. A. N., & Netty Sofiati, R. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Di Kelas IVB SD Supriyadi 02 Semarang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 8309–8320. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11381>
- [5] Fitria Handayani, Ika Rahmawati, & Fitria Sucianti. (2024). OPTIMALISASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT BERBANTUAN WORDWALL DI SEKOLAH



DASAR. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(04), 221 - 231.  
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5045>

- [6] Ramadhan, I. L. H. A. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Mata Pelajaran IPS di SMP Argopuro 1 Tahun Ajaran 2022/2023. *UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*.
- [7] Fauza, R., Hendriani, M., & Ismira, I. (2025). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Word Wall Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Dikelas IV SD 31 Jati Tanah Tinggi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 1191–1202.  
<https://doi.org/10.31004/jpion.v4i2.550>
- [8] Dini, R., Izzati, N., & Susanti, S. (2024). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBANTUAN WEBSITE WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK* (Doctoral dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji).
- [9] DAMAYANTI, A. (2025). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING BERBANTUAN MEDIA WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Palembang).
- [10] Apriescha, Y., Mariyam, M., & Anitra, R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Wordwall untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1), 167–176.  
<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2768>

