

Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw Pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar Santo Agustinus Waga-Waga di Wamena

Robert Jumaikel Nusalawo¹, Yogi Marulitua Ambarita²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kristen Wamena, Papua, Indonesia

Email: robertnusalawo07@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung dan melihat pengaruh model pembelajaran jigsaw pada siswa kelas 4 Sekolah Dasar Santo Agustinus Waga-waga di wamena. Berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan masalah mendasar yaitu siswa belum mampu menyusun angka satuan, puluhan, ratusan bahkan ribuan, dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bersusun. Masalah ini membuat siswa sulit menghitung operasi penjumlahan dengan aturan simpan dan pengurangan dengan aturan pinjam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kolaboratif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif untuk menghitung kemampuan hasil kemampuan belajar siswa dan pendekatan kualitatif untuk melihat bagaimana peningkatan dan pengaruh model pembelajaran jigsaw. Kemampuan operasi hitung dasar penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran jigsaw sebesar 22,5%, pre-tets sebelum menerapkan model pembelajaran jigsaw yaitu 37,5% dan post-tes setelah menerapkan model pembelajaran jigsaw yaitu 60%. Peningkatan kemampuan siswa dilihat juga dari jumlah siswa yang mencapai nilai KKM 67%, maka penggunaan model pembelajaran jigsaw mempunyai dampak/pengaruh yang sangat signifikan terhadap siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga.

Kata Kunci: Model Pembelajaran jigsaw, Peningkatan Kemampuan Siswa, Operasi Hitung.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa. Menurut Djamauluddin, (1999:13) “Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.” “Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu untuk melatih siswa agar terampil dalam penggunaan matematika” (Nusalawo, 2024). Pada jenjang Sekolah Dasar, kemampuan operasi hitung menjadi dasar yang sangat penting karena merupakan pondasi untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks di tingkat pendidikan selanjutnya. “Pemahaman konsep sendiri merupakan istilah yang sering digunakan dalam literatur pendidikan, meskipun belum sepenuhnya dipahami oleh para guru” (Mulyono, 2018:108). Kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika secara efektif sangat penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan. Operasi hitung dasar yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan keterampilan yang harus dikuasai siswa Sekolah Dasar. Menurut Suherman (2021), penguasaan operasi hitung tidak hanya penting untuk pembelajaran matematika, tetapi juga berperan vital dalam kehidupan sehari-hari dan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut Hasanah, (2022) “Kemampuan berhitung adalah kemampuan untuk merumuskan masalah matematika, masalah ini kemudian diselesaikan dengan perhitungan biasa atau aritmatika,

Anak usia dini ialah era yang berarti buat mengenalkan permulaan berhitung, sebab anak sangat liabel dengan rangsangan yang diperoleh dari area.” Tanggung jawab seorang guru untuk menanamkan konsep yang benar tentang matematika pada siswa.

Berdasarkan observasi awal di kelas 4 SD Santo Agustinus Waga-Waga di Wamena, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar matematika siswa dan di mana siswa belum mampu menyelesaikan tugas/soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan ratusan dan ribuan. Kesulitan ini dapat disebabkan oleh kurangnya penanaman konsep matematika di sekolah dasar dan juga penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif dan cenderung monoton. Dalam proses kegiatan belajar mengajar seorang guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam penelitian ini peneliti menerapkan model pembelajaran jigsaw untuk meningkatkan kemampuan siswa pada operasi hitung matematika. karena model pembelajarn jigsaw merupakan model pembelajaran yang menggunakan metode diskusi yang mampu mendorong kemampuan siswa melalui kerja sama.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang digunakan dalam penelitian ini merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan yang di alami siswa kelas 4 SD Santo Agustinus Waga-Waga di Wamena. “Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain” (Simamora, A. B, 2024:43). Menurut Lubis, N. A, (2016:97) Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multi fungsi kelompok belajar yang dapat digunakan pada semua pokok bahasan dan semua tingkatan untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan setiap kelompok. Selanjutnya Asda, (2022:163) “menjelaskan bahwa model Jigsaw merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal”. Dalam model ini, siswa bekerja dalam kelompok kecil dan bertanggung jawab atas penguasaan materi belajar yang ditugaskan kepada mereka. Berikut Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw menurut (Abdullah, 2017) :

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempunyai beberapa kelebihan dalam mengembangkan potensi siswa secara efektif, sehingga peran guru tidak lagi terlalu dominan dalam pembelajaran dan kemampuan berfikir siswa dapat berkembang yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam suatu mata pelajaran. Berikut ini kelebihan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sebagai berikut: (1) Dapat menumbuhkan semangat kerja sama dan kegairahan dalam belajar bagi siswa, (2) Meningkatkan motivasi, saling menghargai antara sesama siswa, (3) Memberikan peluang untuk menyampaikan gagasan secara terbuka karena jumlah siswa yang terbatas dalam setiap kelompok, (4) Melatih siswa agar mampu berkomunikasi secara efektif.

2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Berikut ini kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sebagai berikut: (1) Prinsip utama model pembelajaran ini adalah pembelajaran oleh teman sendiri, ini akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami satu konsep yang akan di diskusikan bersama dengan siswa lain. Dalam hal ini pengawasan guru menjadi hal yang mutlak di perlukan agar tidak terjadi kesalahan, (2) Sulit meyakinkan siswa untuk

mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak punya rasa percaya diri, (3) Awal penggunaan model pembelajaran ini sulit di kendalikan, biasanya perlu waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum pembelajaran ini berlangsung, dan (4) Aplikasi model pembelajaran ini bila dilaksanakan di kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Resmi, (2022) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Antapan semester II tahun pelajaran 2017/2018. Model ini juga menciptakan interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Efektivitas model Jigsaw dalam pembelajaran matematika juga didukung oleh penelitian Seto, (2023) yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran ini. Peningkatan ini terjadi karena siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif dalam proses pembelajaran melalui diskusi dan saling berbagi pengetahuan dengan teman sebayanya. Di sisi lain, karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret sesuai teori Piaget menuntut pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung. pada usia ini siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan teman sebaya. Model Jigsaw memfasilitasi hal ini melalui pembentukan kelompok ahli dan kelompok asal yang memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan kolaboratif.

Kondisi geografis dan sosiokultural di Wamena, khususnya di SD Santo Agustinus Waga-Waga, yang memiliki siswa dengan latar belakang budaya beragam, juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan model pembelajaran Jigsaw. Model ini dapat membantu mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama antarsiswa yang berasal dari berbagai latar belakang budaya berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kolaboratif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Menurut Donatus, (2016) “Pendekatan kuantitatif berarti pendekatan yang bersifat menjumlahkan atau mengumpulkan. sedangkan Pendekatan kualitatif merupakan sifat, mutu, kadar, makna yang di amati, dilukiskan dan di pahami”. Pendekatan Kuantitatif pada penelitian ini yaitu untuk melihat kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian kualitatif yaitu untuk melihat bagaimana meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan serta melihat pengaruh model pembelajaran jigsaw pada siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga. Menurut Sugiyono, (2018:224) “Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan data yang memenuhi standar yang di tetapkan sesuai dengan kebutuhan, maka dibutuhkan cara yang strategis untuk mencapai tujuan utama”. Dalam penelitian ini data dkumpulkan dengan cara melakukan pre-test dan post-test saat pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dengan menerapkan model pembelajaran jigsaw. Hasil penilaian kemudian di analisis dalam 4 tahap yaitu, peningkatan akademi, pengaruh model pembelajarn jigsaw, kendala dalam penerapan model pembelajaran jigsawa dan evaluasi.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga yang berjumlah 12 siswa Perempuan dan laki-laki. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September dan Oktober

2024. Data penelitian di analisis melalui peningkatan akademik atau kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, efektivitas model pembelajaran jigsaw, masalah dalam kegiatan pelaksanaan dan evaluasi untuk perbaikan. Penelitian ini dilaksanakan 2 kali, pertama melakukan observasi untuk melihat kemampuan awal (memberikan pre-test) dan kedua menerapkan model pembelajaran jigsaw untuk melihat peningkatan kemampuan siswa (post-test).

Adapun prosedur penerapan model pembelajaran jigsaw di kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga yaitu Prosedur pelaksanaan pembelajaran diawali dengan pembentukan kelompok asal yang terdiri dari 4 kelompok masing-masing 3 siswa secara heterogen. Setiap anggota kelompok diberi tanggung jawab untuk mempelajari submateri yang berbeda. Siswa dengan submateri yang sama dari setiap kelompok kemudian berkumpul membentuk kelompok ahli untuk mendiskusikan dan memahami materi secara mendalam. Setelah diskusi di kelompok ahli selesai, siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan submateri yang telah dipelajari kepada anggota kelompoknya. Proses pembelajaran diakhiri dengan pemberian post-test untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

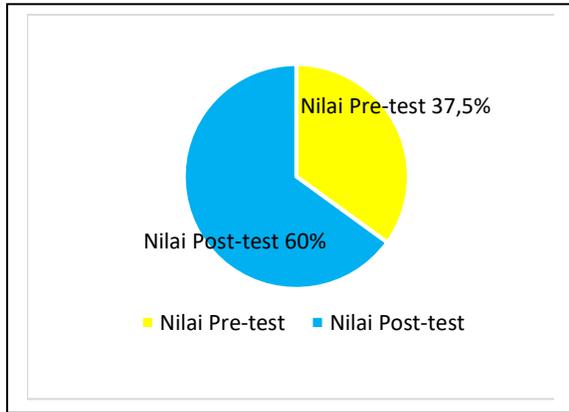
Hasil penelitian merupakan data yang diperoleh dari observasi dan penerapan model pembelajaran jigsaw pada siswa kelas siswa 4 SD St. Agustinus Waga-Waga. Data berupa nilai pre-test dan post-test yang kemudian dihitung nilai rata-rata dan persentase nilai KKM. Lebih jelas dapat dilihat pada table dan gambar berikut.

Tabel 1
Nilai Pre-Test Dan Post-Tes

Jumlah siswa	Nilai pre-test	Nilai post-test
1. Yanu	100	70
2. Ida	0	70
3. Agustina	50	70
4. Oto	100	70
5. Gabriel	100	100
6. Yanto	0	90
7. Ata	50	40
8. Demi	0	0
9. Darius	50	40
10. Wenega	0	100
11. Pabika	0	70
12. savira	0	0
Jumlah Nilai Diperoleh	450	720
Jumlah Nilai Total	1200	1200

$$\text{Nilai rata-rata pre-test} = \frac{450}{1.200} \times 100 = 37,5\%$$

$$\text{Nilai rata-rata post-test} = \frac{720}{1.200} \times 100 = 60\%$$

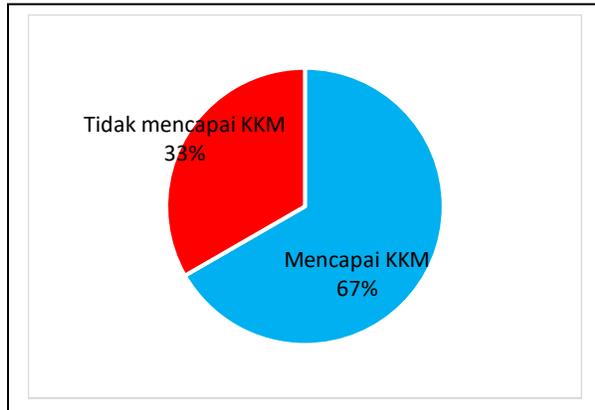


Gambar 1. Nilai Rata-Rata Pre-test dan Post-test



$$\text{Nilai KKM Pre-test} = \frac{3}{12} \times 100\% = 25\%$$

Gambar 2. Persentase Nilai KKM (pre-test)



$$\text{Nilai KKM Post-tes} = \frac{8}{12} \times 100 \% = 67\%$$

Gambar 3. persentase Nilai KKM (Post-test)

Berdasarkan hasil nilai rata-rata pre-test 37,5% Dan belum mencapai KKM 65% atau hanya mencapai 25%. Hala ini sangat jauh dari nilai KKM yang harus didapatkan oleh siswa, Sedangkan hasil pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model jigsaw pada siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga mengalami peningkatan dengan nilai post-test 60% dengan nilai KKM mencapai 67%. Artinya ssiwa di katakan berhasil dengan nilai KKM yang melebihi 65%. Maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajarn jigsaw mampu meningkatkan pemahaman/kemampuan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitim di atas maka peneliliti membahas hasil penelitian sebagai berikut :

1. Peningkatan Akademik

Kemampuan operasi hitung dasar penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga meningkat. Peningkatan dilihat dari nilai rata-rata pre-tets dan post-test. Peningkatan nilai pre-tes dan post-test sebesar 22,5%. Sedangkan peningkatan nilai KKM yaitu sebesar 42%. Peningkatan dilihat dari jumlah siswa yang mencapai Nilai KKM pada pelaksanaan pre-test 3 siswa dan 8 siswa pada pelaksanaan poet-test. Pre-tes dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran jigsaw. Pada pelaksanaan pre-test peneliti menjelaskan bagaimana penempatan angka satuan, puluhan, ratusan dan ribuan dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bersusun. Post-test dilakukan setelah peneliti menjelaskan tentang konsep operasi hitung penjumlahan dengan aturan simpan dan pengurangan dengan aturan pinjam. Siswa yang belum mencapai nilai KKM mereka mampu mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan, namun mereka belum mampu menempatkan pengelompokan nilai satuan dengan satuan, puluhan bahkan ratusan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bersusun. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya tingkat keberhasilan siswa pada pelaksanaan pretest. Pelaksanaan post-test menggunakan penerapan model pembelajarn jigsaw dengan memperbaiki apa yang menjadi masalah dalam pelaksanaan pre-test.

2. Pengaruh Model Jigsaw

Pembelajaran model jigsaw lebih aktif dan menyenangkan karena siswa terlibat dalam kelompok diskusi, baik kelompok asal maupun kelompok ahli. Siswa merasa percaya diri di saat mereka belajar bersama, karena dalam model pembelajaran jigsaw siswa dilatih untuk memahami dan menguasai konsep dari suatu materi. Dengan adanya pelatihan pemahaman dan penguasaan konsep membuat siswa percaya diri untuk bekerja sama di dalam kelompok. Disaat mereka bekerja sama di kelompok ahli mereka mampu saling menjelaskan apa yang mereka dapatkan dari kelompok ahli ke kelompok asal. Dikelompok ahli mereka belajar materi yang sama sedangkan di kelompok asal mereka belajar materi yang berbeda. Maka pemahaman dan penguasaan suatu konsep sangat penting agar siswa percaya diri/mampu menjelaskan kepada teman kelompok dan sebaliknya. Dengan adanya pemahaman dan penguasaan konsep membuat siswa dapat menyelesaikan evaluasi tugas mandiri, yang dijadikan ukuran peningkatan kemampuan atau hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran jigsaw mempunyai dampak/pengaruh yang sangat signifikan terhadap siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga. Hasil penelitian ini juga didukung hasil penelitian (Rasawati, 2017), berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh serta hasil observasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS pada murid kelas V SD Inpres Pakkingkingang Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. Maka peneliti dapat mengambil Kesimpulan bahwa model pembelajaran jigsaw mampu meningkatkan kemampuan siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga.

3. Kendala Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Model Jigsaw

Masalah yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran model jigsaw di kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga yaitu siswa merasa kaget dengan cara belajar yang baru, beberapa siswa juga lebih aktif belajar sendiri daripada dalam kelompok dan sebaliknya. Siswa juga merasa malu menyampaikan pemahaman kepada teman kelompok hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman/penguasaan pada suatu konsep pembelajaran. Siswa yang tidak tuntas dalam materi pembelajaran merupakan dampak dari kurangnya siswa dalam pemahaman suatu konsep. Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini juga hanya menggunakan 2 topik/materi sehingga penggunaan waktu berjalan dengan baik. Tidak menutup kemungkinan jika penggunaan topik lebih dari 2 akan membuat siswa/guru kesulitan bahkan penggunaan waktu tidak akan berjalan dengan baik. Kendala lain juga bagaimana guru/peneliti harus benar-benar menjelaskan suatu konsep dengan baik dan benar sebelum menerapkan model pembelajaran jigsaw. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup untuk menjelaskan suatu konsep sampai siswa mampu memahaminya dengan baik.

4. Evaluasi

Pelaksanaan penelitian ini berhasil meningkatkan kemampuan operasi hitung terhadap hasil belajar siswa kelas 4 SD St. Agustinus Waga-Waga pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Namun ada beberapa perbaikan yang harus dilakukan peneliti berdasarkan kendala dalam pelaksanaan penelitian. Penjumlahan dan pengurangan merupakan dasar, maka guru harus melatih/mendidik siswa agar mempunyai pemahaman dan penguasaan tentang suatu materi

pembelajaran matematika sehingga mereka mampu menguasai dan memahami suatu konsep. Adanya pemahaman dan penguasaan suatu konsep membuat siswa percaya diri bekerja sama di dalam kelompok maupun secara individu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan peningkatan kemampuan hasil belajar siswa merupakan kreativitas seorang guru dalam menentukan metode/model pembelajaran di dalam kelas dan menjelaskan konsep pembelajaran dengan baik. Penggunaan model pembelajaran jigsaw mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas 4 SD Santo Agustinus Waga-Waga pada materi operasi hitung penjumlahan dengan aturan simpan dan pengurangan dengan aturan pinjam. Hasil penelitian ini juga merupakan sarana bagi Guru harus mampu melihat kemampuan siswa di dalam kelas, karena pada dasarnya tugas gur yaitu mendidik, melatih dan membimbing. Masalah yang terjadi di dalam kelas tidak lepas dari kreativitas seorang guru dan mampu menerapkan metode/model pembelajaran yang inovatif dan menjelaskan konsep yang baik terhadap siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya artikel penelitian berjudul "Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar Santo Agustinus Waga-Waga di Wamena". Penulis mengucapkan terima kasih kepada: STKIP Kristen Wamena, yang selalu memberikan dorongan untuk penyusunan artikel, Kepala Sekolah Dasar Santo Agustinus Waga-Waga yang telah memberikan izin penelitian, Guru kelas 4 yang telah bekerjasama dan membantu selama proses penelitian berlangsung, Siswa-siswi kelas 4 yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian, Rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penelitian ini. Semoga artikel penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan Pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Kimia Di Madrasah Aliyah. *Lantanida Journal*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i1.2056>
- Asda, Y. (2022). Efektivitas Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Pada Siswa Man Model Banda Aceh. *PENDALAS: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 160–174. <https://doi.org/10.47006/pendalas.v2i3.129>
- Dewi, V. S., Abdussamad, & Suryani. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 4, No 12, 1–15. <https://proceedings.uhamka.ac.id/index.php/semnas/article/view/185>
- Djamaluddin, a. W. (1999). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis. In A. Syaddad (Ed.), *New Scientist* (Vol. 162, Issue 2188). [https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/1639/1/Belajar Dan Pembelajaran.pdf](https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/1639/1/Belajar%20Dan%20Pembelajaran.pdf)
- Donatus, S. K. (2016). PENDEKATAN KUANTITATIF DDonatus, S. K. (2016). PENDEKATAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF DALAM PENELITIAN ILMU SOSIAL: Titik Kesamaan dan

- Perbedaan. *Studia Philosophica et Theologica*, 16(2), 197–210. <https://ejournal.stftws.ac.id/index.php/spet/article/view/4>. *Studia Philosophica et Theologica*, 16(2), 197–210. <https://ejournal.stftws.ac.id/index.php/spet/article/view/42/37>
- Hasanah, L. “Et al.” (2022). Pengembangan Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Metode Jarimatika Pada Anak Usia Dini. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 85–89. <https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol4.no2.a6641>
- Lubis, N. A., Harahap, H. (2016). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal As-Salam*, 1(1), 96–102. <https://media.neliti.com/media/publications/293668-pembelajaran-kooperatif-tipe-jigsaw-4c298905.pdf>
- Mulyono, B. H. (2018). Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>
- Nusalawo, R. J. (2024). *Konsep Dasar Matematika SD 2* (jesterlin T. Papendang (ed.); 1st ed.). eureka. <https://repository.penerbiteitureka.com/media/publications/581013-konsep-dasar-matematika-sd-2-6feff8fc.pdf>
- Rasnawati, A. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Murid Kelas V SD Inpres Pakkingkang Kec. Bajeng Kab. Gowa. *Skripsi*. https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/104-Full_Text.pdf
- Resmi, N. W. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 546–551. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i4.52106>
- Seto, S. B. “Et el.” (2023). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Flores. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 109–116. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2865>
- Simamora, A. B., “Et al.” (2024). *Model Pembelajaran Kooperatif* (S. L. N (ed.); 1st ed.). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT. <https://uhnp.ac.id/wp-content/uploads/2024/03/Model-Pembelajaran-Kooperatif-Ebook.pdf>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif* (1st ed.). Bandung: Alfabeta. <https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=22862>