



The Influence of The Jigsaw Learning Model on Learning Outcomes in Science Subjects During the Covid-19 Pandemic

Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA di masa Pandemi Covid-19

Mohammad Imam Sufiyanto^{1*}, Aminatus Zahra²

^{1,2}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), IAIN Madura , Indonesia

*[e-mail of bersamabiologi@gmail.com](mailto:bersamabiologi@gmail.com)

Article History	Received : 07 02 2023	Revised : 17 02 2023	Accepted : 27 03 2023
-----------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

Abstract: *The purpose of this study was to determine the influence of the jigsaw learning model on student learning outcomes in fifth grade science subjects at SDN Bulay II, Galis District, Pamekasan Regency. This type of research is quantitative with a quasi-experimental learning model. The experimental design in this study was the Nonequivalent Control Group. The population of this study were fifth grade students with a sample of 22 students from class A and B. Samples were taken using purposive sampling technique. the data analysis technique is a test of normality, homogeneity and hypothesis test. The results of the hypothesis test analysis for the learning outcomes obtained showed that the calculation $> t$ table with a significance level of 5% with a table of 2,086. Thus, the calculation $> 2,172 > 2,086$, the conclusion that H_0 is rejected and H_a is accepted or there is an influence of the application of the jigsaw method on student learning outcomes in science subjects. The magnitude of the influence of the application of the jigsaw method on student learning outcomes is 1.06 which is included in the high criteria because $ES > 1.00$, which is $1.06 > 1.00$. So that H_a is accepted and it can be concluded that the jigsaw learning model can have a positive influence with a high category on the learning outcomes of students of science class V subjects at SDN Bulay II*

Keywords: *jigsaw; learning outcomes; sains*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas lima di SDN Bulay II Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan model pembelajaran quasi *eksperimen*. Disain eksperimen dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas lima dengan sampel kelas A dan B yang berjumlah 22 orang. Sampel diambil menggunakan Teknik *purposive sampling*. teknik analisis data adalah uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis. Hasil analisis uji hipotesis untuk hasil belajar yang diperoleh menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dengan t_{tabel} yaitu 2,086. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,172 > 2,086$, kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa yaitu sebesar 1,06 yang termasuk dalam kriteria yang tinggi karena $ES > 1,00$ yaitu $1,06 > 1,00$. Sehingga H_a diterima dan bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran jigsaw dapat memberikan pengaruh yang positif dengan kategori yang tinggi terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II.

Kata Kunci: jigsaw; hasil belajar; IPA.

How to cite: Sufiyanto, Mohammad Imam. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA di masa Pandemi Covid-19. Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA, 9(1): 31-45.



Licenses may copy, distribute, display and perform the work and make derivative and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits (attribution) in the manner specified by these. Licenses may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu bentuk kegiatan dalam suatu pembelajaran di Kelas. Mengasah kemampuan belajar dengan menempuh pendidikan akan membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang bermutu. Berbicara tentang pendidikan, tentunya pendidikan saat ini berbeda dengan pendidikan sebelumnya. Kondisi pandemi covid-19 menyebabkan kegiatan belajar mengajar dilakukan tanpa tatap muka atau istilah yang populer adalah pembelajaran daring (dalam jaringan). Dalam proses pembelajaran daring yang sudah berjalan satu tahun lebih pada tahun 2020/2021 siswa dituntut untuk mampu memecahkan masalah sendiri dengan belajar secara mandiri dan menuntut guru untuk menjadi guru yang kreatif untuk melaksanakan suatu pembelajaran supaya siswa benar-benar paham mengenai suatu pembelajaran yang dilaksanakan secara daring (Mashadi, 2019).

Pembelajaran daring merupakan perubahan pengetahuan yang mengandung unsur teknologi informasi dalam pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar daring disini merupakan kegiatan belajar mengajar yang memerlukan jaringan internet serta kemampuan untuk membentuk beragam jenis interaksi dalam belajar mengajar. Pada dasarnya, pembelajaran daring disini merupakan kegiatan belajar yang dilaksanakan secara virtual dengan melalui aplikasi virtual seperti: google Classroom, WA Grup, E-Learning, dan lain-lain (Willy Yuberto Andrisma, 2007). Pembelajaran daring ini harus mencermati suatu keahlian yang diajarkan. Pembelajaran daring disini bukan hanya materi pelajaran, tugas serta soal yang dipindah melalui media internet, tetapi pembelajaran daring ini harus direncanakan serta dilaksanakan seperti kegiatan belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas (Nahgiyah, 2019).

Penggunaan pembelajaran daring akan sangat menyulitkan para peserta didik untuk memahami apa yang telah disampaikan oleh guru. Pemahaman materi yang disajikan oleh pendidik dengan pembelajaran secara tatap muka akan berbeda hasilnya dengan penggunaan pembelajaran secara daring (Mashadi, 2019). Siswa akan lebih cepat mengerti pada pembelajaran di kelas, karena siswa dengan mudah untuk bertanya kepada guru di kelas. Namun, ketika pembelajaran daring siswa merasa susah dalam menguasai suatu materi yang diberikan oleh guru dan juga siswa kesulitan untuk menggunakan suatu aplikasi yang ditentukan oleh guru, sehingga proses pembelajaran siswa kurang efektif. Karena siswa kurang leluasa dalam belajar. Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang mengkombinasikan antara teori dengan praktikum, dan juga fenomena-fenomena alam yang terjadi, sehingga peserta didik dapat mengetahui perbandingan teori dan data lapangan hasil praktek yang dapat mencetak para peserta didik menjadi anak yang cerdas, pintar, dan saintis (Putra et al., 2018).

Pembelajaran IPA ini yaitu merupakan sekumpulan ilmu yang mempunyai suatu karakteristik yang khusus yakni mempelajari suatu gejala alam yang terjadi secara fakta serta hubungan sebab-akibat. Ilmu ialah suatu pengetahuan yang diperoleh dengan memakai suatu model pembelajaran ilmiah. Terdapat dua sifat model

pembelajaran ilmiah yaitu objektif dan rasional, rasional ini logis serta bisa diterima oleh akal. Objektif ini yaitu sesuai dengan objek yang diteliti. IPA merupakan suatu bidang ilmu yang membahas mengenai suatu sebab serta akibat kejadian yang ada di alam. IPA juga merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang menunjukkan hukum umum serta menyangkut fakta yang tersusun dengan terstruktur. Pada saat ini, objek suatu kajian IPA menjadi lebih luas karena mencakup konsep IPA, nilai, sikap serta proses yang ilmiah. Pembelajaran IPA bisa dikatakan sulit untuk dipahami karena dalam pembelajaran IPA ini terlalu banyak istilah yang tidak dimengerti oleh siswa.

Dalam hal ini, seorang pendidik berusaha untuk memanfaatkan banyak cara dalam mengajar untuk membantu siswa untuk mendapatkan informasi serta bisa memperkuat pemahaman siswa. Berbagai model pembelajaran yang digunakan untuk menjamin bahwa setiap siswa ini memiliki peluang yang sama dalam hal belajar. Jadi, penggunaan model pembelajaran sangat penting untuk mencapai keberhasilan suatu pembelajaran. Untuk itu, untuk mengatasi berbagai macam masalah yang terjadi, guru menggunakan model pembelajaran jigsaw (Nursyidah, 2020).

Mempertegas dari pemahaman paragraf di atas, bahwa model pembelajaran jigsaw ini yaitu merupakan pembelajaran kooperatif dimana suatu cara yang ampuh untuk membuat hasil belajar siswa itu lebih meningkat. Jigsaw dapat diartikan dalam bahasa Inggris yaitu gergaji ukir. Pembelajaran model jigsaw di ambil dari pola kerjanya sebuah gergaji yakni siswa melaksanakan suatu proses belajar yang dilakukan dengan bekerja sama dengan siswa yang lain supaya mencapai suatu tujuan. Dengan model pembelajaran jigsaw ini, suatu pembelajaran di kelas tidak tergantung kepada guru melainkan ini tugas dari siswa. Siswa menambah kemampuan berfikir, belajar dari siswa yang lain serta bisa menemukan informasi melalui sumber yang lain. Model pembelajaran jigsaw ini bisa melatih siswa untuk bertanggung jawab, karena siswa harus mampu menjelaskan materi kepada teman yang lain (Utariasih, 2018).

Berdasarkan pemaparan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penggunaan model pembelajaran jigsaw apakah mampu untuk meningkatkan hasil belajar terutama dalam mata pelajaran IPA yang dilaksanakan dalam suasana berbeda karena adanya pandemi covid-19 yang penyebarannya melalui tatap muka, sehingga perlu dalam mengkaji model pembelajaran jigsaw dalam bentuk daring atau pertemuan secara terbatas, baik dilakukan dalam bentuk WAG maupun hanya bertemu dengan teman-teman satu kelas yang berada di sekitar lingkungan siswa. Karena dalam hal ini, peserta didik yang dilibatkan sangat terbatas baik dalam pelaksanaan waktu dan tempat yang menjadi tolak ukur dalam penelitian ini.

B. Metode Penelitian

Penelitian Ini merupakan penelitian eksperimen dengan model *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik. Penelitian *quasi eksperimen* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk dapat mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Model pembelajaran eksperimen ini adalah model pembelajaran penelitian kuantitatif. Artinya penelitian untuk menguji teori-teori

tertentu dengan cara meneliti hubungan antara variabel-variabel. Penggunaan model pembelajaran quasi *eksperimen* dalam penelitian ini dipandang tepat karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu informasi mengenai pengaruh model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA (Urwati et al., 2019).

Disain penelitian yang digunakan adalah berupa *non-equivalent control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa Kelas V di SDN Bulay II. Lalu digunakan teknik sampling purposive untuk menentukan sampel penelitian. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Istiqomah & Ramli, 2019). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu: a) Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang mendapat suatu pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw. Sampel yang terpilih sebagai kelompok eksperimen adalah siswa kelas VA yang berjumlah 11 siswa. b) Kelompok kontrol adalah suatu kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran ceramah. Sampel yang terpilih sebagai kelompok kontrol adalah siswa kelas VB yang berjumlah 11 siswa.

Sebelum diberikan perlakuan pada kedua kelas diberikan pretest. Lalu, kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan jenis pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ceramah. Setelah perlakuan kedua kelas diberikan posttest (Wati, 2019). Hal ini dilakukan dalam pengawasan baik dari WAG maupun tatap muka terbatas karena kondisi pandemi covid-19 yang pada saat itu tidak memungkinkan pertemuan secara tatap muka terhadap peserta didik.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengumpulan data melalui dokumentasi dan melalui tes. Dokumentasi digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan serta dapat memperkuat suatu analisis tentang proses pembelajaran yang terjadi. Dokumentasi ini berupa foto-foto pada saat melakukan eksperimen. Dokumentasi ini dibantu oleh guru yang ada di Sekolah tersebut. Tes merupakan suatu percobaan yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran pada seorang siswa atau kelompok siswa. Tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes formatif, yaitu suatu tes yang dilakukan oleh guru untuk mengetahui tingkat penguasaan materi pembelajaran pada waktu tertentu (Fitriani & Mahsup, 2018).

Selanjutnya untuk analisis data, terdapat uji kualitas data dan uji prasyarat. Uji kualitas data disini menggunakan uji validitas *point biserial* dan uji reliabilitas KR-21. Kemudian untuk uji prasyarat, uji normalitas dengan uji *liliefors*, uji homogenitas dengan uji *Fisher* dan uji hipotesis dengan uji *Polled varians*. Dan untuk mencari suatu besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw dilakukan dengan rumus *effect size*.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Pengaruh Penerapan Model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa

a. Data Penerapan Model pembelajaran Jigsaw

Penerapan model pembelajaran jigsaw dimulai dari tahapan pengenalan topik bahan pelajaran, dan juga menanyakan terhadap peserta didik apakah ada yang mengetahuinya dari kegiatan brainstorming inilah dapat mengaktifkan kognitif dan afektif dari peserta didik. Kemudian membagi peserta didik ke dalam kelompok besar yang dilakukan dengan pertemuan terbatas mengikuti protokol kesehatan, setelah itu membagi kembali dalam kelompok kecil dan memberikan materi sesuai dengan kelompok kecil hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan WAG, setiap peserta didik dalam kelompok kecil menjelaskan pemahaman dan juga materi yang telah dibagikan yang selanjutnya akan diadakan pertemuan kembali dengan kelompok besar mengikuti protokol kesehatan, sehingga apa yang telah diketahui oleh siswa dapat diasumsikan bersama kemudian disimpulkan sesuai dengan materi dan bab yang disajikan oleh guru, meskipun agak ribet namun peserta didik antusias dalam melaksanakan pembelajaran di tengah pandemi covid-19.

Untuk memperoleh data penerapan model pembelajaran jigsaw ini siswa diberikan soal tes berupa pilihan ganda mengenai penggolongan hewan berdasarkan jenis dari makanannya dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw. Pemberian soal pilihan ganda ini hanya diberikan kepada kelas eksperimen karena kelas eksperimen yang menerima perlakuan berupa model pembelajaran jigsaw. Pemberian soal tes ini sebagai suatu pendukung bahwa penerapan model pembelajaran jigsaw ini disenangi oleh siswa dan bisa menumbuhkan semangat siswa dalam belajar dan juga melatih siswa untuk berbicara. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1 Hasil Soal Tes Penerapan Model pembelajaran Jigsaw berikut:

Tabel 1. Hasil Soal Tes Penerapan Model pembelajaran Jigsaw

Data yang diperoleh	Kelas Eksperimen
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	70
Jumlah	980
Rata-rata	89,09

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai tertinggi dari soal tes penerapan model pembelajaran jigsaw adalah 100 dan nilai terendahnya yaitu 70 dengan jumlah nilai dalam satu kelas eksperimen sebesar 980 dan rata-ratanya 89,09. Hal ini terlihat bahwa penerapan model pembelajaran jigsaw mendapat respon yang baik dari peserta didik dengan kondisi berada pada lingkungan ditengah pandemic covid-19.

b. Data Hasil Belajar

Pretest ini diberikan untuk mengenal suatu jenjang kemampuan belajar siswa saat sebelum diberikan pelajaran. *Pretest* ini diberikan kepada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol sebelum belajar mengajar yang memanfaatkan suatu model pembelajaran dimulai. Soal *pretest* terdiri dari 10 soal yang valid setelah diuji validitas dan reliabilitasnya. Soal tersebut mengenai materi yang telah dipelajari yaitu mengenai

ekosistem tentang penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Soal yang diberikan ini berupa pilihan ganda sehingga siswa hanya memilih satu jawaban dari empat opsi. Sedangkan *post test* diberikan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa. *Post test* ini diberikan ke kelas eksperimen serta kelas kontrol setelah pelajaran selesai. Pemberian *post test* pada tahap akhir pembelajaran berguna untuk mencari tahu sejauh mana hasil yang didapat siswa selama proses pelajaran. Pada soal *posttest* ini terdapat 10 soal yang valid setelah diuji dalam bentuk validitas dan reliabilitasnya. Soal-soal ini juga bisa mengenai pengelompokkan hewan berdasarkan jenis makanannya yang berupa soal pilihan ganda.

1) Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

Uji ini dilakukan sebelum diberikannya soal kepada siswa. Pada uji validitas dan juga reliabilitas ini dilakukan pada kelas VI SDN Bulay II yang sebelumnya sudah pernah menerima pada materi ekosistem mengenai penggolongan hewan juga berdasarkan jenis makanannya yang dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Ada 15 butir soal yang di uji validitasnya, yang nantinya tidak akan digunakan apabila soal itu tidak valid. Adapun uji validitas dengan menggunakan korelasi point biserial dan KR-21 untuk uji reliabilitasnya terdapat pada Tabel 2.

Valid tidaknya setiap butir soal dilihat jika sudah dibandingkan dengan r_{tabel} . Dapat diketahui bahwasanya hasil perhitungan uji validitas, ada 5 soal yang tidak valid (tabel yang bertanda bintang) karena 5 butir soal tersebut lebih kecil daripada r_{tabel} . Dimana r_{tabel} dengan $N = 20$ yaitu 0,444 dengan taraf signifikansi 5%. Jadi, ada 10 soal yang digunakan sebagai soal pretest pada saat penelitian karena 10 soal tersebut sudah dikatakan valid karena mempunyai nilai yang lebih besar dari r_{tabel} .

Tabel 2: Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes *Pretest*

Uji Validitas Soal <i>Pretest</i>					
1)	0,307863*	)	0,649009	1)	0,682156
2)	0,316875*	)	0,163333*	2)	0,61371
3)	0,487021	)	0,036634*	3)	0,550295
4)	0,605294	)	0,682156	4)	0,650024
5)	0,259412*	)	0,516326	5)	0,626835
N = 20 Siswa					
$r_{tabel} = 0,444$ dengan taraf signifikansi 5%					
Kesimpulan = 5 soal tidak valid					
Uji reliabilitas (r_{11}) = 1,032					
Kesimpulan = Reliabel					

Keterangan : *= tidak valid

Uji Dan hasil nyata berupa reliabilitas menggunakan rumus K-R 21 didapat nilai 1,032. Kemudian hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $N=20$, didapat $r_{tabel} = 0,444$ dengan taraf signifikansi 5%. Karena sudah memenuhi kriteria $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $1,032 > 0,444$ maka dapat disimpulkan reliabel.

Tabel 3 : Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes *Posttest*

Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>		
1) 0,64682	6) 0,12683*	1) 0,58445
2) 0,58445	7) 0,46681	2) 0,63572
3) 0,80326	8) -0,04794*	3) 0,47138
4) -0,18479*	9) 0,33821*	4) 0,46504
5) 0,78479	10) 0,57546	5) 0,42277*
N = 20 Siswa		
$r_{tabel} = 0,444$ dengan taraf signifikansi 5%		
Kesimpulan = 5 soal tidak valid		
Uji reliabilitas (r_{11}) = 1,018		
Kesimpulan = Reliabel		

Keterangan : *= tidak valid

Tabel 3 merupakan penjelasan singkat mengenai hasil perhitungan uji validitas soal *posttest* kepada 20 siswa dan ada 5 soal yang tidak valid karena nilainya kurang dari r_{tabel} yang bernilai 0,444. Artinya, 5 soal ini tidak akan digunakan pada saat penelitian yaitu kolom yang bertanda bintang.

Sedangkan untuk uji reliabilitas *posttest* di dapat $r_{11} = 1,018$. Setelah didapat hasil uji reliabilitasnya dengan r_{tabel} nya adalah 0,444 dengan taraf signifikansi 5%. Dilihat dari hasil uji reliabilitasnya maka bisa ditarik kesimpulan bahwa instrumen tes *posttest* ini reliabel, karena $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $1,0200 > 0,444$.

2) Deskripsi *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* pada kedua kelompok kelas ini telah diklasifikasikan ke dalam rentang nilai yang sudah ditetapkan yaitu:

Tabel 4. Frekuensi hasil *pretest* kelas eksperimen dan control

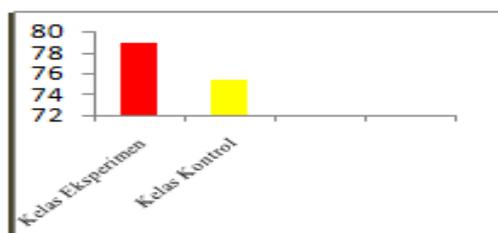
No.	Rentang Nilai	Frekuensi <i>Pretest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	51-60	2	2
2.	61-70	2	3
3.	71-80	3	4
4.	81-90	3	2
5.	91-100	1	-
6.	Jumlah	870	830

Dari Tabel 4, bisa diketahui nilai yang diperoleh pada soal *pretest* kelas eksperimen serta kelas kontrol ini tidak berbeda jauh. Sudah terlihat dengan jelas pada rentang nilai 51 hingga 60, pada kelas eksperimen siswa yang mendapat nilai tersebut sebanyak 2 siswa, pada kelas kontrol terdapat 2 siswa yang mendapat nilai tersebut. Lalu rentang nilai 81 hingga 90 sebanyak 3 siswa kelas eksperimen dan pada kelas kontrol sebanyak 2 siswa. Berikut hasil *pretest* pada kedua kelas pada Tabel 5:

Tabel 5. Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Penyebaran Data	Pretes	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai Tertinggi	100	90
2	Nilai Terendah	60	60
3	Jumlah	870	830
4	Rata-rata	79,09	75,45
5	Standar deviasi	13,00	10,35

Berdasarkan Tabel diatas, menunjukkan hasil *pretest* kedua kelompok. Dimana sudah terlihat bahwa nilai yang tertinggi diraih oleh siswa kelas eksperimen sebesar 100 dengan nilai terendah 60. Dan kelas kontrol nilai tertingginya 90 dan nilai terendah 60. Sedangkan nilai rata-rata dari kedua kelas ini tidak berbeda jauh, pada kelas eksperimen 79,09 dan kelas kontrol 75,45. Diagram batang pada gambar 1 merupakan perbandingan nilai rata-rata pada kedua kelas.



Gambar 1. Diagram Batang Perbandingan Nilai *Pretest* Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA

Kemudian dari data ini dilanjutkan dengan adanya uji dari normalitas serta homogenitas. Dari Kedua uji tersebut merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji liliefors sebab datanya merupakan data tunggal dengan jumlah sampelnya kurang dari 30 yaitu 11 siswa. Selanjutnya, uji *F(Fisher)* digunakan untuk menguji homogenitas. Adapun hasil perhitungan untuk uji normalitas dan uji homogenitas dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest*

Uji Prasyarat	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	L _{hitung}	L _{tabel}	L _{hitung}	L _{tabel}
Uji Normalitas	0,121396	0,249	0,15532368	0,249
	Kesimpulan: Berdistribusi Normal		Kesimpulan: Berdistribusi Normal	
	Kesimpulan = Homogen			
Uji Homogenitas	F _{hitung} = 1,576271			
	F _{tabel} = 2,978			
	Kesimpulan = Homogen			

Pada Tabel 6 ini, diketahui L_{hitung} kelas eksperimen yaitu 0,121396. Selanjutnya L_{hitung} ini dibandingkan dengan L_{tabel} dengan N=11 dengan L_{tabel} 0,249 dengan taraf signifikansi 5%. Jadi, L_{hitung} < L_{tabel} yaitu 0,121396 < 0,249 maka kesimpulannya, data ini memiliki distribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol, L_{hitung} nya 0,15532368 dengan N= 11 siswa dengan L_{tabel} 0,249. Oleh karena, L_{hitung} < L_{tabel} maka

$0,15532368 < 0,249$ bisa ditarik kesimpulan bahwa data ini berdistribusi normal.

Lalu, untuk uji homogenitas, nilai F_{hitung} 1,576271. Lalu, nilai F_{hitung} ini dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang $n_a - 1 = 11 - 1 = 10$ dan dk penyebut $n_c - 1 = 11 - 1 = 10$ dengan F_{tabel} 2,978. Jadi, $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,576271 < 2,978$. Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa sampel yang diambil memiliki varian yang homogen.

3) Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berikut merupakan Tabel untuk hasil *posttest* kelompok eksperimen serta kelompok kontrol yang sudah dikelompokkan ke dalam rentang nilai yang telah ditetapkan yaitu:

Tabel 7.Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Rentang Nilai	Frekuensi <i>Posttest</i>	
		Ekperimen	Kontrol
1	51-60	-	-
2	61-70	1	3
3	71-80	2	4
4	81-90	5	4
5	91-100	3	-
	Jumlah	980	890

Dari Tabel 7, sudah diketahui pemerolehan nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen dengan rentang nilai 61-70 yaitu 1 siswa dan pada kelas kontrol 3 siswa. Dengan nilai 71-80 pada kelas eksperimen terdiri dari 2 siswa, untuk kelas kontrol terdapat 4 siswa. Pada nilai 81-90 kelas eksperimen ada 5 siswa dan kelas kontrol yaitu 4 siswa. Berikut Tabel hasil *posttest* kelas eksperimen serta pada kelas kontrol yang sudah dilaksanakan dalam proses belajar mengajar di kelas :

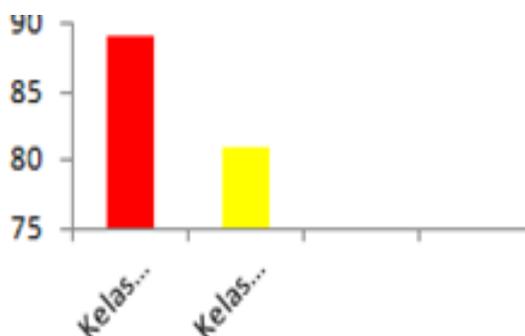
Pada Tabel 8, hasil *posttest* dengan pemerolehan nilai tertingginya siswa eksperimen memperoleh 100 dengan nilai terendah dengan nilai 70, dan untuk nilai tertinggi di kelas kontrol 90 dengan nilai terendahnya memperoleh nilai 70. Sedangkan dari nilai rata-rata di kedua kelas ini tidak juga berbeda jauh yaitu kelas eksperimen 89,09 dan kelas kontrol 80,90. Dan jumlahnya pada kelas eksperimen 980 dengan simpangan baku 9,438 dan kelas kontrol jumlahnya sebesar 890 dengan simpangan baku 8,312.

Tabel 8.Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Penyebaran Data	Posttest	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai Tertinggi	100	90
2	Nilai Terendah	70	70
3	Jumlah	980	890
4	Rata-rata	89,09	80,90
5	Simpangan Baku	9,438	8,312

Diagram batang dibawah ini merupakan diagram suatu perbandingan nilai rata-rata *Post Test* hasil belajar siswa pada pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II di kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dari data yang diperoleh ini diuji normalitas dengan menggunakan uji *liliefors* karena jumlah siswa kurang dari 30 siswa. Serta untuk uji homogenitasnya menggunakan rumus *fisher*. Kedua uji ini sebagai uji prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis. Kemudian hasil perhitungan kedua uji tersebut sesuai dengan rumus yang digunakan yaitu :



Gambar 2. Perbandingan Nilai Rata-rata Post Test Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas *Post Test*

Uji Prasyarat	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Uji Normalitas	L hitung	L tabel	L hitung	L tabel
	0,188908	0,249	0,179908988	0,249
	Kesimpulan: Berdistribusi Normal		Kesimpulan: Berdistribusi Normal	
Uji Homogenitas	Fhitung= 1,289474			
	Ftabel= 2,978			
	Kesimpulan = Homogen			

Tabel 9 menunjukkan, bahwa pada kelas eksperimen hasil uji normalitas yang menggunakan rumus *liliefors* menghasilkan nilai $L_{hitung} = 0,188908$. Lalu, hasil ini dibandingkan dengan L_{tabel} dengan nilai 0,249. Maka perbandingannya, $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,188908 < 0,249$ dan bisa ditarik kesimpulan data ini berdistribusi normal. kelas kontrol mempunyai L_{hitung} 0,179908988 dan L_{tabel} 0,249 dengan 11 siswa. Perbandingannya, $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,179908988 < 0,249$. Dapat ditarik kesimpulan data yang diambil dari sampel yaitu memiliki distribusi normal.

Sedangkan uji homogenitas menggunakan rumus fisher dan didapatkan $F_{hitung} = 1,289474$ dan $F_{tabel} 2,978$. Perbandingannya yaitu $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,289474 < 2,978$. Dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan yang dibandingkan dengan F_{tabel} dinyatakan homogen.

4) Rekapitulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan dari hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* kedua kelompok ini, didapatkan rekapitulasi data yaitu :

Tabel 10. Rekapitulasi Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Frekuensi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	100	90	100	90
2.	Nilai Terendah	60	60	70	70
3.	Jumlah	870	830	980	890
4.	Rata-rata	79,09	75,45	89,09	80,90
5.	Standar Deviasi	13,00	10,35	9,43	8,31

Tabel 10 menunjukkan hasil *pretest* dari kedua kelas. Sudah terlihat bahwa nilai tertingginya yang didapatkan oleh kelas eksperimen yaitu 100 dengan nilai terendahnya 60 serta mendapatkan nilai rata-rata 79,09. dan kelas kontrol ini, nilai tertingginya adalah 90 dan nilai terendah 60 serta rata-ratanya memperoleh nilai 75,45. Berdasarkan Tabel diatas juga memperlihatkan hasil *posttest* dimana nilai tertingginya kelas eksperimen 100 dengan nilai terendahnya 70 dan rata-ratanya 89,09. Dan kelas kontrol nilai tertingginya 90, nilai terendahnya 70 serta rata-ratanya 80,90.

Sesudah melaksanakan suatu penelitian pada kelompok eksperimen yang diberikan suatu perlakuan model pembelajaran jigsaw dan kelompok kontrol dengan model pembelajaran ceramah, data tersebut bisa memberikan suatu pandangan dengan terjadi suatu perubahan yang baik pada kedua kelompok. Perubahan yang terbesar dialami di kelompok eksperimen dengan 79,09 menjadi 89,09. Dan kelompok kontrol 75,45 menjadi 80,90. Bisa diartikan rata-rata nilai siswa di kelompok eksperimen ini lebih tinggi daripada nilai rata-rata siswa dari kelompok kelas kontrol tadi. Berikut merupakan Tabel hasil uji hipotesis hasil belajar mata pelajaran IPA:

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	11	11
\bar{X} (rata-rata)	89,09	80,90
S ²	88,924	69,056
t _{hitung}	2,172	
t _{tabel}	2,086 taraf signifikan 5%	
Kesimpulan	t _{hitung} > t _{tabel} (H ₀ ditolak dan H _a diterima)	

Tabel 11 didapatkan hasil uji hipotesis hasil belajar diketahui bahwa di kelas eksperimen jumlahnya 11 siswa dan rata-ratanya 89,09 dan di kelas kontrol juga 11 siswa dengan rata-rata nilai 80,90. Hasil perhitungan uji hipotesis didapat t_{hitung} 2,172 t_{tabel} 2,086 dengan taraf kesalahan 5%. Oleh karena itu, t_{hitung} > t_{tabel} yaitu 2,172 > 2,086. Maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima yaitu ada pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA atau Pendidikan Sains.

2. Besarnya Pengaruh Penerapan Metode Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa

Untuk mencari besarnya pengaruh penerapan metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa, maka dapat dihitung menggunakan rumus effect size.

$$\begin{aligned} ES &= \frac{Y_a - Y_c}{Sc} \\ &= \frac{89,09 - 79,09}{9,438} \\ &= \frac{10}{9,438} = 1,06 \end{aligned}$$

Dari perhitungan menggunakan effect size diperoleh sebesar 1,06 dengan kategori tinggi karena $ES > 1,00$ yaitu $1,06 > 1,00$. Jadi, pengaruh penerapan metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II ini memiliki suatu pengaruh atau efektivitas yang tinggi.

Pembahasan

1. Pengaruh Penerapan Metode Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian pada kelas 5 yaitu pada kelas 5A dan 5B. Pada kelas 5A disebut juga dengan kelas eksperimen 11 siswa dan 5B kelas kontrol 11 siswa. Kelas eksperimen disini, diberi soal pretest lalu diberi perlakuan metode jigsaw dan terakhir diberi post test. Sedangkan pada kelas kontrol, diberi pretest lalu perlakuan metode ceramah dan diberi post test. Hal ini dilakukan untuk mencari tahu apakah ada pengaruh metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA.

Pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini yakni soal tes dan dokumentasi. Terlebih dahulu instrumen tes yang berupa *pretest* dan *post test* ini, tes diuji cobakan ke siswa kelas 6 untuk mengetahui validitas serta reliabilitasnya. Setelah diuji cobakan kepada siswa kelas 6 maka didapat hasil bahwa semua butir soal tes (Pretest) berjumlah 15 butir soal dengan 10 soal yang valid dan reliabel. Dengan $r_{11} = 1,032$ melebihi nilai $r_{tabel} = 0,444$ ($N = 20$). Sedangkan pada butir soal tes (Post Test) berjumlah 15 butir dengan 10 soal valid dan reliabel. Dengan $r_{11} = 1,018$ dan $r_{tabel} = 0,444$.

Selanjutnya pada uji normalitas serta uji homogenitas. Dimana kedua uji ini adalah suatu uji yang dilakukan sebelum uji hipotesis. Dan pada penelitian ini, uji normalitasnya menggunakan uji *liliefors* karena data yang diambil kurang dari 30 siswa yaitu hanya 22 siswa. Lalu, untuk uji homogenitas ini menggunakan uji *fisher*.

Uji normalitas kelas eksperimen pretest didapatkan $L_{hitung} = 0,121396$. Pada kelas kontrol pretest yaitu $L_{hitung} = 0,15532368$ dengan $L_{tabel} = 0,249$. Selanjutnya untuk kelas eksperimen post test didapat $L_{hitung} = 0,188908$ serta kelas kontrol post test mendapatkan $L_{hitung} = 0,179908988$. Dengan hasil demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa data ini diperoleh dari suatu populasi yang memiliki distribusi normal. Sedangkan kelas eksperimen serta kelas kontrol post test juga memiliki distribusi yang normal. Sebab $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,249$ ($N = 11$).

Selanjutnya uji homogenitas, dimana kelas eksperimen serta kelas kontrol dengan tes Pretest diperoleh F_{hitung} nya 1,576271. Maka sampel yang diambil bervariasi homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan dk pembilang $n_a - 1 = 11 - 1 = 10$ dan dk penyebut $n_c - 1 = 11 - 1 = 10$ yaitu F_{tabel} nya 2,978. Dan untuk kelas eksperimen dan kontrol tes (Post Test) diperoleh F_{hitung} 1,289474 serta F_{tabel} nya 2,978. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka disimpulkan data yang diambil ini homogen.

Dilanjutkan dengan uji hipotesis, dengan t_{hitung} data dari hasil tes diperoleh $t_{hitung} =$

2,172 dengan t_{tabel} yaitu 2,086 dengan $dk = n_1+n_2-2 = 11+11-2 = 20$. Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,172 > 2,086$ Oleh karena t_{hitung} dari data hasil tes lebih besar dari t_{tabel} yaitu bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA atau dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pada kelas eksperimen hasil post test siswa lebih tinggi dari pada hasil *post test* pada kelas kontrol. *Post test* ini diberikan pada kedua kelas setelah mendapatkan suatu perlakuan yang berbeda. Hasil *post test* dimana nilai tertingginya kelas eksperimen 100 dengan nilai terendahnya 70 dan rata-ratanya 89,09. Dan kelas kontrol nilai tertingginya 90, nilai terendahnya 70 serta rata-ratanya 80,90. Hal ini membuktikan bahwa penerapan metode jigsaw berpengaruh positif pada hasil belajar siswa.

Adanya nilai tertinggi dan terendah dari hasil *post test* ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu pertama, siswa kurang konsentrasi dalam belajar. Kedua, daya ingat siswa terhadap materi pelajaran tidak sama. Ketiga, siswa menjawab soal dengan asal-asalan tanpa membaca soal dengan teliti serta kebanyakan siswa malas untuk membaca. Dan yang terakhir, tingkat pemahaman siswa dalam materi pembelajaran itu tidak sama contohnya ada yang cepat paham dan ada yang lambat untuk memahami materi (Fitriana & Diplan, 2018).

Berdasarkan analisis diatas, uji hipotesis menunjukkan bahwasanya metode jigsaw cocok digunakan pendidik dalam proses pembelajaran. Karena dengan jigsaw, peserta didik akan terlatih dalam bertanggung jawab belajar mandiri maupun belajar kelompok. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Suyadi dalam bukunya, bahwa jigsaw ini didesain untuk mengoptimalkan rasa bertanggung jawab siswa atas pembelajarannya sendiri atau siswa lain. Disini, siswa tidak hanya belajar pada materi yang diberikannya, namun harus bersedia untuk mengajarkan serta memberikan materinya kepada siswa lain (N. Sari & Rahman, 2018). Pembelajaran metode jigsaw ini mengambil dari pola cara bekerja sebuah gergaji yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa yang lain agar mencapai suatu tujuan bersama. Metode jigsaw disini menitikberatkan pada kerja kelompok dalam kelompok kecil (M. Sari & Asmendri, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Gustina Masitoh, Rusmiati dan Rafika Rahmadani, dimana hasilnya penggunaan metode jigsaw berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Anantyartha & Avanty, 2021). Serta dengan metode jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa semangat untuk belajar. Selain itu, dengan menggunakan metode jigsaw siswa akan lebih percaya diri dan dilatih untuk bertanggung jawab (Fajuri, 2019).

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode jigsaw ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II. Dalam artian, peran pendidik disini dalam menuntut suatu pembelajaran dengan digunakannya metode jigsaw sudah berhasil membuat hasil belajar siswa lebih meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA atau H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Besarnya Pengaruh Penerapan Metode Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa

Besarnya pengaruh penerapan metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa, maka dapat dihitung menggunakan rumus *effect size*. *Effect size* disini merupakan suatu ukuran mengenai signifikansi hasil penelitian yang berupa ukuran besarnya korelasi atau efek dari suatu variabel pada variabel lain (Chintia, 2020).

Dalam mencari *effect size* ini diperlukan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen,

nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen dan standar deviasi kelas eksperimen. Dan hasil perhitungan besarnya pengaruh penerapan metode jigsaw terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan rumus *effect size*, diperoleh ES sebesar 1,06. Apabila 0-0,20 maka pengaruh tergolong lemah. Jika 0,21- 0,50 maka pengaruh tergolong sederhana. Jika 0,51-1,00 maka pengaruh tergolong sedang dan jika >1,00 tergolong tinggi.

Disini hasil perolehan Effect size diperoleh sebesar 1,06 yang termasuk dalam kriteria yang tinggi karena $ES > 1,00$ yaitu $1,06 > 1,00$. Sehingga H_a diterima dan bisa disimpulkan bahwa metode jigsaw dapat memberikan pengaruh yang positif dengan kategori yang tinggi terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang telah dilakukan di kelas V SDN Bulay II Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Tahun Ajaran 2021/2022 sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya, peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan *polled varian* untuk hasil belajar didapatkan nilai t_{hitung} 2,172 dan t_{tabel} 2,086. Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,172 > 2,086$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, ada pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SDN Bulay II Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan.
2. Berdasarkan hasil dari perhitungan dan besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran jigsaw terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan rumus *effect size*, diperoleh ES sebesar 1,06 yang termasuk dalam kriteria yang tinggi karena $ES > 1,00$ yaitu $1,06 > 1,00$. Sehingga H_a diterima dan bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran jigsaw dapat memberikan pengaruh yang positif dengan kategori yang tinggi terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas V di SDN Bulay II.

Daftar Pustaka

- Ananyarta, P., & Avanty, D. (2021). Analisis Kesiapan Belajar Dan Metakognitif Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bioeducation*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.29406/v9i1.2851>
- Chintia, Y. F. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Model Guided Discovery Learning pada Kelas XI SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman. 7(2), 89–95. <http://repo.stkip-pgri-sumbar.ac.id/id/eprint/12019/>
- Fajuri. (2019). Penerapan Pendekatan Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas I Sd Negeri 27 Ampenan. *Jurnal Paedagogy*, 6(1), 20–26.
- Fitriana, C. L., & Diplan, D. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Berbantuan Media Alat Peraga Konkret pada Peserta Didik Kelas V SDN-4 Kasongan Baru

- Tahun Pelajaran 2016/2017. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 7–11. <https://doi.org/10.33084/tunas.v3i2.568>
- Fitriani, E., & Mahsup, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i2.3541>
- Istiqomah, I., & Ramli, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Iis 3 Sma Negeri 1 Tikep. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(3), 89. <https://doi.org/10.36709/jppg.v4i3.8345>
- Mashadi, M. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Materi Tubuh Sehat melalui Metode Pembelajaran Jigsaw (Penelitian Tindakan Kelas Peserta Didik Kelas I Semester 1 SDN Ngiyono Tahun Pelajaran 2016/2017). *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 116–122. <https://doi.org/10.20961/jpi.v5i1.33818>
- Nahgiyah, E. (2019). Upaya Peningkatan Keterampilan Berbicara dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 201. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17370>
- Nursyidah, N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Idarah (Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan)*, 4(2), 146–162. <https://doi.org/10.47766/idarah.v4i2.1039>
- Putra, I. B. P. A., Pujani, N. M., & Juniartina, P. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 1(2), 80. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17215>
- Sari, M., & Asmendri. (2020). NATURAL SCIENCE : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41–53. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/1555/1159>
- Sari, N., & Rahman, N. (2018). Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Kognitif IPA melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.24905/psej.v3i1.880>
- Urwati, K., Ernita, N., & Yahdi, Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Hukum Newton Kelas X di MA Darul Muhajirin Praya. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 82. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.7673>
- Utariasih, L. J. (2018). Pengaruh Jigsaw Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V Di Sd Gugus V. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 1(2), 68–76. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v1i2.14705>
- Wati, N. H. (2019). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas V SD Negeri 11 Ujan Mas". *Jurnal PGSD*, 12(1), 41–48. <https://doi.org/10.33369/pgsd.12.1.41-48>
- Willy Yuberto Andrisma, S. . (2007). Metadata, citation and similar papers at core.ac.u
1. *Pembagian Harta Waris Dalam Adat Tionghoa Di Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang*, 1(14 June 2007), 1–13. <https://core.ac.uk/download/pdf/11715904.pdf>