

UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL JIGSAW

Nining Sariyyah

Dosen Universitas Flores, Jl. Sam Ratulangi, Kabupaten Ende, E-mail: sariyyah.nining@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan model Jigsaw di kelas V SDI Bhoanawa 2. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas dengan lokasi penelitian tersebut dilaksanakan di SDI Bhoanawa 2 dengan subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V yang berjumlah 25 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Data dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat di simpulkan pula sebagai berikut: (1) Prestasi belajar peserta didik kelas VSDI Bhoanawa 2 Ende setelah diterapkan model Jigsaw mengalami peningkatan yang dilihat dari hasil analisis siklus I memperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 65% dan di siklus II mengalami peningkatan prestasi belajar dengan persentase ketuntasan belajar adalah 100%. (2) Aktivitas belajar peserta didik meningkat dari setelah diterapkan model Jigsaw dengan rata-rata 42% pada siklus I menjadi 74% pada siklus II.

Kata-kata kunci: Model Jigsaw, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab rendahnya mutu pendidikan adalah kurangnya tingkat perhatian guru terhadap pengembangan pembelajaran di sekolah. Pembelajaran merupakan suatu proses yang tidak hanya sekedar menyerap informasi dari guru, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan atau tindakan yang harus dilakukan terutama jika menginginkan hasil belajar yang lebih baik. Menurut Rusman (2012:58), proses pembelajaran merupakan suatu proses aktivitas timbal balik antara guru dan siswa yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu, dimana dalam proses tersebut terkandung multiperan seorang guru. Berdasarkan pendapat tersebut, tugas guru tidak semata untuk memberikan pengetahuan namun juga harus dapat mengaktifkan siswa agar

proses pembelajaran tidak berjalan searah searah saja.

Aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dietrich (hamalik, 2004: 170) membagi aktivitas ke dalam beberapa jenis yakni aktivitas visual, aktivitas oral, aktivitas mendengarkan, aktivitas menulis, aktivitas menggambar, aktivitas metric, kegiatan-kegiatan mental dan aktivias emosional. Menurut pandangan Bonwel (2002) proses pembelajaran akan mengaktifkan siswa apabila jenis-jenis aktivitas yang dilibatkan lebih dari sekedar aktivitas mendengar. Hal ini berarti, bahwa belajar yang mengaktifkan siswa adalah kegiatan belajar yang tidak hanya melibatkan siswa sebagai pendengar pasif, namun siswa harus dilibatkan dalam berbagai aktivitas seperti visual, oral, menulis, metrik dan sebagainya.

Kendala yang dihadapi guru di SDI Bhoanawa 2 adalah masih kurangnya aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Siswa terkesan pasif karena hanya mendengar dan melihat saja ceramah yang disampaikan guru. Siswa juga terkesan malu bertanya dan mengeluarkan pendapat walaupun belum mengerti dengan isi materi yang disampaikan guru. Begitupun dalam kegiatan penugasan kelompok, banyak siswa yang terkesan cuek dan melimpahkan seluruh tugas kepada ketua kelompok. Hal ini ikut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, dimana dalam materi sifat cahaya masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan.

Refleksi atas permasalahan yang dialami siswa SDI Bhoanawa 2 dikarenakan pemilihan strategi pembelajaran guru yang konvensional. Menurut Sahimin dkk (2017), pemilihan strategi pembelajaran harus dapat membuat siswa senang dan mau mengikuti kegiatan belajar dengan serius. Interaksi yang terjadi harus dapat membuat. Suasana belajar yang aktif serta produktif sehingga siswa dapat mencapai tujuan belajar dengan maksimal.

Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang terjadi di SDI Bhoanawa 2, maka perlu diterapkan strategi terutama model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Menurut Khaedir (2021), pemilihan dan pengembangan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar yang diharapkan. Guru perlu menerapkan berbagai model yang sesuai dengan tuntutan dan karakteristik materi pembelajaran, termasuk dalam penerapan pembelajaran dengan model

belajar kooperatif atau belajar kelompok. Dalam sejumlah penelitian membuktikan bahwa model jigsaw merupakan salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang dapat mengefektifkan dan mengaktifkan interaksi belajar siswa (Yassir, 2017). Model Jigsaw adalah pembelajaran kooperatif dimana siswa menjadi pakar tentang subbagian satu topik dan mengajarkan subbagian tersebut kepada orang lain (Eggen dan Kauchak, 2012:137).

Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk peserta didik yang beranggotakan peserta didik dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal (Huda dalam Anisah dan Rohmaati, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Untuk itu, perlu diterapkan model yang sama untuk mengatasi problematika pembelajaran yang terjadi di SDI Bhoanawa 2.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yakni dengan menerapkan model Jigsaw dalam pembelajaran IPA dengan tujuan

untuk melihat sejauhmana kontribusi penerapan model pembelajaran ini dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa IPA. Prosedur penelitian melalui tahapan perencanaan, tindakan observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SDI Bhoanawa 2 dengan subyek penelitian sebanyak 25 orang siswa.

Data diambil dengan teknik observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan guna merekam aktivitas belajar siswa selama diterapkan model Jigsaw. Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa sedangkan catatan lapangan dan dokumentasi digunakan untuk mencatat dan merekam data tambahan mengenai setiap kejadian dan fenomena di dalam kelas selama penerapan model Jigsaw berlangsung.

Data yang telah dihimpun kemudian di analisis dengan membandingkan ketuntasan klasikal setiap siklus berdasarkan indikator kinerja. Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah apabila aktivitas siswa telah mencapai kriteria “aktif” atau sangat aktif maka penelitian dihentikan dengan kesimpulan model Jigsaw telah meningkatkan aktivitas belajar siswa. Sedangkan hasil belajar dikatakan tuntas apabila secara klasikal telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pada materi sifat-sifat cahaya dengan tahapan perencanaan, tahap tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi. Pada tahap

perencanaan siklus I, hal-hal yang dilakukan peneliti antara lain:

1. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa yang terdiri atas satu kali pembelajaran (2 x 35 menit)
2. Menyiapkan media pembelajaran berupa alat dan bahan yang dibutuhkan dalam praktikum materi sifat-sifat cahaya
3. Menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa dan soal tes hasil belajar

Pada tahap tindakan dilaksanakan pembelajaran IPA pada materi sifat-sifat cahaya sesuai dengan tahapan-tahapan dalam model Jigsaw. Dalam penelitian ini tahapan-tahapan tersebut atau sintaksis model jigsaw dilakukan dengan cara:

1. Guru mengajukan permasalahan seputar sifat-sifat cahaya dan menggiring siswa untuk membuat hipotesis.
2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok 5 kelompok asal yang beranggotakan 5 ahli. Setiap ahli mendapatkan tugas untuk melakukan penyelidikan sesuai subbab masing-masing
3. Setiap ahli diutus untuk bertemu dalam kelompok baru untuk menyelidiki mendiskusikan tugasnya
4. Anggota ahli kembali ke kelompok asal dan menjelaskan penemuannya kepada anggota lain.

5. Tiap kelompok ditunjuk secara acak untuk membacakan hasil penyelidikannya di depan kelas

Berdasarkan hasil penelitian di siklus I yang telah dilakukan, tahap 1 sampai tahap 3 sintaksis dilakukan pada pertemuan 1 sedangkan tahap 4 dan tahap 5 dilanjutkan pada pertemuan kedua. Dalam penelitian ini siswa dibagi ke dalam 5 kelompok asal berdasarkan submateri yakni:

1. cahaya merambat lurus
2. cahaya dapat dibiaskan
3. cahaya dapat diuraikan
4. cahaya dapat dipantulkan
5. cahaya dapat menembus bening.

Setiap anggota kelompok menjadi ahli dari masing-masing submateri tersebut dan membentuk kelompok ahli untuk membahas masing-masing submateri. Proses pembagian kelompok ini cukup membuat siswa bingung karena siswa belum terbiasa dengan penerapan model Jigsaw ini terutama dalam hal pembentukan kelompok. Sedangkan durasi pembelajaran yang direncanakan hanya dalam sekali pertemuan yakni sebesar 2 x 35 menit sedangkan penerapan model ini membutuhkan waktu yang panjang. Sehingga perencanaan pembelajaran pada siklus I tidak sesuai dengan target yang direncanakan. Oleh karena itu, pada siklus I guru membimbing dengan sangat intens dalam membentuk kelompok dan mengarahkan siswa terhadap perannya masing-masing yakni sebagai ahli sesuai bagian tugasnya.

Pada siklus II, perencanaan pembelajaran dikembangkan menjadi dua kali pertemuan sesuai dengan kelemahan yang

ditemukan pada siklus pertama. Guru juga menyiapkan papan nama kelompok asal dan kelompok ahli untuk mempermudah proses pembagian kelompok. Sehingga manajemen waktu dalam siklus kedua berjalan lebih efektif dibandingkan siklus I.

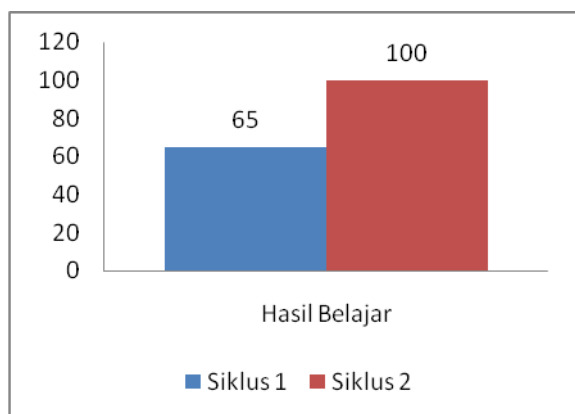
Selama penerapan langkah-langkah model Jigsaw tersebut, observer melakukan *check list* terhadap keterlaksanaan setiap tahapannya. Dalam siklus I, persentase keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh sebesar 68% atau dalam kategori cukup. Sedangkan pada siklus II, perolehan persentase meningkat menjadi 88% atau dalam kategori sangat baik. Proses observasi juga dilaksanakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa. Adapun data aktivitas belajar siswa selama dua siklus terangkum dalam Tabel 1. Tabel 1 Data Persentase Aktivitas Belajar Siswa

Jenis aktivitas/indikator	aktivitas (%)		Keterangan
	Siklus I	Siklus II	
<i>Visual activities:</i>			
1. Mengamati proses praktikum	55	73	Meningkat
<i>Oral Activities:</i>			
2. Menjawab pertanyaan guru (<i>feedback</i>)	27	73	Meningkat
3. berpartisipasi dalam diskusi	45	82	Meningkat
<i>Listening Activities:</i>			
4. Mendengar penjelasan guru	73	95	Meningkat
<i>Mental Activities:</i>			
5. Menganalisa hasil penyelidikan	23	72	Meningkat
<i>Writing Activites:</i>			
46	82	Meningkat	

6. Menuliskan laporan penyelidikan			
<i>Metric Activities:</i>			
7. Menggunakan alat ukur dengan benar	34	71	Meningkat
8. Melakukan pengukuran			
Rata-rata	42	74	Meningkat
Persentase Aktivitas (%)			

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa aktivitas siswa pada siklus 1 memperoleh rata-rata sebesar 42% atau dalam kategori kurang. Pada siklus 2 aktivitas-aktivitas tersebut meningkat menjadi 74% atau dalam kategori baik. Aktivitas terdah dalam siklus 1 adalah menganalisa hasil penyelidikan dengan perolehan sebesar 23% atau dalam kaetgori kurang. Pada siklus 2 aktivitas ini meningkat menjadi 72%. Aktivitas tertinggi adalah aktivitas mendengar dengan perolehan 73% pada siklus 1 dan 95% dalam siklus II.

Adapun hasil belajar siswa dalam setiap siklus dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Ketuntasan Belajar antar siklus

Pada gambar diketahui bahwa hasil belajar pada siklus 1 sebesar 65%. Sesuai indikator kinerja angka tersebut belum memenuhi kriteria KKM sehingga perlu dilanjutkan pada siklus kedua. Dalam siklus 2, penerapan model Jigsaw berhasil meningkatkan hasil belajar karena 100% siswa telah mencapai ketuntasan sesuai KKM

Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh baik data aktivitas belajar maupun data hasil belajar yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa model Jigsaw telah meningkatkan aktivitas maupun hasil belajar siswa SDI Bhoanawa 2 dalam dua siklus. Peningkatan ini relevan dengan beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Seperti dalam penelitian Masriyah (2012) pada sejumlah siswa kelas V di madrasah Ibtidaiyah Ishlahul Anam membuktikan adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model Jigsaw. Penelitian Sariyyah (2015) juga membuktikan adanya peningkatan aktivitas belajar melalui model jigsaw.

Peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada siswa kelas V SDI Bhoanawa 2 tidak terlepas dari keunggulan model Jigsaw. Menurut Johnson and Johnson dalam Masriah (2012) keunggulan model jigsaw adalah dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar, meningkatkan daya ingat, meningkatkan interaksi sosial, dan sikap positif siswa. Pola pembagian tugas dalam kelompok jigsaw juga mengajarkan siswa untuk lebih

bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan. Melalui pola tugas tersebut juga menyibukkan setiap siswa untuk aktif menyelesaikan tugasnya masing-masing. Sehingga dalam kelas Jigsaw, setiap siswa terekam aktif melakukan proses belajar.

Penerapan model Jigsaw dalam penelitian melibatkan berbagai macam aktivitas. Aktivitas-aktivitas tersebut antara lain (1) aktivitas visual, dimana siswa melakukan pengamatan dalam proses praktikum; (2) aktivitas mendengarkan, dimana di dalam model Jigsaw melibatkan siswa untuk dapat mendengarkan pendapat serta menyimak penjelasan; (3) aktivitas oral, dimana siswa dilatih untuk menyampaikan pendapat maupun menjawab pertanyaan lisan; (4) aktivitas menulis, dimana siswa dilatih untuk membuat laporan unjuk kerja; (5) aktivitas mental, dimana siswa diiasakan untuk menganalisa serta (6) aktivitas metrik yang merupakan aktivitas pengukuran yang melatih siswa untuk menggunakan alat ukur serta mengukur dan menakar suatu obyek. Terlibatnya berbagai jenis aktivitas tersebut membuktikan bahwa penerapan model Jigsaw membutuhkan partisipasi aktif siswa karena menurut Sardiman konsep belajar adalah berbuat, dimana siswa dikatakan aktif dalam proses pembelajaran apabila terlihat melakukan lebih dari satu jenis aktivitas (Fitri, 2022).

Menurut Wahidah (2021), model pembelajaran jigsaw yang merupakan bagian dari proses belajar kooperatif sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerja sama, berpikir kritis dan

kemampuan membantu teman. Pembelajaran ini akan menciptakan siswa untuk berpartisipasi aktif ikut serta secara aktif dan turut serta bekerja sama sehingga antar siswa akan berfikir bersama, berdiskusi bersama, melakukan penyelidikan bersama dan berbuat kearah yang sama. Hal inilah yang mendorong siswa menjadi lebih aktif dimana pada keadaan sebelum diterapkan model ini siswa cenderung menghafal dan hanya menerima informasi. Dengan diterapkannya model jigsaw ini, siswa menjadi bersemangat belajar serta menunjukkan respon yang aktif dalam menerima pelajaran. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Nilawati (2021) dimana dalam penelitian tindakan yang dilakukan juga menerapkan model jigsaw untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dalam penelitian tersebut, berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPA dalam dia siklus.

Dalam penelitian ini juga ditemukan kelemahan dalam proses pembelajaran IPA dengan menerapkan model Jigsaw. Bagi siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model ini akan mengalami kebingungan dalam proses pembagian kelompok. Dimana dalam model Jigsaw ini terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Sehingga guru harus benar-benar mengarahkan siswa agar tahapan ini berjalan efektif sesuai target waktu dalam perencanaan pembelajaran yang dibuat. Kendala ini juga dialami oleh Endang (2021) yang melakukan penelitian serupa pada siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran Fisika. Menurut Endang, dibutuhkan pengelolaan kelas

yang baik agar siswa terbiasa menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Penerapan model jigsaw ini juga berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Aulia (2022), hasil belajar merupakan usaha sadar yang dicapai oleh siswa dengan pembuktian untuk mendapatkan umpan balik tentang daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan hasil belajar dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini secara maksimal dicapai dalam siklus II, dimana pada siklus I perolehan hasil belajar sebesar 65% menjadi 100% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model Jigsaw juga dibuktikan oleh Mulyati (2022) dalam penelitiannya pada siswa kelas VI SDN Baringin. Dalam penelitian tersebut, model Jigsaw diterapkan pada materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan, sedangkan dalam penelitian ini diterapkan pada materi sifat-sifat cahaya. Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini juga disebabkan karena aktivitas siswa meningkat setelah diterapkan model Jigsaw. Dengan demikian, model Jigsaw ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPA maupun aktivitas belajar pada siswa kelas V SDI Bhoanawa 2.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model jigsaw dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik aktivitas visual, oral, listening, mental, writing dan metrik. Besar peningkatan tersebut adalah 42% pada siklus 1 dengan kategori cukup aktif dan 74%

pada siklus 2 dengan kategori aktif. Peningkatan aktivitas juga diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa dimana pada siklus 1 sebesar 65% dan mencapai 100% pada siklus 2. Dengan demikian, model jigsaw ini dapat meningkatkan aktivitas maupun hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDI Bhoanawa 2 dalam dua siklus.

SARAN

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain adalah: (1) pembelajaran dengan model ini membutuhkan waktu yang cukup panjang, oleh karena itu dianjurkan bagi guru untuk mempertimbangkan dengan baik mengenai alokasi waktu pembelajaran, (2) Hendaknya guru mempersiapkan papan nama kelompok ahli maupun kelompok asal agar siswa tidak bingung ketika memasuki fase pembagian kelompok, (3) bagi guru mata pelajaran lain agar dapat mengadopsi penelitian ini dengan memodifikasi implementasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, S. & Rohmawati. 2018. Penerapan Model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok informasi persediaan barang kelas XI Akuntansi 1 di SMK Negeri 10 Surabaya Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 6 (2)
- Aulia, T. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP BRAWIJAYA. *e-Jurnal Mitra Pendidikan*, 6(6), 376-387.
- Bonwell,C.C. 2000. *Active Learning: Creating excitement in the classroom*. Artikel workshop. Tersedia: www.active-learning-site.com

- Eggen, P. & Kauchak, D. 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. Jakarta: Indeks
- Endang, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(2), 65-83.
- Fitri, W. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMA. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(4), 302-314.
- Hamalik, O. 2004. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Khaedir, Z. (2021). *Efektivitas penggunaan model cooperative learning tipe jigsaw terhadap peningkatan aktivitas belajar santri ponpes DDI Kaballangan* (Doctoral dissertation, IAIN Parepare).
- Masriyah, S. 2012. Penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil Belajar Siswa Kelas V pada Pelajaran IPA. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Mulyati, A. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VI SD NEGERI 09 BARINGIN. *Ekasakti Jurnal Penelitian & Pengabdian*, 2(2), 214-222. <https://doi.org/10.31933/ejpp.v2i2.651>
- Nilawati, N. (2021). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di SMP Negeri 7 Bukittinggi Provinsi Sumatra Barat. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 398-407.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- Sahimin, Nasution, W.N., & Sahputra, E. Pengaruh Model Pembelajaran dan gaya Belajar terhadap Hasil Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo. *Edu Riligia*, 1 (2)
- Sariyyah, N. 2015. Peningkatan aktivitas belajar siswa melalui model Jigsaw berbasis praktikum. Makalah disampaikan dalam Prosiding SENADA PGSD Universitas Flores tahun 2015.
- Yassir, M. 2017. Model Kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pencemaran dan keanekaragaman. *Jurnal Biotik*, 3 (2), 13-144
- Wahidah, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMP. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 9-20.