

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBANTUAN LKPD TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA MATERI HIDROLISIS GARAM

Baiq Istira Ariani^{1*}, Burhanuddin², Lalu Rudyat Telly Savalas³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram, Mataram, 83125.

*email: correspondence _baiqistira07@gmail.com

ABSTRAK

Meskipun cukup populer, model *discovery learning* tidak selalu berhasil meningkatkan hasil belajar, terutama dalam populasi peserta didik dengan disparitas kemampuan yang besar. Kelompok peserta didik berprestasi tinggi terlalu dominan dan kelompok berprestasi rendah cenderung kurang berpartisipasi, sehingga tidak mendapatkan hasil optimal. Oleh karena itu, model belajar alternatif diperlukan untuk mendorong partisipasi kelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD terhadap hasil belajar kimia materi hidrolisis garam pada peserta didik kelas XI MIPA. Penelitian ini menerapkan rancangan *non-equivalent control group design*. Pengaplikasian model kooperatif tipe jigsaw dan *discovery learning* dijadikan variabel independen dan hasil belajar ditetapkan sebagai variabel dependen. Sampel diambil melalui teknik *non probability sampling* dengan sampling jenuh. Kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini. Pengumpulan data menggunakan *pre-test* dan *post-test* terhadap kelas sampel dengan instrumen tes pilihan ganda. Uji hipotesis dengan uji-t menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,48 dan t_{tabel} dengan nilai 2,01. Data ini memperlihatkan bahwa model kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan oleh t_{hitung} yang lebih besar dari t_{tabel} .

Kata kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, hasil belajar, hidrolisis garam

ABSTRACT

Despite its popularity, the *discovery learning* model is not always successful in improving learning outcomes, especially in populations of students with large ability disparities. The group of high achieving students is too dominant and the low achieving group tends to participate less, so they don't get optimal results. Therefore, alternative learning models are needed to encourage class participation. The purpose of this study was to identify the effect of the jigsaw type cooperative learning model using LKPD on the results of learning chemistry on salt hydrolysis in class XI MIPA students. This research uses a *non-equivalent control group design*. The application of the jigsaw type cooperative model and *discovery learning* are used as independent variable and learning outcomes are designated as dependent variable. Samples were taken through the *non-probability sampling* technique with saturated sampling. Classes XI MIPA 1 and XI MIPA 2 are the experimental class and the control class in this study, respectively. Data collection using *pre-test* and *post-test* on the sample class with multiple choice test instruments. Hypothesis testing with the t-test to produce t_{count} 3.48 and with a value of t_{table} 2.01. This data shows that the jigsaw type cooperative model using LKPD has a significant impact on student learning outcomes as indicated by t_{count} which is greater than t_{table} .

Keywords: Jigsaw type cooperative learning model, learning outcomes, salt hydrolysis

PENDAHULUAN

Faktor internal maupun eksternal dapat berdampak pada pencapaian belajar peserta didik. Faktor eksternal meliputi pengaruh dari lingkungan sekolah, lingkungan sekitar, dan lingkungan keluarga sedangkan faktor internal meliputi komponen biologis dan psikologis (Suwardi, 2012). Salah satu aspek lingkungan sekolah yang berpengaruh pada pencapaian belajar peserta didik adalah pemilihan model yang digunakan dalam pembelajaran di kelas (Sukarmini dkk, 2016). Cahyono dan Joko (2014), menambahkan bahwa dampak eksternal terhadap kemahiran belajar peserta didik salah satunya dari model belajar yang guru terapkan di dalam kelas.

Hasil wawancara serta pemantauan langsung pada mekanisme pembelajaran yang dilakukan oleh guru kimia, ternyata guru kimia sudah menerapkan model *discovery learning* pada pelaksanaan pembelajaran. Kenyataannya dari hasil observasi di kelas diketahui bahwa pengaplikasian model *discovery learning* belum berhasil memaksimalkan tingkat keterlibatan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran, kelompok peserta didik berprestasi tinggi terlalu dominan dan di sisi lain kelompok peserta didik berprestasi atau berkemampuan rendah cenderung kurang berpartisipasi. Selain itu, menggunakan model pembelajaran yang sama berulang kali dapat membuat peserta didik bosan. Menurut Sihombing dan Magdalena (2020), proses pembelajaran berubah menjadi proses yang menjadikan peserta didik pasif ketika model pembelajaran yang sama digunakan secara konsisten. Dari hasil UTS diketahui rata-rata nilai UTS kelas XI MIPA 1 adalah 42,38 dengan ketuntasan 0% sedangkan XI MIPA 2 rata-rata nilai UTS 58,17 dengan ketuntasan 4,17%. Mayoritas peserta didik memperoleh skor di bawah 75 sebagai KKM. Oleh karena itu, hasil belajar peserta didik dikategorikan rendah.

Topik Hidrolisis garam tercakup dalam materi yang dipelajari dikelas XI MIPA. Menurut Yotiani dkk (2016), salah satu topik kimia yang bersifat abstrak adalah topik Hidrolisis garam, sebagian besar peserta didik menganggap materi tersebut sulit karena harus dipahami dalam waktu yang singkat. Berdasarkan wawancara dengan guru kimia, persoalan yang sama dialami peserta didik di sekolah penelitian.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menawarkan untuk mengaplikasikan model belajar kooperatif tipe jigsaw sebagai salah satu solusi. Menurut Budiawan dan Arsani (2013), kooperatif tipe jigsaw adalah model belajar mengajar yang dapat mendorong munculnya potensi dalam diri peserta didik sehingga dapat terlibat aktif saat belajar. Masluchah dan Abdullah (2013), tipe jigsaw memiliki tahapan di antaranya: (1) memaparkan tujuan pembelajaran dan memberikan peserta didik motivasi; (2) menyampaikan topik yang akan dipelajari kepada peserta didik; (3) membentuk grup asal dengan 4-6 orang setiap grup dan setiap anggota grup diberikan sub topik yang berbeda untuk dipelajari dan didiskusikan; (4) peserta didik yang diberikan sub topik yang sama diinstruksikan untuk berkumpul membentuk grup ahli untuk berdiskusi; (5) sub topik yang sudah dipelajari dijelaskan saat peserta didik balik ke grup asal; (6) peserta didik diberikan evaluasi untuk menentukan seberapa paham mereka terkait dengan topik yang sudah dipelajari; dan (7) peserta didik diberikan apresiasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hutabarat dan Napitupulu (2015), diketahui bahwa model tipe jigsaw berbantuan LKPD dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik. Pandangan ini diperkuat oleh Hariadi dkk (2019), yang menyatakan tipe jigsaw memberikan dampak baik terhadap hasil belajar karena mengubah sistem belajar peserta didik, setiap peserta didik diberikan tanggung jawab untuk menguasai sub topik yang berbeda sehingga mereka terdorong untuk terlibat dalam mekanisme pembelajaran. Oleh sebab itu, penulis bermaksud untuk melangsungkan

penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan LKPD terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Hidrolisis Garam”.

METODE

Tahapan perencanaan dimulai pada bulan September 2022, sedangkan kegiatan penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret 2023. Penelitian ini dilangsungkan di SMA Negeri 1 Sukamulia yang berlokasi di Jl. AMD Sukamulia, Kec. Sukamulia, Kab. Lombok Timur, Prov. Nusa Tenggara Barat.

Penelitian eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan dan mengamati bagaimana perilaku peserta didik untuk melihat bagaimana perlakuan mempengaruhi perilaku mereka (Indra dkk, 2015). Penelitian ini memakai desain kuasi-eksperimental. Penelitian yang menggunakan rancangan eksperimen semu tidak sepenuhnya mengendalikan semua variabel atau pengaruh eksternal dan internal yang mempengaruhi kegiatan penelitian (Harefa dkk, 2022).

Rancangan yang diterapkan dalam penyelidikan ini adalah *non-equivalent control group design*. Pelaksanaan penelitian dilangsungkan pada dua kelas yang berbeda yang berfungsi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA sebanyak 2 kelas. Metode *non-probability sampling* dengan *sampling jenuh* digunakan untuk mengambil sampel. *Sampling jenuh* diterapkan karena seluruh bagian populasi digunakan sebagai sampel. Kelas XI MIPA 1 ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 ditetapkan sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas sampel didasarkan pada perolehan nilai rata-rata UTS. Kelas dengan skor keseluruhan terendah ditetapkan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang diberikan perlakuan dan sebaliknya sebagai kelas kontrol.

Model belajar yang diaplikasikan pada kelas eksperimen adalah kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD sedangkan pada kelas sampel yang lain diberikan perlakuan dengan menggunakan *discovery learning*. Berikut ini adalah deskripsi rancangan penelitian:

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post- test
Eksperimen	$T_{1(E)}$	$X_{(E)}$	$T_{2(E)}$
Kontrol	$T_{1(K)}$	$X_{(K)}$	$T_{2(K)}$

Semua hal yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti guna mengumpulkan data untuk mengembangkan kesimpulan termasuk ke dalam variabel penelitian (Sugiyono, 2021). Hasil belajar peserta didik adalah variabel independen dan variabel dependen adalah model kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD pada kelas eksperimen dan *discovery learning* pada kelas kontrol.

Tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penilaian adalah tiga langkah yang membentuk penelitian ini. Kemampuan kognitif peserta didik dievaluasi menggunakan instrumen tes. Pertanyaan pada instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Instrumen yang dibuat kemudian diuji validitasnya dengan menggunakan Aiken's V, sedangkan uji validitas empiris dengan korelasi *point biserial*, dan uji reliabilitas instrumen dengan formula KR.20 serta uji-t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dengan syarat data yang diuji harus terdistribusi normal dan bersumber dari varian populasi yang homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Enam pertemuan digunakan untuk melaksanakan proses belajar mengajar pada kedua kelas, yang juga mencakup kegiatan *pre-test* dan *post-test*. Tipe jigsaw menekankan kerja sama tim, setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk memahami dan mampu menjelaskan kembali kepada kelompoknya (Elida, 2022). LKPD adalah sumber atau instruksional yang berisi rangkuman dan petunjuk untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Menurut Muslimah (2020), LKPD merupakan alat untuk membantu tugas belajar mengajar agar dapat terbentuk interaksi yang produktif antara peserta didik dan guru. Selain itu, LKPD dapat memicu munculnya potensi peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran, mengajarkan peserta didik untuk mengidentifikasi dan meningkatkan kemampuan, serta membantu peserta didik dalam pengembangan konsep.

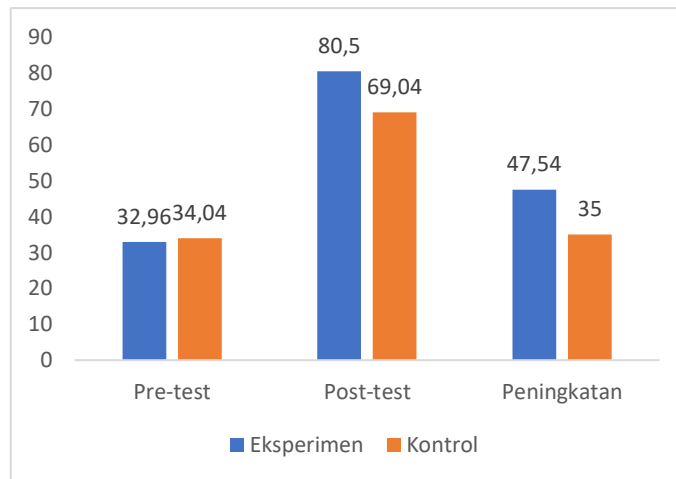
Kemampuan kognitif peserta didik di evaluasi dengan soal yang telah diberikan. Pertanyaan pilihan ganda menjadi pertanyaan pada tes. Nilai uji validitas ahli dengan menggunakan formula Aiken's V bervariasi dari 0,72 hingga 0,83 berdasarkan temuan analisis data yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut dinilai sangat baik. Instrumen yang valid selanjutnya di uji coba pada peserta didik selain kelas sampel yaitu kelas XII MIPA 1.

Sesuai dengan hasil perhitungan validitas, 12 dari 20 soal *pre-test* dinyatakan valid pada taraf signifikansi 0,05 dengan r_{hitung} berkisar antara 0,46 - 0,69 sedangkan 14 dari 20 pertanyaan *post-test* valid pada taraf signifikansi yang sama, dengan r_{hitung} mulai dari 0,44 hingga 0,56, dan r_{tabel} 0,43. Soal-soal yang valid di uji reliabilitasnya dengan formula K-R 20. Selanjutnya 12 soal *pre-test* yang valid di uji reliabilitasnya memiliki nilai reliabilitas 0,81 dan nilai reliabilitas soal *post-test* yang dihitung dari 14 nomor item juga 0,81. Hasil pengujian memberikan bukti bahwa instrumen penelitian mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

Tabel 2. Hasil *pre-test* dan *post-test*

	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Ketuntasan klasikal	0%	0%	75%	37,5%
Nilai tertinggi	50	58	100	93
Nilai terendah	8	8	57	50
Nilai rata-rata	32,96	34,04	80,50	69,04

Tabel 2 memperlihatkan bahwa ketuntasan klasikal *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol dan memperoleh skor berbeda, masing-masing 75% dan 37,5%, meskipun tidak ada satu pun peserta didik pada kedua kelas yang mencapai ketuntasan klasikal saat *pre-test*. Kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol dalam hal tingkat ketuntasan, nilai terendah dan nilai tertinggi.



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata

Grafik di atas memperlihatkan skor rata-rata *pre-test* kelas kontrol yang lebih unggul dibanding kelas eksperimen. Meskipun peserta didik diberikan kesempatan untuk belajar mandiri sebelum dilakukan *pre-test*, namun nilai *pre-test* peserta didik pada kedua kelas di bawah KKM karena peserta didik belum menguasai tentang Hidrolisis garam. Peningkatan rata-rata kedua kelas masing-masing sebesar 47,54 (eksperimen) dan 35 (kontrol).

Peserta didik didorong untuk bisa memahami dan juga menguasai topik yang dipelajari lebih baik dengan bantuan teman kelompok mereka. Nurfitriyanti (2017), menemukan bahwa tipe jigsaw bisa meningkatkan pemahaman peserta didik. Peserta didik berkoordinasi satu sama lain dan harus kompak untuk memperoleh materi yang ditugaskan.

Perolehan skor belajar peserta didik pada kelas yang diberikan perlakuan dengan model belajar kooperatif tipe jigsaw lebih unggul dibandingkan kelas yang diperlakukan dengan model *discovery learning* ditunjukkan pada skor N-Gain. Dari hasil analisis diperoleh N-Gain skor kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,71 dan 0,52.

Tabel 3. Skor n-gain

Kelas	N-gain skor	Kriteria
Eksperimen	0,71	Tinggi
Kontrol	0,52	Sedang

Fase diskusi tim ahli dan kembalinya tim ahli ke kelompok asal serta diskusi dalam kelompok asal merupakan tahapan yang dapat mempersembahkan akibat yang baik untuk mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Peserta didik memiliki kesempatan untuk berbagi informasi tentang sub topik yang didapatkan ketika berdiskusi dalam kelompok ahli. Dengan kata lain, setiap peserta didik kelompok ahli terlibat dalam proses diskusi kelompok untuk memperdalam pemahaman mereka tentang sub topik yang diberikan. Hariadi dkk (2019), tujuan peserta didik kembali ke grup asal adalah untuk menyampaikan sub topik yang dibahas dalam grup ahli. Peserta didik harus menjelaskan apa yang mereka pahami kepada grup asalnya, hal ini dapat mendorong munculnya potensi peserta didik sehingga mereka dapat memahami sub topik bagian mereka.

Pembelajaran dengan model tipe jigsaw memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, terlihat ketika peserta didik ikut terlibat dan bersemangat dalam belajar. Menurut penelitian Rusyaid dan Salim (2021), peningkatan keterlibatan peserta didik merupakan bukti bahwa mereka sangat menikmati belajar dengan kooperatif tipe jigsaw. Selain itu, mekanisme

pembelajaran menjadi lebih sederhana dengan adanya LKPD. Muslimah (2020), mengklaim bahwa LKPD dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan proses pembelajaran dan dapat memudahkan interaksi peserta didik dan guru.

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan belajar pada kelas eksperimen cenderung aktif sementara itu pada kelas kontrol cenderung pasif. Setiap peserta didik di kelas eksperimen diberi sub topik yang berbeda untuk dipelajari dan peserta didik saling berbagi informasi ketika diskusi dalam kelompok ahli, kegiatan diskusi menjadi hidup. Selain itu, peserta didik bertugas untuk menjelaskan kepada anggota kelompok mereka yang lain. Menurut Hariadi dkk (2019), ditemukan bahwa semua peserta didik berpartisipasi aktif dalam berdiskusi ketika tipe jigsaw diterapkan pada topik termokimia karena setiap peserta didik diberikan tanggung jawab untuk menguasai sub topik yang berbeda. Hal tersebut dilakukan agar peserta didik di kelas eksperimen termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajarannya.

Selain itu, pemberian penghargaan kepada peserta didik dengan hadiah dapat menginspirasi mereka untuk bekerja lebih keras dan menyebabkan hasil belajar juga meningkat. Aljena dkk (2020), yang menemukan bahwa memberi penghargaan kepada peserta didik atas perbuatan baik dapat meningkatkan dorongan mereka untuk belajar.

Kriteria pengujian menyatakan H_0 ditolak sedangkan H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05, begitu pun sebaliknya. Hasil analisis data didapatkan t_{hitung} 3,48 dan t_{tabel} 2,01 (dengan $dk = 46$ taraf signifikansi 0,05). Angka tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a disetujui. Temuan ini memperlihatkan bahwasanya model kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD memberikan akibat yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan temuan Hutabarat dan Napitupulu (2015), yang menunjukkan bahwa penggunaan model tipe jigsaw berbantuan LKPD pada pokok bahasan hidrokarbon dapat mempersembahkan efek yang baik pada hasil belajar peserta didik. Selain itu, temuan penelitian Hariadi dkk (2019), memperoleh hasil belajar peserta didik pada topik termokimia mengalami peningkatan setelah diimplementasikan model belajar kooperatif tipe jigsaw.

Peneliti di kelas eksperimen menemui tiga masalah: (1) peserta didik dan guru memerlukan waktu untuk menata ruang kelas karena adanya diskusi di tim ahli dan tim asal; (2) peserta didik belum mengenal betul tahapan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw; dan (3) terdapat sebagian anggota kelas yang mempunyai keterampilan atau prestasi yang kurang dibandingkan teman satu kelompoknya. Menanggapi permasalahan yang terjadi, dilaksanakan hal-hal sebagai berikut: (1) guru dan seluruh anggota kelas bersepakat membenahi ruang kelas terlebih dahulu sebelum pelaksanaan belajar diselenggarakan; (2) peserta didik diberikan informasi yang lebih spesifik oleh guru tentang tahapan model pembelajaran; dan (3) guru memberikan peserta didik yang mempunyai keterampilan lebih rendah bimbingan intensif.

Selain itu, peneliti juga menemui permasalahan di kelas kontrol, yaitu: (1) peserta didik cenderung diam atau tidak merespon saat diminta untuk mengidentifikasi masalah; dan (2) saat diskusi kelompok peserta didik mayoritas pasif dalam kegiatan diskusi, mereka yang mempunyai kemahiran atau keterampilan tinggi cenderung terlalu dominan sedangkan yang mempunyai kemahiran atau keterampilan rendah cenderung kurang berpartisipasi sehingga yang diandalkan dalam diskusi hanya peserta didik dengan kemampuan yang tinggi. Menanggapi permasalahan tersebut guru melakukan: (1) memaparkan contoh untuk mendorong peserta didik untuk lebih mudah mengidentifikasi masalah; dan (2) guru berperan dengan ikut terlibat dalam setiap kelompok untuk memantau dan memastikan bahwasanya seluruh peserta didik mampu terlibat dan mempunyai peran pada diskusi kelompok.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, penerapan model belajar kooperatif tipe jigsaw berbantuan LKPD memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Hidrolisis garam. Berlainan dengan kelas kontrol yang mendapatkan rata-rata nilai *post-test* 69,04 dan persentase ketuntasan 37,5%, peserta didik kelas eksperimen mendapatkan rata-rata nilai *post-test* 80,5 dan persentase ketuntasan 75%. Peningkatan skor yang didapat kelas eksperimen sebanyak 47,54 dan pada kelas kontrol sebanyak 35. Selisih dari peningkatan skor pada kedua kelas sampel sebesar 12,54.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengutarakan terima kasih bagi seluruh pihak yang sudah mendukung mulai dari persiapan, pelaksanaan penelitian sampai artikel ini diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljena, S. C., Andari, K. D. W., & Kartini. (2020). Pengaruh Reward terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo*. 1(2). 127-137.
- Budiawan, M., & Arsani, N. L. K. A. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Ilmu Fisiologi Olahraga. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 2(1). 138-144.
- Cahyono, A. T., & Joko. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Motivasi Berprestasi pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 3(3). 381-388.
- Elida. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa di Kelas V SD Negeri 03/X Tanjung Solok Kec. Kuala Jambi. *Jurnal Pendidikan Guru*. 3(2). 44-54.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., Lase, I. P. S., Ndruru, M., & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 8(1). 325-332.
- Hariadi, S., Haris, M., & Junaidi, E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Termokimia. *Chemistry Education Practice*. 2(2). 8-13.
- Hutabarat, W., & Napitupulu, R. S. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Menggunakan LKS terhadap Hasil Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Hidrokarbon. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. 21(1). 53-58.
- Indra, S., Yusuf, A. M., & Jamna, J. (2015). Efektivitas Team Assisted Individualization untuk Mengurangi Prokrastinasi Akademik. *Jurnal Edukasi*. 1(2). 175-189.
- Masluchah, Y., & Abdullah, H. H. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*. 1(2). 1-10.
- Muslimah. (2020). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*. 3(3). 1471-1479.

- Nurfitriyanti, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal formatif*. 7(2). 153-162.
- Rusyaid & Salim, M. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Kemampuan Bekerjasama Peserta didik SD Negeri 222 Manajeng Kecamatan Sibulue Kabupaten Bone. *Jurnal Kependidikan*. 13(1). 91-123.
- Sihombing, R., & Magdalena, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Metode Bervariasi terhadap Hasil Belajar PAK Siswa Kelas VIII SMP BUKIT RAYA. *Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen*. 7(2). 15-38.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarmini, N. N., Suharsono, N., & Sudarma, I. K. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Ekonomi Kelas X SMA Negeri 1 Manggis. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 6. 1-8.
- Suwardi, D. R. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Bae Kudus. *Jurnal Analisis Pendidikan Ekonomi*. 1(2). 1-7.
- Yotiani., Supardi, K. I., & Nuswowati, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 10(2). 1731-1742.