

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ilmu Politik

E. H. Polii

Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

Email: heartpolii@unima.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima: 23 September 2023

Direvisi: 29 Oktober 2023

Disetujui: 19 Desember 2023

Tersedia Daring: 1 Januari 2024

Kata Kunci:

Kooperatif

Jigsaw

Hasil Belajar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap pencapaian mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Ilmu Politik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa kelas AB semester I Angkatan 2023 Program Studi Ilmu Administrasi Negara Universitas Negeri Manado, yang berjumlah 50 orang. Sampel penelitian terdiri dari mahasiswa kelas A sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dan kelas B sebagai kelompok kontrol yang hanya menggunakan model konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman mahasiswa terkait materi sistem pemerintahan, dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil analisis data menggunakan uji paired sample t Test output pair 1 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Ilmu Politik.

ABSTRACT

Keywords:

Cooperative

Jigsaw

Academic Achievement

This research aims to assess the impact of using the *jigsaw* cooperative learning model on students' achievements in the Introduction to Political Science course. The study employs a quantitative method with a quasi-experimental design. The research population includes all students in class AB, Semester I, 2023 intake, majoring in Public Administration at Manado State University, totaling 50 individuals. The research sample consists of students in class A as the experimental group, implementing the *jigsaw* cooperative learning model, and class B as the control group, using the conventional model. The research findings indicate that the use of the *jigsaw* cooperative learning model has a positive effect on students' understanding of government system materials compared to the conventional method. The data analysis results, using paired sample t-test for output pair 1 with a Sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$, lead to the conclusion that there is an influence of the *jigsaw* cooperative learning model on students' learning outcomes in the Introduction to Political Science course.

©2024, E. H. Polii

This is an open access article under CC BY-SA license



1. Pendahuluan

Abad pengetahuan seperti sekarang ini, ditandai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat, menuntut individu belajar sepanjang hayat. Hakikat proses belajar mengajar, adalah perubahan (Warouw, 2010a, 2010b). Dimana belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan Latihan (Warouw, 2023). Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisasi atau pribadi (Warouw, 2009). Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses, dan hasil belajar, kesemuanya dalam cakupan tanggung jawab guru (dosen). Belajar merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Belajar menurut (Palittin et al., 2019) adalah sebagai suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Sehingga dapat dikatakan belajar bukan sekedar mengingat, lebih dari itu tetapi juga berproses, bertindak dan juga mengalami dalam (Pranata, 2023). Pembelajaran juga merupakan proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Mongguwi et al., 2022).

Permasalahan yang terjadi dalam pengajaran Pengantar Ilmu Politik (PIP) terletak pada lemahnya proses pembelajaran yang masih terpusat pada guru dalam hal ini dosen. Fokusnya lebih pada menghafal daripada mengembangkan keterampilan berpikir kritis, sehingga mahasiswa terpaksa hanya mengingat informasi tanpa memahami kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menciptakan tantangan dalam kehidupan sosial setelah lulus, di mana pengetahuan teoritis tidak selalu dapat diaplikasikan secara praktis. Pendekatan tradisional (konvensional) yang masih teacher-centered, didominasi oleh ceramah dan menghafal, membuat PIP menjadi mata kuliah yang monoton dan kurang menarik. Untuk mengatasi masalah ini, perubahan dari pendekatan teacher-centered ke student-centered menjadi sangat penting. Pemilihan dan efektivitas strategi pengajaran, khususnya pembelajaran kooperatif, memainkan peran kunci dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) merupakan sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur (Taniredja et al., 2015), strategi (model) pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diusulkan sebagai solusi.

Model ini mendorong dukungan dan kerjasama antar mahasiswa, meningkatkan keterampilan sosial dan dinamika kelompok yang lebih menarik. Pendekatan ini menugaskan berbagai peran dalam kelompok, meningkatkan keterampilan sosial dan memastikan partisipasi aktif. Pembelajaran kooperatif didasarkan pada filosofi homo homini socius, menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial (Sutomo, 2018). Strategi ini bertujuan menciptakan lingkungan kerja sama di mana keberhasilan individu dipengaruhi oleh keberhasilan kelompok. Data empiris menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif meningkatkan prestasi akademis, toleransi, keterampilan sosial, dan harga diri. Sebagai kesimpulan, pembelajaran kooperatif terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran mahasiswa. Ini melebihi metode tradisional (Ahmad & Mahmood, 2010), mendorong partisipasi aktif, kerjasama, dan perkembangan sosial positif ini juga:

Ada beberapa tipe dalam pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan, salah satunya adalah tipe jigsaw. Jigsaw sebagai salah satu bentuk pembelajaran kooperatif, pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins (NN, 2012). Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Siswa bekerja sama dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk

mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Pembelajaran jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Sutomo, 2018). Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada anggota kelompoknya yang lain. Siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan (Wiratmaja, 2019). Pembelajaran kooperatif jigsaw yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (NN, 2012). Pembelajaran kooperatif jigsaw memungkinkan interaksi antar siswa, sehingga mereka saling terlibat. Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif sangat erat dengan interaksi sosial antar siswa yang berwujud keterampilan sosial (*social skills*). Dengan interaksi sosial dalam kelompok, kelemahan salah satu anggota kelompok dapat dibantu oleh kemampuan anggota kelompok yang lain (Sharan & Sharan, 1992). Hasil penelitian (Sutomo, 2018) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif jigsaw efektif dan memiliki keunggulan yang lebih tinggi dalam pencapaian hasil belajar daripada strategi pembelajaran konvensional.

Hasil belajar adalah hasil atau dampak yang muncul sebagai tanda seberapa baik suatu metode pembelajaran bekerja. Dampak ini dapat dijadikan petunjuk untuk menilai seberapa efektif metode tersebut. Ada tiga kategori dampak atau hasil belajar yang dapat diperhatikan, yaitu: keefektifan pembelajaran, efisiensi pembelajaran, dan daya tarik pembelajaran (Degeng & Sudana, 2013). Keefektifan pembelajaran terkait erat dengan sejauh mana tujuan pembelajaran berhasil dicapai. Pengukurannya fokus pada seberapa baik tujuan pembelajaran terpenuhi. Efisiensi pembelajaran terkait dengan penggunaan waktu, personel, dan sumber belajar. Pengukurannya mencakup berapa lama waktu yang dibutuhkan, berapa banyak sumber daya yang digunakan, dan seberapa efisien penggunaannya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sementara itu, daya tarik pembelajaran berkaitan dengan minat siswa terhadap mata pelajaran yang dipelajari. Pengukurannya berfokus pada seberapa menariknya pembelajaran tersebut bagi siswa, mendorong mereka untuk tetap tertarik dan bersemangat dalam proses belajar. Bloom menguraikan bahwa hasil belajar siswa mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Bloom, 1956).

1. **Ranah Kognitif:** Melibatkan kemampuan intelektual siswa yang berkaitan dengan proses mental. Ini mencakup rentang dari kategori kognitif yang lebih rendah hingga tinggi. Ranah kognitif melibatkan kemampuan seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai, dan mencipta.
2. **Ranah Afektif:** Berkaitan dengan aspek perasaan, emosi, sikap, serta tingkat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek. Ini mencakup kemampuan seperti menerima informasi, merespons, menilai, mengorganisasi, dan membentuk karakter.
3. **Ranah Psikomotor:** Menyangkut kemampuan melakukan tugas dengan melibatkan anggota tubuh. Ini termasuk kemampuan meniru, menyusun, melakukan dengan prosedur, melakukan dengan baik dan tepat, serta melakukan tindakan secara alami.

(Anderson & Krathwohl, 2001) kemudian merevisi hasil belajar menurut Bloom. Ranah kognitif terdiri dari tingkat ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, menilai, dan mencipta. Ranah afektif terdiri dari menerima, menanggapi, menilai, mengorganisasi, dan membentuk watak. Ranah psikomotor terdiri dari meniru, menyusun, melakukan dengan prosedur, melakukan dengan baik dan tepat, serta melakukan tindakan secara alami.

Bertolak dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan rumusan: Apakah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ilmu Politik.

2. Metode

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Jenis penelitian kuantitatif ini dianggap sebagai eksperimen murni karena semua variabel dapat dikontrol dengan cermat. Penelitian kuantitatif sendiri menghasilkan temuan yang dapat dicapai melalui prosedur statistik atau metode kuantifikasi lainnya, sebagaimana dijelaskan oleh (Sujarweni, 2014). Metode kuantitatif sering disebut sebagai metode tradisional, telah lama digunakan, dan menjadi tradisi dalam penelitian, sebagaimana diakui oleh (Sugiyono, 2010). Tahap awal dalam prosedur penelitian adalah teknik pengumpulan data, yang menjadi langkah pertama karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data (Sugiyono, 2010). Beberapa teknik pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian melibatkan observasi, dokumentasi, dan wawancara. Sumber data populasi yang dijadikan sampel adalah 25 orang mahasiswa di kelas A (eksperimen) dan 25 orang di kelas B (kontrol), Teknik Pengumpulan Data menggunakan tes berbentuk soal pre-test dan post-test yang sudah diuji validitas dan realibilitas instrumen. Teknik analisis data uji statistic dengan bantuan SPSS23.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian kemudian diolah sebagai berikut:

Table 1. Hasil Pre-test dan Post-test

	Kelas A (eksperimen)		Kelas B (kontrol)	
1	56	70	57	64
2	54	78	59	66
3	50	76	64	70
4	60	81	66	72
5	62	79	68	75
6	68	83	69	78
7	58	84	71	75
8	57	78	70	77
9	67	77	58	78
10	61	84	63	79
11	55	81	65	75
12	59	78	68	80
13	60	76	61	78
14	61	73	71	77
15	65	74	58	70
16	72	76	52	67
17	71	77	49	68
18	66	77	59	73
19	58	79	68	72
20	64	70	64	71
21	64	82	65	80
22	65	79	66	75

23	68	85	61	72
24	70	83	69	69
25	73	83	59	67

Analisis statistik deskriptif berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata.

Table 2. Hasil Analisis Deskriptif dengan SPSS

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	25	50	73	62.56	6.007
Post-Test Eksperimen	25	70	85	78.52	4.134
Pre-Kontrol	25	49	71	63.20	5.809
Post-Kontrol	25	64	80	73.12	4.675
Valid N (listwise)	25				

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum kita melakukan analisis statistik parametrik (uji paired sample t test dan uji independent sample t-test), dalam statistik parametrik ada 2 macam uji normalitas yakni uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk.

Uji Normalitas

Table 3. Hasil Uji Normalitas dengan SPSS

Kelas	Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	.082	25	.200*	.983	25	.937
	Post-Tes Eksperimen	.111	25	.200*	.953	25	.294
	Pre-Test Kontrol	.116	25	.200*	.941	25	.160
	Post-Test Kontrol	.136	25	.200*	.955	25	.321

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil di atas diketahui nilai signifikansi (Sig.) untuk semua data baik pada uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk $>0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian terdistribusi normal. Karena data penelitian terdistribusi normal, maka selanjutnya peneliti menggunakan statistik parametrik (uji paired sample t test dan uji independent sample t test) untuk melakukan analisis data hasil penelitian ini.

Uji Paired Sample t Test

Uji paired sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Uji paired sample test dalam penelitian ini dipakai untuk menjawab rumusan masalah “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Ilmu Politik?. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, uji paired sample t test dilakukan terhadap data Pre-test kelas eksperimen

dengan Post – test kelas eksperimen model kooperatif tipe jigsaw. Kemudian data Pre – test kelas control dengan data Post – test kelas control (model konvensional) sebagai berikut:

Table 4. Hasil Uji Paired Sample t Test dengan SPSS

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Eksperimen - Post-Test Eksperimen	-15.960	6.541	1.308	-18.660	-13.260	-12.199	24	.000
Pair 2	Pre-Kontrol - Post-Kontrol	-9.920	5.049	1.010	-12.004	-7.836	-9.824	24	.000

Berdasarkan Hasil pair 1 tersebut diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa untuk Pre-test kelas eksperimen (model kooperatif tipe jigsaw) dengan Post-test kelas eksperimen (model kooperatif tipe jigsaw). Juga berdasarkan Hasil Pair 2 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa untuk pre-test kelas control (model konvensional) dengan post-test kelas control (model konvensional). Kesimpulan: Berdasarkan pembahasan Hasil output pair 1 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Ilmu Politik.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Data yang homofen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji independent sample t test. Dalam penelitian ini uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data post-test kelas eksperimen (jigsaw) dan data post-test kelas control (konvensional) bersifat homogen atau tidak. Hasilnya sebagai berikut:

Table 5. Hasil Uji Homogenitas dengan SPSS

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Mahasiswa	Based on Mean	1.077	1	48	.305
	Based on Median	1.082	1	48	.304
	Based on Median and with adjusted df	1.082	1	47.731	.304
	Based on trimmed mean	1.078	1	48	.304

Berdasarkan output hasil tersebut diketahui nilai Signifikansi (Sig.) Based on Mean adalah sebesar $0,305 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data post-test kelas eksperimen

(jigsaw) dan data Post-test kelas control (konvensional) adalah sama atau Homogen. Dengan demikian maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji independent sample t test sudah terpenuhi.

Uji Independent Sample t Test

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sample yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji independent sample t test adalah data terdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Dari hasil analisis pada Uji Normalitas dan Uji Homogentias data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen. Uji independent sample t-test dalam penelitian ini dipakai untuk menjawab rumusan masalah “Apakah ada perbedaan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Ilmu Politik antara model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan model konvensional?”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut uji independent sample t test dilakukan terhadap data Post-test kelas eksperimen (model jigsaw) dengan data Post – test kelas kontrol (model konvensional) sebagai berikut:

Table 6. Hasil Uji Independent Sample t Test dengan SPSS

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil Belajar Mahasiswa	Equal variances assumed	1.077	.305	4.326	48	.000	5.400	1.248	2.890	7.910
	Equal variances not assumed			4.326	47.292	.000	5.400	1.248	2.889	7.911

Berdasarkan output hasil tersebut diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antara model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan model konvensional.

Table 7. Hasil Statistik Deskriptif dengan SPSS

		Group Statistics				
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	
				Mean		
Hasil Belajar Mahasiswa	Post-Test Kelas Eksperimen (jigsaw)	25	78.52	4.134	.827	
	Post-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	25	73.12	4.675	.935	

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ilmu Politik. Serta layak untuk diterapkan untuk mata-mata kuliah yang masih menggunakan model konvensional. Saran perlu penelitian lanjutan terhadap penggunaan model kooperatif tipe jigsaw ini untuk mata-mata kuliah Ilmu-ilmu Sosial dan Kebijakan lainnya.

5. Daftar Pustaka

- Ahmad, Z., & Mahmood, N. (2010). Effects of cooperative learning vs. traditional instruction on prospective teachers' learning experience and achievement. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 43(1), 151–164.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II*. David McKay.
- Degeng, I. N. S., & Sudana, N. (2013). Ilmu pembelajaran: Klasifikasi variabel untuk pengembangan teori dan penelitian. *Bandung: Kalam Hidup*.
- Mongguwi, J., Polii, I. J., & Wengkang, T. (2022). Pembelajaran Menulis Teks Narasi Dengan Model Kooperatif Think Pair Share Pada Siswa Kelas IX SMP. *KOMPETENSI*, 2(06), 1458–1463.
- NN, A. H. (2012). PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS VII MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI SMPN 2 BANDAR LAMPUNG. *Digital Library*.
- Palittin, I. D., Wolo, W., & Purwanty, R. (2019). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa. *Magistra: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 101–109.
- Pranata, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Dasar Bola Voli. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 7909–7920.
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigation* (Vol. 1234). Teachers College Press New York.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*.
- Sutomo, M. (2018). Pengaruh strategi pembelajaran kooperatif Jigsaw dan keterampilan sosial terhadap hasil belajar IPS. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1).
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2015). *Model-model pembelajaran inovatif dan efektif*.

- Warouw, Z. W. M. (2009). *Pengaruh pembelajaran metakognitif dengan strategi cooperative script, dan reciprocal teaching pada kemampuan akademik berbeda terhadap kemampuan dan keterampilan metakognitif, berpikir kritis, hasil belajar biologi siswa, serta retensinya di SMP Negeri M* [Doctoral dissertation]. Universitas Negeri Malang.
- Warouw, Z. W. M. (2010a). Pembelajaran cooperative script metakognitif (CSM) untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa smp di Manado. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 1(2).
- Warouw, Z. W. M. (2010b). *Pembelajaran Cooperative Script Yang Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*.
- Warouw, Z. W. M. (2023). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*.
- Wiratmaja, C. G. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 9(2).