

PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS *LESSON STUDY* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

Sulkipli M¹, Arief Hasjaya², Rizky Ekawaty Ahmad³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sorong, Kota Sorong
Surel : sulkipli0993@gmail.com

Abstract : **The Influence of Lesson Study-Based Collaborative Learning Implementation on Science Learning Outcomes.** The purpose of this study was to determine the effect of the implementation of collaborative learning based on lesson study on the science learning outcomes of students in class V SDN 45 Talaga, Enrekang District. This type of research uses quantitative research methods with pre-experimental research design, namely one-group pretest-posttest design. The research population was all students of SDN 45 Talaga, Enrekang District, Enrekang Regency, for the 2020/2021 academic year. The population amounted to 132 students while the sample of this study were all students of class V amounted to 20 students. The results of this study indicate that there is a significant effect after implementing collaborative learning based on lesson study on the science learning outcomes of fifth grade students at SDN 45 Talaga, Enrekang District, Enrekang Regency with the average value between the pretest and posttest experimental classes having differences, before being given treatment, namely with an average an average of 62.3 and after being treated with an average value of 84.6.

Keywords: Collaborative Learning, *Lesson Study*, Science Learning Outcomes

Abstrak : **Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis *Lesson Study* Terhadap Hasil Belajar IPA.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap hasil belajar IPA Siswa di kelas V SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang. Jenis penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *pre-experimen design* yaitu *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang tahun pelajaran 2020/2021. Populasi tersebut berjumlah 132 siswa sedangkan sampel penelitian ini yaitu semua siswa kelas V berjumlah 20 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan setelah mengimplementasikan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study terhadap hasil belajar* IPA siswa kelas V SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang dengan nilai rata-rata antara kelas eksperimen *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan, sebelum diberi perlakuan yaitu dengan rata-rata sebesar 62,3 dan setelah diberi perlakuan yaitu dengan nilai rata-rata 84,6.

Kata Kunci: Pembelajaran Kolaboratif, *Lesson Study*, Hasil Belajar IPA

Pendahuluan

Tujuan pendidikan mengarah pada pembentukan manusia yang seutuhnya sesuai apa yang termaktub dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sitem Pendidikan (2003:32) yang berbunyi bahwa, sistem Pendidikan Nasional mengamanatkan pemerintah untuk mengembangkan pendidikan, membentuk watak serta peradaban yang bermartabat dalam mencerdaskan kehidupann bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggungjawab. Bahkan dalam hal ini diyakini bahwa kunci utama keberhasilan kompetisi masa depan dalah pendidikan. Dan yang paling nyata bentuknya dalam pendidikan adalah proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menandakan bahwa, kurikulum harus dibuat sesuai dengan apa yang menjadi amanat dalam pendidikan nasional dan mampu mewujudkan tujuan pendidikan.

Pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh tenaga pendidik secara sadar dalam membimbing untuk perkembangan peserta didik agar tercapai tujuan seperti yang telah ditentukan dalam kurikulum (Suhelayanti, 2020). Dalam membimbing, pendidik secara sadar memberi arahan dan bimbingan untuk perkembangan psikomotor dan afektif anak didik sehingga terbentuk kepribadian utama menurut ukuran-ukuran tertentu. Pembelajaran merupakan proses paling nyata dilakukan oleh pendidik dalam sekolah. Selain itu, pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seorang guru atau pendidik untuk membelajarkan siswa yang belajar (Wedyawati & Lisa, 2019). Pembelajaran merupakan tugas

pokok guru dalam dunia pendidikan (sekolah), sebab guru sebagai tenaga kependidikan memang dipersiapkan untuk bidang tersebut. Dan salah satu pembelajaran yang perlu mendapatkan perhatian guru di sekolah dasar adalah pembelajaran IPA.

Dari beberapa pembelajaran, salah satu pembelajaran yang memiliki peranan penting adalah pembelajaran IPA, khususnya berperan dalam membentuk generasi yang berkualitas dan mampu berpikir kritis, kreatif dan logis. Sejalan juga dengan pendapat Maulidati (2018) yang menyatakan bahwa, dalam kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013 pelaksanaan pembelajaran IPA bertujuan untuk mengembangkan kemampuan bekerja, bersikap dan berpikir ilmiah dalam berkomunikasi sebagai hal penting dalam kehidupan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*sciencetific approach*). Oleh karena itu, dalam pembelajaran IPA untuk mengembangkan keterampilan dan sikap ilmiah perlu memberi penekanan pada pengalaman belajar secara langsung melalui pendekatan saintifik. Sebab temuan penelitian terdahulu menyatakan bahwa, pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki hasil belajar yang rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya karena selama ini pembelajaran hanya menerapkan metode belajar konvensional yaitu, banyak informasi yang hanya bersifat hafalan (Dumaini et al., 2019).

Berdasar dari hasil observasi dan wawancara langsung dengan pendidik yang dilakukan pada bulan Maret 2021 di SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang, ternyata masih

terdapat banyak siswa dalam pembelajaran IPA belum mampu memenuhi hasil belajar dengan optimal. Hal tersebut terlihat dari persentase nilai hasil belajar yang berada di bawah rata-rata atau belum memenuhi syarat kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu kurang dari 70. Hasil belajar IPA yang diperoleh siswa tentu akan berdampak buruk bagi dunia pendidikan karena dengan prestasi belajar tersebut akan menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum terlaksana dengan baik. Hasil analisis awal ditemukan jika permasalahan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari guru dan siswa itu sendiri.

Beberapa hal yang menjadi faktor dari guru yaitu, dalam proses pembelajaran metode yang digunakan kurang berinovasi. Selain itu, guru kurang responsive dalam membangun interaksi dengan peserta didik sehingga proses timbal balik (*feed back*) tidak berjalan dengan maksimal. Guru dalam proses pembelajaran hanya menyampaikan pengetahuan dengan target tersampainya topik-topik yang tertuang dalam kurikulum pada siswa. Sedangkan faktor dari diri siswa yaitu, pemahaman siswa dalam menangkap materi pembelajaran. Siswa kurang mampu memahami pelajaran IPA dikarenakan siswa tidak mampu menginterpretasikan dengan baik informasi yang diberikan oleh guru. Siswa menjelaskan bahwa mereka lebih tertarik dengan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik pada masing-masing siswa dibandingkan pembelajaran yang cenderung monoton. Dalam proses

pembelajarannya siswa lebih ditekankan pada kemampuan untuk menghafal, tanpa mengarahkan dan membimbing siswa agar dapat memahami secara langsung lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, untuk perbaikan proses pembelajaran di sekolah harus diawali dengan perbaikan mutu pendidikan yang dilakukan oleh guru dengan lebih kreatifitas dan inovatif dalam proses pembelajaran.

Salah satu inovasi metode dalam pembelajaran IPA yang dibutuhkan siswa, agar bisa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif merupakan metode pembelajaran yang mampu mengaktifkan partisipasi aktif siswa dan menciptakan kondisi saling belajar melalui diskusi dan kolaborasi dalam proses pembelajaran (Amiruddin, 2019). Dengan metode pembelajaran ini siswa dapat mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik dan kreatifitas yang baik. Disamping itu, untuk menciptakan dan mengembangkan suatu model pembelajaran, pendidik dituntut untuk bisa kreatif dan inovatif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti model yang saat ini dikembangkan di Indonesia yaitu *lesson study*.

Lesson study merupakan salah satu bentuk upaya yang dilakukan oleh sekelompok guru dalam meningkatkan proses pembelajaran dengan berkolaboratif dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi secara berkesinambungan (Asri, 2022). Dengan *lesson study* kegiatan saling belajar sesama guru (*learning society*) dapat terjalin secara konsisten dan tersistematis.

Lesson study dapat dipilih untuk diterapkan, karena merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas dalam aktivitas belajar siswa yang dilakukan oleh guru. Hasil penelitian (Asri, 2022) tentang pengaruh menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif berbasis *Lesson study* berpengaruh secara signifikan terhadap berpikir kritis siswa, kemampuan berfikir kritis siswa memberi dampak terhadap peningkatan hasil belajar.

Dari uraian diatas, maka pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* diharapkan dapat menjadi solusi bagi guru dalam meningkatkan kompetensinya sebagai pendidik guna menyajikan pembelajaran yang memacu prestasi belajar siswa terutama dalam bidang studi IPA yang selama ini masih rendah seperti yang nampak pada SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Sehingga dalam prosesnya guru perlu melakukan inovasi untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*.

Metode

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Dalam metode ini ada perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen, sedangkan dalam penelitian naturalistik tidak ada perlakuan (Sugiyono, 2018). Untuk dapat melihat pengaruh terhadap siswa maka dibandingkan hasil tes sebelum dan sesudah mendapat perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* pada mata pelajaran IPA. Penelitian

dilakukan pada bulan maret tahun 2020 semester genap di SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Desain penelitiannya adalah *pre-experimen design (nondesign)* yaitu *one-group pretest-posttest design*. Penelitian model ini, yaitu *one-group pretest-posttest design* melibatkan satu kelas/kelompok siswa. Selanjutnya dari satu kelas/kelompok tersebut diberikan perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Sampe l	<i>Preetes t</i>	Perlakua n	<i>Posttes t</i>
E	O ₁	X	O ₂

Keterangan

E : Kelompok Eksperimen

O₁ : Sebelum diberi perlakuan

X : Treatment Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*

O₂ : Setelah diberi perlakuan

Populasi adalah jumlah seluruh subjek penelitian dari satu-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diteliti (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang yaitu sebanyak 132 siswa.

Sampel penelitian dilihat atau diambil dari tingkat kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing sampel. Sampel yang digunakan adalah kelas V yang berjumlah 20 orang sebagai kelompok eksperimen. Penelitian dalam hal ini berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi setelah dilakukan observasi pada SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Penelitian dilakukan tidak menggunakan kelas

pembandingan karena terbatasnya subjek yang diteliti. Dalam hal ini, peneliti menggunakan tes *preetest* dan *posttest* yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kolaboratif *lesson study* terhadap hasil belajar.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*, dimana pengambilan sampelnya ditentukan dengan pertimbangan tertentu. Dalam memilih kelompok *purposive sampling* disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang dapat diterapkan berdasarkan dengan tujuan penelitian dan permasalahan penelitian. Teknik dalam mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu dengan observasi, tes dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Hasil dan Pembahasan

Hasil sebelum dan setelah mendapat perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* pada mata pelajaran IPA kelompok eksperimen dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar siswa Preetest da Posttest

Kelompok Eksperimen				Klasifikasi	Kategori
Preetest		Posttest			
F	%	F	%		
0	0	15	75	81-100	Sangat Baik
15	75	5	25	61-80	Baik
5	25	0	0	41-69	Cukup
0	0	0	0	21-40	Kurang
0	0	0	0	0-20	Sangat Kurang
2	10	2	10	Jumlah	

0	0	0	0	
---	---	---	---	--

Tabel di atas adalah gambaran bahwa nilai *preetest* kelas eksperimen didominasi kategori di bawah dari nilai KKM yaitu 70. Hasil sebelum mendapat perlakuan pada kelompok eksperimen siswa yang masuk dalam kategori sangat kurang dan kurang tidak ada, kategori cukup ada 5 siswa dengan persentase 25%, kategori baik ada 15 siswa dengan persentase 75%, dan kategori sangat baik tidak ada. Sedangkan nilai hasil belajar pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan, siswa yang berada dalam kategori sangat baik ada 15 dengan persentase 75%, 5 siswa dalam kategori baik dengan persentase 25%, dan kategori cukup, kurang dan sangat kurang tidak ada.

Hasil belajar IPA siswa sebelum mendapatkan perlakuan dilihat dari data *preetest* pada tabel di atas yang dijadikan acuan untuk menentukan *mean* (rata-rata) nilai *preetest* dari kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Nilai Sebelum Perlakuan (*preetest*)

No	Data nilai sebelum perlakuan	Kelas Eksperimen
1	Modus (Nilai Tertinggi)	72
2	Nilai Terendah	50
3	Mean (rata-rata)	62,3
4	Jumlah siswa yang memenuhi	3 Orang

	KKM	
--	-----	--

Hasil analisis terhadap data sebelum diberi perlakuan menunjukkan bahwa nilai siswa didominasi pada kategori baik di bawah nilai KKM yaitu 70, dengan nilai tertinggi yaitu 72, nilai terendah yaitu 50 dan *mean* (rata-rata) yaitu 62,5. Data ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep awal kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan masih rendah.

Hasil belajar IPA setelah diberi perlakuan (*posttest*) yang diberikan setelah diberi perlakuan sesuai dengan data tabel *pretest* dan *posttest* di atas yang dijadikan acuan untuk menentukan *mean* (rata-rata) nilai *posttest* dari kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Data nilai setelah diberi perlakuan (*posttest*)

No	Data nilai sebelum perlakuan	Kelas Eksperimen
1	Modus (Nilai Tertinggi)	94
2	Nilai Terendah	72
3	Mean (rata-rata)	84,6
4	Jumlah siswa yang memenuhi KKM	20 Orang

Sesuai dengan data hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson*

study seperti table diatas, siswa yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 94, nilai terendah 72 dan rata-rata yaitu 84,6. Ini menunjukan adanya peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah di implementasikannya model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*. Model tersebut sudah tepat dengan melihat peningkatan nilai hasil belajar yang didapat pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah mendapat perlakuan (*treatment*).

Hasil setelah mendapat perlakuan pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada sebelum mendapat perlakuan dengan hasil nilai rata-rata dari 62,3 meningkat menjadi 84,6. Hasil belajar siswa meningkat dari sebelum diterapkannya *lesson study* sesuai sebaran data kelompok eksperimen yang menunjukkan bahwa sebaran data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen berbeda. Perbedaan rata-rata menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan hasil dari *lesson study* berpengaruh untuk meningkat hasil belajar siswa.

Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan *Uji paired sample test* dengan *SPSS versi 21 windows*. Data dikatakan signifikan apabila nilai thitung > ttabel dan sig. (2-tailed) < 0,05. Dan dikatakan tidak signifikan apabila nilai thitung > ttabel dan sig. (2-tailed) > 0,05.

Tabel 5. Uji hipotesis hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen

	Test Value = 0		
	Df	t-hitung	Sig. (2 tailed)
Hasil	19	-20.533	.000

Belajar			
----------------	--	--	--

Terlihat bahwa signifikansinya $20.533 > 2,093$, dan hasil analisis data *dependent sampel test sig (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ sehingga kita dapat berkesimpulan bahwa nilai *pretest* dan nilai *posttest* signifikan dengan taraf signifikansi $> 0,05$, membuktikan bahwa ada perbedaan yang terjadi dengan nilai setelah perlakuan pada kelompok eksperimen atau dengan kata lain H_1 diterima H_0 ditolak. Dengan ini terlihat bahwa hasil implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA kelas V di SDN 45 Talaga.

Hasil penelitian setelah diberi perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terlihat sejumlah peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa di kelas V SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebagai hasil dari kegiatan proses pembelajaran (Dewi et al., 2020). Dan dalam melihat ketercapaian belajar, maka kita menilai dari segi kognitif sebelum dan setelah implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*. Sejalan dengan Djaali yang mengatakan bahwa hasil belajar adalah hasil penguasaan materi yang dicapai oleh siswa dari mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang diterapkan (Utami et al., 2019). Dalam hal ini hasil belajar meliputi kawasan kognitif, afektif, dan psikomotor

atau ketercapaian belajar siswa. Setelah diurai data nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah perlakuan pada *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen menunjukkan nilai hasil rata-rata yang berbeda. Pada penelitian ini, Implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Lesson study memberikan peluang pada guru untuk dapat mengembangkan kompetensi pedagogis secara optimal dikarenakan, dengan *lesson study* guru dapat saling belajar dengan teman sejawat untuk mengembangkan meningkatkan strategi pembelajaran yang dapat diimplementasikan untuk menerjemahkan kurikulum (Jamaluddin et al., 2019). Guru selalu memikirkan bagaimana kualitas pembelajaran bersama teman sejawat untuk bisa meningkatkan kualitas proses pembelajaran siswa dalam kelas. Dengan demikian dapat dilihat bahwa guru menjadi pemegang kunci utama atas sukses tidaknya pembelajaran di sekolah. Karena itu, pembelajaran berbasis *lesson study* dapat membawa dampak positif bagi dunia pendidikan.

Pengaruh implementasi pembelajaran berbasis *lesson study* dapat terlihat dari perbandingan hasil belajar yang diperoleh oleh kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan. Pengujian skor tes hasil belajar menggunakan *uji t paired sample test (dependent samples test)* memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada matapelajaran IPA yang mendapatkan proses pembelajaran model kolaboratif berbasis *lesson study* lebih

baik daripada sebelum melalui proses tersebut. Berbeda dengan hasil belajar sebelum pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* diimplementasikan oleh guru, pembelajaran berlangsung tanpa evaluasi proses dengan kata lain guru melakukan pembelajaran secara mandiri dan seadanya tanpa mengetahui kekurangan dari proses tersebut karena tidak berdasarkan implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study*.

Model pembelajaran ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena dapat mengembangkan profesionalitas pendidik dan mendorong pendidik untuk memperbaiki kelemahan diri dengan terbentuknya *learning society* yang konsisten di tingkat individu dan kelompok. Rusman mengatakan bahwa selama kegiatan pembelajaran guru memperoleh: (1) pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana siswa belajar dan bagaimana guru mengajar, dan (2) beberapa hasil proses dapat digunakan oleh guru selain peserta tim *lesson study*, (3) bagaimana pembelajaran sistematis dapat ditingkatkan melalui inkuiri kolaboratif, dan (4) menambah pengetahuan pedagogis baru dari guru lain dalam tim *lesson study* (Jamaluddin et al., 2019). Sehingga mampu memberi dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Maka dari itu, hasil dari uji hipotesis kelompok eksperimen siswa kelas V SDN 45 Talaga Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai sebelum diberi perlakuan dan nilai setelah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan,

sehingga membuktikan ada pengaruh implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* pada pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah mendapat perlakuan pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan, ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar IPA kelompok eksperimen setelah mendapat perlakuan lebih tinggi daripada sebelum.

Daftar Pustaka

- Amiruddin, A. (2019). Pembelajaran kooperatif dan kolaboratif. *Journal of Education Science*, 5(1).
- Asri, N. A. (2022). Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(1), 455–462.
- Dewi, N. K. N. S., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2020). Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 294–302.
- Dumaini, N. K. D., Suarjana, I. M., & Dibia, I. K. (2019). Pengaruh model pembelajaran two stay two

- stray terhadap hasil belajar IPA. *Journal of Education Technology*, 3(2), 103–110.
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdani, A., & Azizah, A. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Biologi Melalui Kegiatan Pendampingan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Lesson Study di SMAN 1 Lembar. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(2).
- Maulidati, I. S., Dantes, N., & Tika, N. (2018). Pengaruh pembelajaran berpendekatan saintifik berorientasi science environment technology society terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa kelas v. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(2), 59–71.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. cv.
- Suhelayanti. (2020). *Manajemen Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis.
- Utami, N. M. Y., Margunayasa, I. G., & Kusmariyatni, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 139–151.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2019). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Deepublish.