



**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBUATAN
MODEL 3D TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA KELAS XI MIPA DI SMAN 1
NGGAHA ORI ANGU**

**THE INFLUENCE OF PROJECT BASED LEARNING MODELS IN CREATING 3D
MODELS ON LEARNING OUTCOMES STUDENTS IN CLASS XI MIPA AT
SMAN 1 NGGAHA ORI ANGU**

Sudarsono Poli Wali^{1*)}, Erfy Melany Lalupanda²⁾, Vidriana Oktoviana Bano³⁾

^{*)} *Corresponding Author*

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Email: sudarsonopolwali@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* dalam pembuatan model 3D terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI MIPA di SMAN 1 Nggaha Ori Angu. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen*, sedangkan desain penelitiannya menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Pada penelitian ini sampel diambil sebanyak 60 siswa dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang menggunakan tes berupa tes objektif bentuk pilihan ganda. Data tes yang telah terkumpul dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh data rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 70,43 dan kelas kontrol adalah 46,96. Hasil pengujian hipotesis dengan uji t pada $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai probabilitas 0,000. Kesimpulan yang didapat adalah H_0 ditolak atau terdapat pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa , Model Project Based Learning, Model 3D.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Project Based Learning model in making 3D models on student learning outcomes in class XI MIPA at SMAN 1 Nggaha Ori Angu. The research method used was Quasi Experimental, while the research design used Nonequivalent Control Group Design. In this study, 60 students were taken as samples using purposive sampling techniques and divided into two groups, namely: the experimental group and the control group. The research instrument that used tests is an objective test in the form of multiple choices. The collected test data was analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistics (t-test). Based on the results of descriptive analysis, the average posttest score for the experimental class was 70.43 and the control class was 46.96. The results of hypothesis testing with the t test at $\alpha = 0.05$ obtained a probability value of 0.000. The conclusion obtained is that H_0 is rejected or there is an influence of Project Based Learning (PjBL) on student learning outcomes.

Keywords: Student Learning Outcomes, Project Based Learning Model, 3D Model.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam perkembangan kehidupan. Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran dalam usaha sadar dan terencana kepada peserta didik dalam mengembangkan potensi sumber daya manusia agar memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi manusia yang kritis dalam berpikir (Kairusta dkk., 2021). Pendidikan dilaksanakan melalui jalur yang disebut satuan pendidikan sekolah dan di luar sekolah. Pendidikan menghasilkan interaksi antara guru dan siswa, yaitu guru sebagai pendidik yang memberikan pembelajaran dan siswa sebagai penerima pembelajaran (Jauhar dkk., 2023). Dalam kehidupan sehari-hari hampir semua kegiatan manusia tidak terlepas dari belajar. Kegiatan tersebut bertujuan agar menyiapkan peserta didik menjadi manusia yang kreatif, berkualitas dan bertanggung jawab. Dengan demikian pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar dalam mencapai keberhasilan peserta didik

Pembelajaran pada umumnya dilakukan dengan tatap muka di dalam kelas maupun di luar kelas, baik dengan menggunakan media buku paket, ceramah, berdiskusi, maupun media lainnya seperti media gambar. Metode tatap muka diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang baik, nyaman dan menyenangkan, sehingga dapat menghasilkan proses pembelajaran yang efektif serta maksimalkan hasil belajar bagi peserta didik (Arfai dkk., 2022). Metode konvensional masih digunakan oleh guru di SMA Negeri I Nggaha Ori Angu. Hal ini menyebabkan peserta didik merasa jenuh di dalam kelas dalam proses pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, sebagian peserta didik tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran di SMA Negeri 1 Nggaha Ori Angu, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi masih tergolong rendah yaitu sebanyak 57% siswa tidak mencapai KKM (72) pada tahun ajaran 2020/2021. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang sudah peneliti lakukan pada bulan September tahun 2021 peneliti melihat bahwa proses pembelajaran pada mata pelajaran Biologi masih ada siswa yang tidak mengikuti kegiatan belajar dengan serius, siswa juga kurang fokus, kurang aktif, kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, dan siswa cenderung lebih suka berbicara dengan teman dibandingkan memperhatikan materi yang disampaikan guru.

Selanjutnya dari angket yang telah peneliti bagikan ke 45 orang siswa, peneliti menemukan permasalahan dari sudut pandang siswa yaitu sebanyak 82% siswa merasa bosan karena pembelajaran hanya mencatat dan mendengarkan ceramah dari guru. Lalu sebanyak 82% siswa juga mengakui lebih suka proses pembelajaran secara diskusi dan kerja kelompok.

Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah melalui perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda. Salah satu dari sekian banyak model pembelajaran yang ada ialah *Project Based Learning* (PjBL). Pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang hasil akhirnya berupa produk yang merupakan hasil kerja dari kelompok yang dapat dipresentasikan kepada orang lain (Sofiah, dkk., 2016). Model ini dapat membimbing siswa dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subyek (materi) kurikulum, memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali materi (*content*) dengan menggunakan bermacam cara yang membawa arti bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif (Trisnarozza, 2021). Kemudian, menurut Triani dkk (2015), terdapat pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa SMA AL-Azhar 3 Lampung. Pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa (Wahyunityas, 2019).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* dalam pembuatan model 3d terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 1 Nggaha Ori Angu. Hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan sumbangan dalam bidang pendidikan, terkhususnya model pembelajaran. Kemudian secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Biologi, dapat membantu guru dalam pemilihan model pembelajaran sesuai dengan materi yang dibawahkan dalam proses pembelajaran, dan dapat membantu kinerja sekolah baik dalam meningkatkan kualitas guru, sehingga aktivitas pendidikan berjalan secara baik, sesuai dengan visi misi sekolah. Ruang lingkup penelitian ini yaitu menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan strategi *experiential learning* dan menggunakan metode diskusi kelompok pada kelas XI semester genap tahun ajaran 2021/2022 di SMAN 1 Nggaha Ori Angu. Hasil belajar siswa yang diukur yaitu pada ranah kognitif (pengetahuan) yang terdiri dari Pengetahuan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3), dan Analisis (C4), yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* dan materi sistem saraf pada manusia (KD) 3.10, menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan alat indra), dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Nggaha Ori Angu Kabupaten Sumba Timur pada Semester Genap tahun ajaran 2021-2022 dan merupakan penelitian eksperimen dengan

pendekatan kuantitatif. Desain penelitian penelitiannya menggunakan *Quasi Experiment* yaitu dengan *Nonequivalent Control Group Design*. *Nonequivalent Control Group Design* dilakukan dengan pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok control tanpa diacak. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa di SMAN 1 Nggaha Ori Angu yang berjumlah 476 siswa. Sedangkan sampelnya menggunakan siswa kelas XI MIPA 1 sebanyak 30 siswa dan XI MIPA 2 sebanyak 30 siswa.

Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *non probability sampling*. Pengambilan sampel pada penelitian ini didasarkan oleh pertimbangan penelitian sehingga menggunakan *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data menggunakan non tes berupa angket dan tes yaitu berupa soal pilihan ganda. Soal tersebut akan dilakukan uji validitas dan reabilitas menggunakan program SPSS.

Teknik analisis data terdiri analisis deskriptif, uji prasyarat (uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas menggunakan uji fisher) dan uji hipotesis (uji t) menggunakan uji *independent sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh setelah menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) melalui pembuatan media gambar 3D menggunakan bahan dari plastisin pada materi sistem syaraf pada kelas XI IPA-1 yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA-2 yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut, kedua kelas tersebut diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya kedua kelas diberikan pembelajaran dengan cara yang berbeda dengan materi yang sama yaitu materi sistem syaraf. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Berdasarkan penelitian diperoleh data nilai siswa sebagai berikut.

1. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Soal

a. Hasil Uji Validitas *Pretest* dan *Posttest*

Pengujian ini menggunakan *Person Product Moment* untuk menentukan hubungan dua *variable* dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ = Valid
- b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ = Tidak Valid

Berikut ini tabel hasil uji validitas *pretest* (Tabel 1.) dan *posttest* (Tabel 2.)

Tabel 1. Uji Validitas *Pretest*

No Soal	Nilai Sig	Keterangan
1	0,4593	Valid
2	0,6194	Valid
3	0,6738	Valid
4	0,3548	Valid
5	0,6484	Valid
6	0,5919	Valid
7	0,6563	Valid
8	0,5675	Valid
9	0,6559	Valid
10	0,5977	Valid
11	0,5976	Valid
12	0,6220	Valid
13	0,5889	Valid
14	0,4165	Valid
15	0,4229	Valid
16	0,3350	Valid
17	0,1171	Valid
18	0,1057	Valid
19	0,5034	Valid
20	0,59725	Valid

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Posttest

No Soal	Nilai Sig	Keterangan
1	0,3651	Valid
2	0,6044	Valid
3	0,437	Valid
4	0,2790	Valid
5	0,4057	Valid
6	0,3065	Valid
7	0,3205	Valid
8	0,4642	Valid
9	0,1455	Valid
10	0,6742	Valid
11	0,6492	Valid
12	0,6072	Valid
13	0,5191	Valid
14	0,6946	Valid
15	0,4316	Valid
16	0,7749	Valid
17	0,6776	Valid
18	0,6925	Valid
19	0,6721	Valid
20	0,5978	Valid

b. Hasil Uji Reabilitas Pretest dan Posttest

Pengujian reliabilitas menggunakan SPSS dengan melihat nilai *alphacronbach*. Jika nilai *alphacronbach* > 0,6, maka kusioner dikatakan memiliki reabilitas mencukupi (Nazaruddin & Basuki, 2015), yang tertera dalam Tabel 3. dan Tabel 4. berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Reabilitas Soal Pretest

Cronbach's Alpha	N of Items
.869	18

Sumber: Olah Data SPSS

Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas Soal Posttest

Cronbach's Alpha	N of Items
.870	19

Sumber: Olah Data SPSS

2. Hasil Analisis Deskriptif Penelitian

Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 42,83 dan rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 42,50. Selanjutnya nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 70,43 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 46,96. Nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai kelas kontrol, hal ini berarti nilai kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai setelah dilakukan perlakuan.

3. Hasil Analisis Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka berdistribusi normal, sedangkan jika $\text{sig} < 0,05$ maka tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas

Kelas		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	.152	23	.180	.954	23	.354
	Posttest Eksperimen	.223	23	.004	.922	23	.074
	Pretest Kontrol	.129	28	.200 [*]	.931	28	.066
	Posttest Konrol	.103	28	.200 [*]	.949	28	.184

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

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan Tabel 5., diperoleh nilai Sig. kelas eksperimen untuk nilai pretest adalah $0,354 > 0,05$, artinya sampel diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal, nilai Sig kelas kontrol untuk nilai *pretest* adalah $0,066 > 0,05$, artinya sampel diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal, nilai Sig. kelas eksperimen untuk nilai *posttest* adalah $0,74 > 0,05$ artinya sampel diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal, dan nilai Sig kelas kontrol untuk nilai *posttest* adalah $0,184 > 0,05$ artinya sampel diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal. Arti dari data berdistribusi normal adalah data akan mengikuti arah garis diagonal dan menyebar disekitar garis diagonal (Santoso, 2012).

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji Fisher dengan taraf signifikansi (α) yaitu 0,05. Kriteria adalah jika signifikansi $> \alpha$, maka varian kelompok data sama (homogen) sedangkan jika signifikansi $< \alpha$, maka varian kelompok data adalah berbeda (tidak homogen). *Output* uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6. berikut:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	1.955	3	98	.126
	Based on Median	1.749	3	98	.162
	Based on Median and with adjusted df	1.749	3	93.209	.162
	Based on trimmed mean	2.026	3	98	.115

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan Tabel 6., menunjukkan bahwa hasil perhitungan homogenitas diperoleh nilai sig adalah 0,126. Nilai tersebut lebih dari 0,05 artinya varian kelompok data adalah sama.

4. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau hipotesis ditolak. Pengambilan kesimpulan hipotesis berdasarkan kriteria pengujian, yaitu jika nilai sig (2-tailed) $< \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sedangkan jika nilai sig (2-tailed) $> \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. *Output* uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6. berikut ini:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		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 Siswa	Equal variances assumed	6.474	.023	3.015	49	.000	22.601	6.924	10.697	34.505
	Equal variances not assumed			3.996	45.388	.000	22.601	6.826	11.213	33.989

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan Tabel 6., diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000. Hal ini berarti $0,000 < 0,005$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa. Berikut ini adalah rangkuman data hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen (Tabel 7.).

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

Data	Nilai <i>Pretest</i>		Nilai <i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Nilai minimum	10	5	5	35
Nilai Maksimum	80	85	85	90
Nilai Rata-rata	42,52	42,83	46,96	70,43
SD	20,253	23,49	24,88	15,73
Tuntas	5	4	6	14
TidakTuntas	23	19	22	9
Uji Normalitas	Sig 0,06 Normal	Sig 0,35 Normal	Sig 0,18 Normal	Sig 0,074 Normal
Uji Homogenitas	Sig 0,126 (Homogen)			
Uji Hipotesis	sig (2-tailed) 0,000 H_0 ditolak dan H_1 diterima			

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan Tabel 7 di atas terlihat bahwa nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 70,43 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 46,96. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai pada siswa kelas ekeperimen. Lalu berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai sig (2-tailed)sebesar 0,000. Hal ini berarti $0,000 < 0,005$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa.

Dalam proses pembelajaran sangat diperlukan suatu model pembelajaran agar lebih merinci, memperluas, memper dalam materi pelajaran, dan tentunya memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang disajikan (Koi dkk., 2022). Pada penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learningnya* itu dengan cara siswa dibentuk dalam kelompok lalu diberi tugas membuat sebuah proyek gambar 3D menggunakan plastisin. Dalam proses pembelajaran, guru memastikan setiap siswa dalam kelompok memahami prosedur pembuatan proyek yang akan dihasilkan. Lalu siswa dalam kelompoknya akan berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek meliputi

pembagian tugas, persiapan alat dan bahan, serta penyusunan jadwal pengerjaan proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama. Pembelajaran dengan metode *Project Based Learning* melalui pembuatan media gambar 3D menggunakan bahan dari plastisin telah membawa peningkatan pembelajaran dari sebelumnya. Hal ini terlihat dari siswa yang semula suka main-main mulai berkurang, interaksi antar siswa pada saat pembelajaran sudah mulai terjalin dengan baik, kebiasaan mengganggu temannya sudah mulai fokus pada pembelajaran. Selain itu, siswa sudah dapat bekerja sama, dengan temannya dalam kelompoknya. Metode PjBL melatih siswa dapat menggali pengetahuannya sendiri melalui kegiatan investigasi dan bertukar pendapat dengan siswa lain selama proses presentasi dan diskusi kelas (Nurbaiti dkk., 2016).

Dengan pemberian tugas berbasis proyek, siswa dituntut untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri (Made, 2009). Dengan demikian rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan juga sudah mulai dikerjakannya walaupun belum maksimal. Tingkat pemahaman siswa terhadap tugas yang diberikan juga sudah mulai membaik. Ketika mempresentasikan hasil kerja kelompok, siswa sudah dapat mengajukan pertanyaan meskipun belum merata. *Project Based Learning* menjadikan siswa lebih aktif dan terlatih dalam berdiskusi untuk beropini, memberikan solusi serta menyelesaikan permasalahan dari perspektif lain dalam konteks pembuatan proyek yang menghasilkan produk (Sukmana dan Amalia, 2021). Penelitian ini siswa menghasilkan sebuah produk berupa gambar 3D dari plastisin. Penggunaan media gambar dapat mengatasi masalah batasan ruang dan waktu karena tidak semua benda, objek, atau peristiwa dapat dibawa ke kelas maka dengan gambar dapat memperjelas suatu masalah (Udju dkk., 2023). Dalam penelitian ini siswa diharapkan dapat mengenali bentuk dan susunan saraf dengan bantuan gambar 3D yang telah mereka rancang. Dengan menggunakan gambar suatu materi menjadi lebih menarik dan bermanfaat karena siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan seperti menyusun dan mengurutkan gambar menjadi urutan yang logis (Lokat dkk., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyimpulkan bahwa dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t-test* diperoleh $0,000 < 0,005$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfai, Satria, I., & Utami, I. (2022). Penerapan Pembelajaran Luring Sistem Shift (Ganjil Genap) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Era New Normal di SD Negeri 61 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 3(1), 440-447.
- Jauhar, S., Sudarto, & Yusuf, A. D. (2023). Analisis Kemampuan Guru Dalam Menggunakan Media Pembelajaran Variatif di Kelas Tinggi SD Negeri 1 Balangnipa Kecamatan Sinjai Utara Kabupaten Sinjai. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(4), 829-836.
- Kairusta, Y. R., Nazmi, R., & Junaidi, J. K. (2021). Dampak Sistem Pembelajaran Shift Bagi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XII IPS 2 SMAN 6 Bengkulu. *Puteri Hijau*, 6(2), 15-23.
- Koi, Y. D., Bano, V. O., & Taranau, O. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kepala Bernomor Struktur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Biogenerasi*, 7(1), 225-230.
- Lokat, Y. T., Bano, V. O., & Enda, R. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture And Picture terhadap Hasil Belajar Siswa. *Binomial*, 5(2), 126-135.
- Made, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazaruddin, I., & Basuki, A. T. (2015). *Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Danisa Media.
- Nurbaiti, S., Kartijono, N. E., & Herlina, L. (2016). Pengaruh Pembelajaran Model Project Based Learning Materi Sistem Ekskresi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal of Biology Education*, 5(2), 214-221.
- Santoso, S. (2012). *Statisti Parametrik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Sofiah, Peniati, E., & Lisdiana. (2016). Efektifitas Model *Project Based Learning* dengan Brainstorming Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Sistem Saraf. *Unnes Journal of Biology Education*, 5(1), 72-78.
- Sukmana, I. K., & Amalia, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Peningkatan Motivasi Belajar dan Kerja Sama Siswa dan Orang Tua di Era Pandemi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3163-3172.
- Triani, W., Zulkarnain, & Kurnia, R. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Penelitian Geografi*, 3(6), 1-11.
- Trisnaroza. (2021). Apakah Metode *Project Based Learning* dapat Meningkatkan Keterampilan Menulis Siswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurna Bahasa dan Sastra*, 9(3), 214-229.

- Udju, A. D., Bano, V. O., & Enda, R. R. (2023). Perapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Menggunakan Media Gambar untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 4 Mauliru. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(1), 155-168.
- Wahyunityas, R. S. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Live Aquarium Menggunakan Spesies Asli Indonesia terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Ekosistem. *Junar 2579-7557*, 6(3), 286-297.