

## PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SDI BARAI 2

**Roswita Lioba Nahak<sup>1\*</sup>, Selfiana T.M.Ndapa Lawa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa, Kota Kupang

<sup>2</sup> Prodi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Citra Bangsa, Kota Kupang

Email: <sup>1</sup> [selfiananlawa2207@gmail.com](mailto:selfiananlawa2207@gmail.com), <sup>2</sup> [roswitaliobanahak@gmail.com](mailto:roswitaliobanahak@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to describe the influence of differentiated learning in the project-based learning model on the critical thinking abilities of the fourth-grade students at SDI Barai 2. This research method employs a quasi-experimental approach. The population of this study consists of all 30 students of the fourth grade at SDI Barai 2. The sampling technique used is saturated sampling. Therefore, the sample consists of 30 students. Data collection techniques involve using a test, that is, test questions becoming the research instrument. The hypothesis analysis requirements consist of tests for data normality and homogeneity, and the data analysis technique employs the t-test. The results of the normality test show that the post-test scores for both the control class and the experimental class are normally distributed, with a significance value of  $0.097 > 0.05$  for the experiment class and  $0.148 > 0.05$  for the control class. Meanwhile, the homogeneity test results show that the probability value of  $0.703 > 0.05$  indicates that both groups have homogeneous variances. Furthermore, the results of the average difference test between the post-test scores of the control class and the experimental class indicate that the average post-test critical thinking abilities of students in the experiment class are higher than that of the control class, namely  $78.87 > 65.40$ . The independent t-test result is also significant, with  $0.001 < 0.005$ . Accordingly, in conclusion, differentiated learning in the project-based learning model influences the critical thinking abilities of the fourth-grade students at SDI Barai 2.*

**Keywords:** *differentiated learning; project-based learning model; students' critical thinking abilities*

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas IV SDI Barai 2. Metode penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan populasi adalah seluruh siswa kelas IV SDI Barai 2 yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, sehingga jumlah sampel sebesar 30 siswa. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes dengan instrumen penelitian soal tes. Uji persyaratan analisis hipotesis terdiri dari uji normalitas dan homogenitas data dan teknik analisis data menggunakan uji t-test. Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa nilai postests kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dengan nilai sig kelas eksperimen  $0,097 > 0,05$  dan kelas kontrol  $0,148 > 0,05$ . Sementara itu, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai probabilitas sebesar  $0,703 > 0,05$ , maka kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Selanjutnya hasil uji perbedaan rata-rata nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata postests kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yakni  $78,87 > 65,40$  dan hasil uji independent t-tes juga menunjukkan hasil  $0,001 < 0,005$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas IV SDI Barai 2.

**Kata Kunci:** pembelajaran berdiferensiasi; model *project based learning*; kemampuan berpikir kritis siswa

## PENDAHULUAN

Seiring dengan misi pendidikan nasional Indonesia yaitu mewujudkan generasi emas di tahun 2045, maka dapat dilakukan melalui proses eksplorasi kebutuhan belajar dari para calon generasi emas agar mampu bersaing secara global sehingga mampu meningkatkan kualitas SDM bangsa. Implementasi perwujudan dari Misi pendidikan nasional Indonesia dilakukan melalui transformasi pendidikan dengan menggunakan pembelajaran paradigma baru.

Pembelajaran dengan paradigma baru sebagai wujud merdeka belajar merupakan pembelajaran yang berfokus pada penguatan kompetensi dan karakter yang sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Rancangan Pembelajaran ini berdasarkan prinsip pembelajaran terdiferensiasi dengan tujuannya agar siswa dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangan capaian belajar serta kebutuhan belajarnya. Dengan demikian pembelajaran dengan paradigma baru adalah pembelajaran berdiferensiasi itu sendiri.

Aplikasi dari pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan oleh guru di dalam kelas didasarkan pada landasan teori bahwa setiap orang memiliki hak untuk berkembang. Pola pikir untuk selalu berkembang (*growth mindset*) wajib dimiliki oleh guru dan siswa. Namun sebenarnya pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) sudah ada sejak dulu. Ki Hajar Dewantara memiliki falsafah pemikiran bahwa pendidikan yang menghargai perbedaan karakteristik anak. Dalam bukunya Pusara (1940), Ki Hajar Dewantara menyatakan tidak baik menyeragamkan hal-hal yang tidak perlu atau tidak bisa diseragamkan harusnya difasilitasi dengan bijak (Yunazwardi, 2018). Fakta membuktikan bahwa setiap siswa yang datang ke sekolah memiliki berbagai macam perbedaan baik secara kemampuan, bakat, minat, bahasa, kebudayaan, cara belajar, pengalaman dan perbedaan-perbedaan lainnya. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan perbedaan siswa untuk dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhannya, sehingga dibutuhkan kreativitas guru untuk dapat merancang pembelajaran dengan cara yang menarik. Terdapat 3 aspek dalam pembelajaran berdiferensiasi yang bisa dibedakan oleh guru agar siswa dapat memahami bahan pelajaran yang mereka pelajari, yaitu aspek konten yang nantinya akan diajarkan, aspek proses atau kegiatan-kegiatan bermakna yang akan dilakukan oleh siswa dan aspek ketiga adalah asesmen berupa pembuatan produk yang dilakukan di bagian akhir untuk menilai ketercapaian tujuan pembelajaran. Purba dkk (naskah akademik).

Pembelajaran berdiferensiasi akan lebih bermakna apabila menggunakan model pembelajaran yang bersifat konstruktivisme yakni satu diantaranya adalah model pembelajaran *projec based learning* (Avivi et al., 2023). *Project Based Learning* (PjBL) adalah Proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menghasilkan suatu proyek (Sari & Angreni, 2018). Melalui penggunaan pembelajaran PjBL siswa dapat membangun konsep melalui proses pemecahan masalah serta menghasilkan produk sebagai hasil karya dari kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tersebut, sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang dapat terlihat dari kualitas proses dan hasil belajar siswa (Fitria, 2014). Model pembelajaran PjBL ini akan sangat bersinergi jika dipadukan dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kebutuhan belajar siswa, sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di abad 21.

Terlebih kondisi pembelajaran di SD umumnya saat ini mengalami degradasi dalam proses pembelajaran (Nahak & Bulu, 2020). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa kurangnya kreativitas guru dalam melakukan modifikasi terhadap pendekatan/strategi/metode/metode/model pembelajaran sehingga

mengakibatkan minimnya keaktifan siswa dalam belajar dan menghasilkan karya yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang juga terbatas. Kemampuan berpikir kritis siswa cenderung dilatih oleh guru hanya pada mata pelajaran tertentu saja seperti IPA, Seni dan Bahasa Indonesia, sehingga mata pelajaran yang lain yang salah satunya adalah IPAS kurang dilatih secara konsisten oleh guru. Selain itu, berdasarkan hasil tes formatif mapel IPAS di kelas IV yang dilakukan oleh guru menunjukkan bahwa 40% siswa mampu menyelesaikan soal HOST sedangkan sisanya 60% siswa belum dapat menyelesaikannya. Sedangkan menurut Sugiarti dan Bija 2010 (dalam Zahroh, 2020) mutu pendidikan didapat melalui pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat oleh guru sangat diharapkan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam model pembelajaran PjBL dapat menjadi alternatif solusi dalam masalah terkait. Dasar pemikiran ini berdasarkan kajian dari beberapa penelitian sebelumnya diantaranya : Penelitian yang dilakukan oleh (Avivi et al., 2023), dengan judul Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Project Based Learning* pada Peserta Didik SMA Kelas X Pada Materi Bioteknologi, hasil penelitian mengungkapkan bahwa praktik pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif bagi guru dan siswa serta penelitian yang dilakukan oleh (Lestari et al., 2023), dengan judul Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa SMP Negeri 1 Ngasem kelas VII mata pelajaran IPA, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar tiap siklus yang disertai juga dengan peningkatan persentase ketuntasan yang mencapai target kriteria ketuntasan PTK Kolaboratif. Berdasarkan masalah diatas maka peneliti merumuskan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDI Barai 2” dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDI Barai 2.

## METODE

Jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (dalam Nahak & Bulu, 2020) Quasi eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari *treatment* tertentu terhadap yang lain dalam keadaan yang terkendali dan merupakan pengembangan dari eksperimen murni. Penelitian dilakukan di SDI Barai 2, Kab. Ende dengan populasi adalah seluruh siswa kelas IV di SDI Barai 2 berjumlah 30 siswa. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh*, sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi yang berjumlah 30 siswa. Sementara itu, teknik pengumpulan data menggunakan soal tes uraian sebanyak 10 soal tes. Sebelum soal disebarkan kepada sampel, maka peneliti melakukan uji coba dan kemudian dilakukan uji validitas instrumen tes menggunakan *korelasi product moment* dan diperoleh hasil dari 10 soal yang telah diujikan semuanya dinyatakan valid. Adapun hasil uji validitas tes dapat dilihat secara rinci melalui tabel di bawah ini

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji validitas soal**

No. Soal	r hitung	r tabel	Ket
1.	0,693		Valid
2.	0,616		Valid
3.	0,674		Valid
4.	0,846		Valid

5.	0,846	0,5140	Valid
6.	0,616		Valid
7.	0,617		Valid
8.	0,875		Valid
9.	0,692		Valid
10.	0,852		Valid

Sumber : Analisis Data, 2023

Hasil uji reliabilitas menggunakan rumus alpha dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS menunjukkan bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yakni  $0,905 > 0,4973$ . Analisis data pada penelitian ini memakai uji independet t-test, tetapi sebelum dilakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis data yakni uji normalitas dan homogenitas data memakai bantuan aplikasi SPSS versi 16.00.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDI Barai 2, Kabupaten Ende dengan menggunakan instrumen tes. Hasil pegujian analisis data digunakan untuk mendeskripsikan gambaran perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV SD yang belajar menggunakan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model Project Based dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga dapat melihat model pembelajaran mana yang sangat berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun hasil data pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 2. Deskripsi Data Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

	Pretest_Kelas_Kontrol	Posttest_Kelas_Kontrol	Pretest_Kelas_Eksperimen	Posttest_Kelas_Eksperimen
N Valid	30	30	30	30
Missing	30	30	30	30
Mean	65.67	65.40	65.97	78.87
Median	65.00	67.00	66.00	82.00
Mode	62	67	67	90 <sup>a</sup>
Std. Deviation	13.540	16.629	12.615	14.424
Range	50	70	43	53
Minimum	42	22	47	42
Maximum	92	92	90	95

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2023

Berdasarkan hasil nilai pretest dan posttest kelas kontrol serta eksperimen di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 65,67, nilai rata-rata posttest kelas kontrol 65,40 sedangkan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 65,97, sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 78,87. Nilai yang paling banyak diperoleh siswa pada pretest kelas kontrol adalah 62, posttest kelas eksperimen 67, sedangkan nilai yang paling banyak diperoleh siswa pada pretest kelas eksperimen adalah 62, posttest

kelas kontrol dan eksperimen 67 serta posttest kelas eksperimen 90. Sementara itu nilai pretest terendah yang dipeoleh siswa di kelas kontrol adalah 42, sedangkan di kelas ekprerimen 47. Selanjutnya nilai posttest terendah yang diperoleh siswa di kelas kontrol adalah 22, sedangkan di kelas ekprerimen 42. Sementara itu nilai pretest tertinggi yang diperoleh siswa di kelas kontrol adalah 92, sedangkan di kelas ekprerimen 90. Selanjutnya nilai posttest tertinggi yang diperoleh siswa di kelas kontrol adalah 92, sedangkan di kelas ekprerimen 90. Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka dilakukan uji persyaratan analisis data yakni uji normalitas dan uji homogenitas data.

### Uji Normalitas Data

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *SPSS* dengan metode *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05, pedoman pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikan > 0,05 maka nilai distrbusi normal dan sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 maka nilai distribusi tidak normal. Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan *SPSS Kolmogorov Smirnov* sebagai berikut :

**Tabel 3. Uji Normalitas Data**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Motivasi_Belajar Kelas Eksperimen	.147	30	.097
Kelas Kontrol	.138	30	.148

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2023

Hasil dari uji normalitas data yang telah dilakuka oleh peneliti berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa nilai sig. kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol lebih besar dari 0,05. Dengan rincian nilai sig kelas eksperimen 0, 097 > 0,05 dan kelas kontrol 0,148 >0,05 sehingga menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Data

Dengan menggunakan *SPSS* dilakukan pengujian homogenitas data dengan kriteria pengambilan keputusan jika probabilitas < 0,05, maka kedua kelas mempunyai varians yang berbeda (tidak homogen) dan jika probabilitas > 0,05, maka kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen). Selanjutntya hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan *SPSS* dapat di lihat pada tabel 4 berikut ini :

**Tabel 4. Uji Homogenitas Data**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	.147	1	58	.703
Based on Median	.116	1	58	.735
Based on Median and with adjusted df	.116	1	55.719	.735
Based on trimmed mean	.123	1	58	.727

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2023

Data diatas menunjukkan bahwa nilai probabilitas sebesar 0,0703, sehingga  $0,703 > 0,05$ , maka kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen).

### Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *independent t-test* melalui bantuan aplikasi *SPSS* dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sebaliknya jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan bunyi hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

$H_a$  : Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

$H_o$  : Tidak pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 5. Uji Beda Rata-Rata Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Kelas Eksperimen	30	78.87	14.424	2.633
Kelas Kontrol	30	65.40	16.629	3.036

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2023

**Tabel 6. 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	.147	.703	3.351	58	.001	13.467	4.019	5.422	21.512
			3.351	56.865	.001	13.467	4.019	5.418	21.515

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2023

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yakni  $78,87 > 65,40$  dan nilai sig. pada uji independent t-test juga menunjukkan hasil  $0,001 < 0,005$  sehingga penerapan model pembelajaran berdiferensiasi dalam model *PjBL* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa terbukti

memiliki pengaruh lebih besar dan signifikan dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak yang berarti bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi dalam model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sangat signifikan.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terbukti bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam model *PjBL* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan hasil uji t test menunjukkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,005$ . Sinergi antara pembelajaran diferensiasi dan *PjBL* membawa dampak positif, karena dapat memaksimalkan kemampuan siswa dalam kegiatan belajar siswa dengan berdasarkan pada kebutuhan belajar siswa. Pengaruh yang diperoleh dari sinergi antara pembelajaran diferensiasi dan *PjBL* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mapel IPAS Kelas IV, pada materi keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah (baik tokoh maupun periodisasinya) di provinsi tempat tinggal siswa, terjadi karena dalam pengimplemetasiannya diawali dengan melakukan asesmen awal kesiapan belajar siswa untuk memetakan kebutuhan belajar siswa serta profil/gaya belajar siswa, sehingga strategi pembelajaran diferensiasi konten dan produk terbukti berhasil. Pernyataan ini diperkuat dengan pendapat Budiartini et al., (2013) melalui pembelajaran berdiferensiasi siswa diberi kesempatan untuk mencari dan membangun informasi yang diperoleh berdasarkan hal-hal yang disukai oleh setiap siswa seperti kebutuhan belajar berdasarkan gaya belajar siswa. Temuan hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistyosari et al., (2022) yang mengemukakan bahwa hasil pembelajaran berdiferensiasi berdampak positif baik dari sisi pengajar maupun siswa dan melalui pembelajaran berdiferensiasi guru merasa senang karena siswa menunjukkan antusias dan menghasilkan produk kreatif serta hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhadiyati et al., (2021) yang mengemukakan bahwa Model pembelajaran *PjBL* berpengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan demikian sinergi antara pembelajaran diferensiasi dalam *PjBL* akan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDI Barai 2 yang dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata hasil Kemampuan Berpikir Kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis kelas eksperimen terbukti lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis kelas kontrol yakni  $78,87 > 65,40$  dan hasil nilai sig. pada uji independent t-test menunjukkan hasil  $0,001 < 0,005$ , sehingga terbukti hasil pengaruhnya menunjukkan kategori signifikan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh warga sekolah di lingkungan SDI Barai 2, khususnya Kepala Sekolah SDI Barai 2, Johora, S.Pd. SD dan Nur Shaifah Usana Dewi, S.Pd, sebagai guru Wali kelas IV yang telah membantu peneliti mulai dari awal penelitian hingga peneliti selesai menyelesaikan penelitian juga semua pihak yang tidak dapat peneliti ucapkan terimakasih satu persatu yang dengan caranya masing-masing telah membantu peneliti.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Avivi, A. A., Pramadhita, A. D., Rahayu, F. F., Saptariana, M., & Salamah, A. U. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Project Based Learning* pada Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Kelas X Pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 3(3), 251–258. <https://ejournal.penerbitjurnal.com/index.php/humaniora/article/view/336/301>
- Budiartini, N. L. O., Arcana, I. N., & Margunayasa, I. G. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V di SD 7 Datah. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1).
- Fitria, Y. (2014). Refleksi Pemetaan Pemahaman Calon Guru SD Tentang Integrated Sains Learning. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(2), 82–87. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/4316>
- Lestari, D. P., Joharmawan, R., Purwati, Y., & Malang, N. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa SMP Negeri 1 Ngasem kelas VII mata pelajaran IPA. 3(1), 12–18. <https://doi.org/10.17977/um067v3i1p12-18>
- Nahak, R. L., & Bulu, V. R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 230. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2369>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/684/pdf>
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Varidika*, 30(1), 79–83. <https://journals.ums.ac.id/index.php/varidika/article/view/6548>
- Sulistiyosari, Y., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). Penerapan Pembelajaran IPS Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS Dan PKN*, 7(2), 66–75. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/harmony/article/view/62114>
- Yunazwardi, I. (2018). *Konsep Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Finlandia. Era Indonesia*. <https://www.era.id/read/KmUWK3-konsep-pendidikan-ki-hajar-dewantara-dan-finlandia>
- Zahroh, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Elektrokimia. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(2), 191–203. <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/Phenomenon/article/view/4283/3016>