

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN DESAIN GRAFIS

Andrean<sup>a</sup>, Ahmad Indra Harahap<sup>b</sup>, dan Harry Pratama Figna<sup>c</sup>

<sup>a,b,c</sup>*Pendidikan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
AL Maksu, Kabupaten Langkat*

<sup>a</sup>[andremiracle7s@gmail.com](mailto:andremiracle7s@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran desain grafis dengan langkah langkah pendekatan model *Project Based Learning*. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain intact-group comparison. Penelitian ini menggunakan desain satu kelas dibagi menjadi dua kelompok diantaranya kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan masing-masing siswa berjumlah 11 orang pada tiap kelas. Instrumen pada penelitian ini menggunakan Angket hasil belajar siswa yang memiliki nilai tertinggi untuk kelas kontrol 83 dan nilai tertinggi kelas eksperimen 92. Dan didapat nilai dari  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yakni  $7,622 > 2,306$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Bintang Langkat.

**Kata kunci :** *Project Based Learning, Hasil Belajar, Siswa*

### ABSTRACT

*This research aims to determine the effectiveness of the Project Based Learning learning model in improving student learning outcomes, especially in graphic design learning with a step-by-step approach to the Project Based Learning model. This research uses a quantitative approach with a whole group comparison design experimental method. This research uses an instrument in this research in the form of a questionnaire. Then the data was analyzed using the Independent Sample t-test.*

**Keywords:** *Learning outcomes, Project Based Learning, Student*

### 1. PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan pencapaian dan bukti ketercapaian suatu proses pembelajaran yang telah dipelajari. Hasil belajar merupakan suatu hal penting dalam proses pembelajaran karena terdapat indicator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemajuan siswa (Dinawati & Arianti, 2024)

(Dinawati & Arianti, 2024)

Menyatakan bahwa hasil belajar menjadi sebuah tolak ukur suatu keberhasilan suatu proses pembelajaran yang dilakukan guru.

Hasil belajar dapat juga diartikan sebagai suatu kemampuan internal yang telah menjadi milik pribadi seseorang dan kemungkinan ia bertindak sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya (Cahyaningtyas et al., 2023).

Pada pendapat lainnya hasil belajar adalah hasil dari pembelajaran yang dilakukan siswa setelah berinteraksi secara aktif dan positif dengan lingkungan belajarnya. Hasil belajar terlihat dari perubahan tingkah laku yang muncul pada diri siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih cenderung rendah dikarenakan proses belajar yang diterapkan oleh guru masih kurang efektif sehingga perlu menciptakan inovasi suasana kegiatan pembelajaran yang baru sehingga model pembelajaran *Project Based Learning* diyakini dapat mengatasi hal tersebut yang mana dianggap sebagai model pembelajaran yang menyenangkan dan menciptakan suasana baru yang lebih aktif bagi siswa dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Benjamin S. Bloom, hasil belajar mencakup 3 indikator yang terdiri atas ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif merupakan perubahan perilaku yang terjadi pada proses berpikir. Ranah afektif berhubungan dengan nilai-nilai yang dihubungkan dengan sikap dan perilaku. Ranah psikomotorik menitik beratkan kepada kemampuan fisik dan kerja otot (Sa'adah & Pertiwi, 2022)

Dalam menyampaikan materi pembelajaran, guru dituntut untuk menggunakan alat bantu yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga dalam pelaksanaannya guru harus mampu untuk membantu siswa dalam memahami materi melalui model pembelajaran, media dan alat peraga tertentu (Ramadanti, 2021)

Metode pembelajaran merupakan langkah yang dilakukan seorang guru

dalam melakukan pengajaran untuk memberikan materi kepada siswa, metode pembelajaran itu ada macam - macam diantaranya metode ceramah, metode diskusi, metode demonstrasi, metode karya wisata dan masih banyak lagi metode lainnya (M. Aditya Ramadhan, 2019).

Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar. Meskipun metode ini lebih banyak menuntut keaktifan guru dari pada anak didik, tetapi metode ini tetap tidak bisa ditinggalkan begitu saja dalam kegiatan pengajaran. Boleh dikatakan setiap orang yang telah mengenyam bangku pendidikan formal maupun non formal atau mengikuti kegiatan belajar mengajar di

sekolah ataupun selainnya pasti telah mengerti dan merasakan metode pengajaran tersebut.

Proses pembelajaran yang menggunakan metode ceramah, perhatiannya terpusat pada guru sedangkan siswa hanya meneri

ma secara pasif. Metode ini hanya cocok digunakan untuk menyampaikan informasi, untuk memberi pengantar dan untuk menyampaikan materi yang berkenaan dengan pengertian atau konsep-konsep. Di samping itu, metode ceramah akan efektif bila digunakan untuk menghadapi siswa yang berjumlah banyak, dan guru dapat memberikan motivasi atau dorongan belajar kepada siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Kekurangan metode ceramah menurut (Wirabumi, 2020) diantaranya:

1. Minimnya kesempatan untuk berdiskusi memecahkan masalah dan mengembangkan keberanian dalam mengemukakan pendapat.
2. Proses penyerapan pengetahuan kurang dikarenakan bertumpu pada satu arah.

3. Kurang memberi ruang bagi para siswa untuk mengembangkan kreativitas.
4. Guru yang kurang kreativitas akan mengakibatkan situasi kelas yang monoton.
5. Kurangnya kemampuan guru dalam berorasi yang baik akan membuat peserta didik cepat bosan

Oleh karena itu, guru perlu menciptakan inovasi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan mendorong anak untuk mampu mengekspresikan idenya. (Hamidah & Citra, 2021) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dan keterampilan proses sains siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek *Project Based Learning*. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang bersifat menyenangkan karena diharapkan dapat merubah cara belajar peserta didik secara mandiri dengan meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kreativitas peserta didik dalam berkarya, memunculkan ide-ide kreatif serta melatih berpikir kritis, dalam menyikapi suatu masalah yang dihadapi di dunia nyata (Ramadianti, 2021)

*Project Based Learning* memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan sendiri proyek yang akan dikerjakannya baik dalam hal merumuskan pertanyaan yang akan dijawab, memilih topik yang akan diteliti, maupun menentukan kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, menyediakan bahan dan pengalaman bekerja, mendorong siswa berdiskusi dan memecahkan masalah, dan memastikan siswa tetap bersemangat selama mereka melaksanakan proyek. (Sudrajat & Budiarti, 2020)

Beberapa penelitian tentang *Project Based Learning* telah dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, Hidayat, & Kusairi, 2018), menyebutkan jika terdapat dampak yang baik pada siswa saat melakukan penyelesaian proyek dimana siswa dapat mencerna materi dengan baik. Hal ini dikarenakan, terdapat keikutsertaan siswa secara aktif untuk memecahkan dan menggali berbagai informasi dalam materi selama proses pembelajaran berlangsung

Model *Project Based Learning* lebih mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan guru akan menjadi fasilitator. Sebagai fasilitator, guru lebih cenderung pada persiapan awal sebelum pembelajaran seperti media, perangkat pembelajaran dan hal lain yang diperlukan dalam pembelajaran agar pembelajaran bisa efektif dan tepat sasaran (Hamidah & Citra, 2021).

Akan tetapi, kendala dalam pembelajaran menggunakan model PjBL ini adalah sulitnya guru untuk memonitor aktivitas siswa ketika proses pengerjaan proyek di lapangan. Hal ini senada dengan hasil kajian (Khairna et al., 2022) yang menunjukkan bahwa salah satu kelemahan model PjBL adalah diperlukan asisten laboran untuk memonitor siswa dalam pelaksanaan praktikum.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan sebuah proyek yang mana dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif.

Menurut (Ingtyasningsih et al., 2022) Langkah model *Project Based Learning* pada penelitian ini meliputi: Pertanyaan dasar yang memberikan rangsangan belajar berupa pertanyaan rasa ingin tahu, Merancang rencana proyek, Menyusun jadwal, Memonitor peserta didik, menguji hasil dan kesimpulan (evaluasi). Pendapat lain menyebutkan bahwa langkah – langkah pendekatan *Project Based Learning* terdiri dari penentuan proyek, perancangan langkah – langkah, penyusunan pelaksanaan proyek, penyelesaian proyek dan monitoring (Setiawan et al., 2021)

Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Project Based Learning* memiliki kelebihan yaitu mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, keterampilan meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola berbagai sumber belajar, mendorong siswa lebih aktif dalam belajar, menumbuhkan kolaborasi antar siswa, meningkatkan kemampuan komunikasi, melatih siswa dalam mengorganisasi sebuah proyek, meningkatkan keterampilan dalam manajemen waktu, dan pembelajaran menyenangkan (Setiawan et al., 2021).

Kelemahan pendekatan project-based learning antara lain kondisi kelas sulit dikondisikan, sehingga kurang kondusif, siswa mengalami kesulitan dalam percobaan dan pengumpulan informasi, dan adanya kemungkinan siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompok (Setiawan et al., 2021)

Penerapan model *Project Based Learning* berpotensi memenuhi tuntutan pembelajaran, hal tersebut didasarkan pada suksesnya penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam penelitian terdahulu. Diantaranya yakni menurut

Sunardin (2019) yang menyimpulkan bahwasannya model pembelajaran berbasis proyek terbukti dan teruji sebagai model pembelajaran yang memberikan kemandirian pada siswa, khususnya pada pembelajaran yang memungkinkan untuk dilaksanakan kerja proyek. Selain itu, siswa juga menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam memecahkan masalah ataupun dalam pembuatan proyek sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (Dinawati & Arianti, 2024)

Oleh karena itu peneliti mengusulkan untuuk melakukan penelitian berjudul “Efektifitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Desain Grafis”.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain Intact Group Comparison. Menggunakan metode Intact Group Comparison ini mempermudah peneliti dalam membagi siswa pada kelas yang akan diteliti. Desain penelitian ini yaitu satu kelas dibagi menjadi dua kelompok yang dipilih secara acak yaitu untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X TKJ SMK Bintang Langkat tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini yakni seluruh siswa kelas X TKJ yang berjumlah 22 orang. Seluruh siswa akan dibagi menjadi dua kelompok yakni 11 siswa untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, sedangkan 11 siswa lainnya akan menjadi kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran seperti semula yaitu model konvensional

(ceramah). Namun peneliti menyadari keterbatasan dari segi jumlah siswa yang mana masing – masing tiap kelompok hanya berisi 11 siswa/siswi sehingga hasil yang didapat tidak terlalu cukup luas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket hasil belajar siswa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan analisis data yang diperoleh dari penelitian ini didasarkan pada instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebagai berikut:

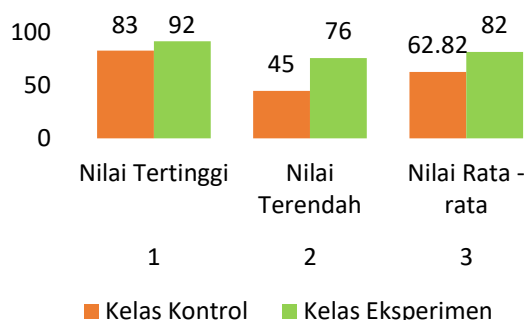
#### A. Angket Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil dari instrumen angket kreatifitas siswa kelas X pada kelas kontrol dan eksperimen disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel1.** Hasil Belajar Siswa

No	Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	Nilai Tertinggi	83	96
2	Nilai Terendah	45	72
3	Rata Rata	62,82	82

Berdasarkan tabel diatas, nilai angket kreatifitas siswa pada kelas kontrol dan eksperimen dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



**Gambar1.** Diagram Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang belajar menggunakan model sebelumnya (konvensional) lebih rendah daripada hasil belajar kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model *Project Based Learning*. Hal itu dikarenakan pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru yang mana guru berperan aktif menyampaikan materi, menyimpulkan materi dan siswa hanya mendengarkan tanpa adanya interaksi pada saat proses pembelajaran atau bersifat (pasif). Sedangkan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik seperti siswa bisa belajar menjadi lebih aktif dengan membuat sebuah proyek baik individu maupun berkelompok. Hal ini secara tidak langsung dapat meningkatkan fokus dan perhatian siswa pada saat belajar sehingga siswa menjadi lebih paham mengenai materi yang dipelajari dan meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Hasil uji prasyarat normalitas Kolmogrov-Smirnov, diperoleh  $\text{sig} > \alpha = 5\%$ . Kelas kontrol menunjukkan hasil yakni  $0,208 > 0,05$  dan kelas eksperimen dengan hasil  $0,211 > 0,05$ . Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwasannya data hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hipotesis yang diuji menggunakan uji independent sample *t-test* menunjukkan hasil sebagai berikut :berdasarkan hasil uji  $t$  diperoleh  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  yakni  $7,622 > 2,306$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ Bintang Langkat.



Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Hasil penelitian diatas didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Mujidran (2020) yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa. Selain itu penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Attalina (2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* meningkatkan hasil belajar siswa baik pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik pada mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan SD pada jenjang perguruan tinggi. Perbedaan penelitian yang dilakukan pada jenjang sekolah dasar yang terfokus pada mata pelajaran Tematik dan penelitian tersebut dilakukan pada jenjang perguruan tinggi dengan fokus mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan. Namun variabel terikat pada penelitian ini sama halnya juga dengan penelitian tersebut yaitu hasil belajar siswa.

Hal ini juga diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Endang (2016) hasil penelitian menyebutkan bahwa presentase hasil belajar yang diperoleh dari perhitungan aspek kognitif sebesar 70,73%, pada aspek psikomotorik sebesar 92,68% dan perhitungan hasil belajar pada aspek kognitif dan psikomotorik sebesar 87,80% sedangkan hasil uji pengaruh aktivitas belajar pada aspek kognitif sebesar 45,7% aspek psikomotorik 35,3% dan aspek kognitif dan psikomotorik sebesar 56,4%. Kelebihan dari model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dikarenakan seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran dan pembuatan proyek (Nisah et al., 2021). Selain itu, suasana pembelajaran juga menjadi menyenangkan karena ada

kegiatan tugas proyek yang meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajarnya juga meningkat.

Hasil belajar siswa pada dasarnya dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran yang dilakukan ketika kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menarik dan menyenangkan seperti menggunakan model *Project Based Learning*, maka akan menumbuhkan minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar siswa juga akan ikut meningkat.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa *Project Based Learning* merupakan suatu pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa dalam mempelajari pengetahuan dengan memecahkan masalah sendiri serta mengasah keterampilan yang menghasilkan suatu karya atau proyek nyata. Proyek ini mendorong kemampuan dalam aspek kognitif dan psikomotorik dan menentukan tujuan sendiri serta dapat meningkatkan kerjasama dalam kelompok maupun individu.

#### B. Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov

**Tabel 2. Normalitas Kolmogrov-Smirnov Kelas**

X	F	Fk	Sn (X)	Z	F(x)	Sn(X) - F(x)	D max
			0,18	-	0,0		
45	2	2	2	1,41	80	0,102	0,208
			0,36	-	0,1		
50	2	4	4	1,01	56	0,208	
			0,54		0,5		
65	2	6	5	0,17	68	0,023	
			0,81		0,7		
70	3	9	8	0,57	15	0,104	
			0,90		0,8		
78	1	10	9	1,20	85	0,024	
					0,9		
83	1	11	1	1,59	44	0,056	

Berdasarkan tabel diatas dari hasil uji normalitas Kolmogrov-Smirnov menunjukkan bahwa  $0,208 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 3. Normalitas Kolmogrov-Smirnov Kelas Eksperimen**

X	F	Fk	Sn(x)	Z	f(X)	Sn(X)-F(X)	D Max
76	2	2	0,182	-1,279	0,100	0,081	0,211
78	1	3	0,273	-0,853	0,197	0,076	
80	3	6	0,545	-0,426	0,335	0,211	
83	1	7	0,636	0,213	0,584	0,052	
85	1	8	0,727	0,640	0,739	0,012	
86	2	10	0,909	0,853	0,803	0,106	
				2,13			
92	1	11	1	2007	0,983	0,017	

Berdasarkan tabel diatas dari hasil uji normalitas Kolmogrov-Smirnov menunjukkan bahwa yakni  $0,211 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

### C. Uji Independent Sample T-Test

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

**Tabel 4. Uji Independent Sample Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

	Nilai Kontrol	Nilai Eksperimen
Mean	62,82	82
Variance	176,564	24,2
Observations	11	11
Hypothesized Mean Difference	0	
df	13	
t Stat	-4,490	
P(T<=t) one-tail	0,000	
t Critical one-tail	1,771	
<b>P(T&lt;=t) two-tail</b>	<b>0,001</b>	
t Critical two-tail	2,160	

Kriteria Pengujian Uji Independent Sample T Test (Alpha 5%)  $p - value < 0,05$  maka ada perbedaan signifikan  $p - value > 0,05$  maka tidak ada perbedaan signifikan

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Bintang Langkat. Hal tersebut dibuktikan dari hasil t hitung hasil belajar diperoleh thitung  $<$  ttabel yakni  $7,622 > 2,306$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Bintang Langkat. Dan hal ini dapat dijadikan preferensi bagi para guru maupun tenaga pengajar untuk menerapkan metode pembelajaran ini yaitu *Project Based Learning* sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan menyenangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Apriliani, D. N., & Panggayuh, V. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning* (Project Based Learning) Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X RPL Di SMK Negeri 1 Boyolangu. *JoEICT* (Journal of Education and Information Communication Technology), 2(20), 19–26. <http://www.jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php/joeict/article/view/691>
- [2] Cahyaningtyas, D., Wardani, N. S., & Yudarasa, N. S. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar dan Sikap Kerjasama Siswa Melalui Penerapan Discovery Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(1), 59–67. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p59-67>
- [3] Dinawati, S., & Arianti, A. (2024). PENINGKATAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

- KELAS V PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DENGAN MODEL *Project Based Learning*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 09, 3218–3229.
- [4] Febrianti, I. R., Subiki, S., & Supriadi, B. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan E-LKPD terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa sma pokok bahasan besaran dan satuan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 12(2), 41–46.
- [5] Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning (Project Based Learning)* terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314.  
<https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- [6] Ingtyasningsih, P., Nurhidayati, N., & Ngazizah, N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Di Kelas V Sd Negeri Kepatihan. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 210.  
<https://doi.org/10.31764/paedagoria.v13i2.10605>
- [7] Khairna, V. P., Sukardi, S., & Handayani, N. (2022). Aplikasi Model *Project Based Learning* Berbantuan Media Vlog terhadap High Order Thinking Skill pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(2), 157.  
<https://doi.org/10.33394/jtp.v7i2.6002>
- [8] Kurniawati, I. D. (2021). Efektifitas *Project Based Learning* Berbantuan Video terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 769–773.  
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/2049>
- [9] M. Aditya Ramadhan. (2019). Metode Ceramah Untuk Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*.
- [10] Natty, R. A., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1082–1092.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.262>
- [11] Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- [12] Pratiwi, W. C., Kusdianah, K., & Susanah, S. (2023). MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING (Project Based Learning)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 31–36.  
<https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/inteligensi/article/view/4711>
- [13] Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 93–98.  
<https://doi.org/10.30872/primatika.v10i2.668>
- [14] Sa'adah, I. L., & Pertiwi, F. N. (2022). Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Literasi Ilmiah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 13–22.  
<https://doi.org/10.21154/jtii.v2i1.464>
- [15] Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2020). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project-based learning. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(2), 163–171.
- [16] Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan



- 
- project-based learning. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi, 8(1), 163–171. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v8i2.40574>
- [17] Sudrajat, A., & Budiarti, I. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Ips Melalui Model *Project Based Learning* Kelas Iv Sdit Al Kawaakib Jakarta Barat. WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 1(2), 105–109. <https://doi.org/10.24176/wasis.v1i2.5441>
- [18] Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. Annual Conference on Islamic Education and Thought, 1(I), 105–113. <https://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/aciet/article/view/660/569>