



Efektivitas Model Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Melalui Pembuatan Media Scrapbook Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Lissa^{1*}, Muhammad Ridho², Nur Subkhi³
Universitas Wiralodra; lissa@unwir.ac.id

Abstract Students' creativity skills in schools have not yet been developed properly because the learning used is still conventional, The assignments given to students are in the cognitive domain. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the PjBL model on student creativity through the creation of scrapbook media on the material of the body's defense system. Method: This research was conducted at SMA Negeri 1 Tukdana with a sample of 20 students in class XI MIPA 4. This type of quantitative research uses the Pre-Experimental Design used the type is One Shoot Case Study. The instrument used is an assessment of student product creativity and student response questionnaire. Results: Students' creativity in making scrapbook media products has an average value of 74.53% with a fairly creative category. Meanwhile, students' creativity in making scrapbook media products has an average value of 83.28% in the good category. Data in the experimental class from the assessment of student product creativity is normally distributed, obtained $t_{count}=1.82$ and $t_{table}=1.73$ because $t_{count}>t_{table}$, then H_0 has rejected. Conclusion: the Pjbl model is effective in student creativity through the creation of scrapbook media on the material of the body's defense system at SMAN 1 Tukdana.

Keywords Project Based Learning, Student Creativity, Scrapbook, Body Defense System

Corresponding Author

First name Last name

Affiliation, Country; e-mail@e-mail.com

1. INTRODUCTION

Pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum Merdeka Belajar menuntut untuk lebih adaptif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan siswa (Hasibuan et al., 2023). Sejalan dengan hal tersebut, siswa didorong untuk mengembangkan kepriawaian dalam hal kreativitas (Hanipah, 2023). Kreativitas siswa merupakan keterampilan siswa untuk memunculkan ide, cara, atau model yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Setiawan et al., 2021).

Pada proses pembelajaran, dengan mengembangkan kreativitas siswa dapat memunculkan ide baru yang tertuang dalam bentuk produk pembelajaran yang nyata (Azzahra et al., 2023). Pembelajaran biologi menuntut siswa memiliki pengalaman belajar bermakna yang dapat meningkatkan kreativitas siswa (Aini,



2021). Selaras dengan itu, siswa dengan kreativitas yang baik akan mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara (Wanelly & Fauzan, 2020).

Berdasarkan *Creativity and Prosperity: Global Creativity Index* tahun 2019, Indonesia berada pada peringkat 85 dari 129 negara dan hal ini cukup memprihatinkan (Hasanah et al., 2023). Berdasarkan fakta lapangan, kreativitas siswa cenderung belum terlatih di sekolah sesuai dengan hasil wawancara yaitu kreativitas siswa belum terukur dan terevaluasi dengan baik, pembelajaran masih menggunakan model konvensional, siswa jarang diberikan penugasan membuat produk/karya. Selaras dengan hal tersebut, hasil observasi di SMA Swasta Kampus Teluk Dalam menyatakan bahwa siswa memiliki kreativitas yang kurang (Sarumaha, 2021). Oleh karena itu, diperlukan cara untuk mengembang kreativitas yang ada pada siswa. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan model *project based learning*, pembelajaran berbasis proyek dianggap sebagai model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa di abad 21 dan PjBL ternyata berpengaruh positif terhadap kreativitas siswanya (Nugraha et al., 2023).

Model PjBL merupakan model pembelajaran inovatif dengan melibatkan siswa secara aktif untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki secara mandiri melalui mediasi teman sebaya dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang telah dirancang oleh guru (Simanjuntak, 2022).

Proyek dilaksanakan dengan model PjBL yaitu dengan pembuatan produk media scrapbook. Pemilihan membuat proyek ini yaitu sejalan dengan model pembelajarannya, proyek ini mudah untuk dibuat dan hanya memerlukan alat dan bahan yang mudah untuk ditemukan dan bersifat sederhana, dan proyek ini juga cocok untuk dibuat secara individu bagi masing-masing siswa. Materi sistem pertahanan tubuh merupakan materi yang abstrak dan sukar untuk dijelaskan kepada siswa. Sehingga dengan pembuatan scrapbook ini diharapkan materi dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa

2. METHOD

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan metode kuantitatif deskriptif. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu pre experimental design dengan tipe One Shoot Case Study. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Tempat penelitiannya di SMAN 1 Tukdana. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa XI MIPA 4 di SMA Negeri 1 Tukdana Tahun 2024/2025 dengan mengambil sampel satu kelas yaitu XI MIPA 4 sebanyak 33 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah Purposive Sampling. Instrumen penelitiannya berupa lembar penilaian kreativitas produk siswa dan angket respon siswa. Penilaiannya menggunakan teknik rating scale dengan 4 skala. Teknik analisis data yang digunakan untuk gambaran kreativitas adalah statistik deskriptif dan untuk mengukur efektivitas PjBL terhadap kreativitas siswa melalui pembuatan scrapbook menggunakan statistik inferensial.

3. RESULT DAN DISCUSSION

Deskripsi Kreativitas Siswa

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas PjBL terhadap kreativitas siswa dalam pembuatan *Scrapbook* pada materi sistem pertahanan tubuh dan mendeskripsikan kreativitas siswa secara kualitatif melalui presentase. Hasil perhitungan dari aspek kreativitas siswa disajikan pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase Aspek Kreativitas

| No. | Aspek Kreativitas | Persentase | Kriteria |
|-----|-----------------------------------|------------|---------------|
| 1 | Kelancaran (<i>Fluency</i>) | 88% | Kreatif |
| 2 | Keluwesan (<i>Flexibility</i>) | 74,38% | Cukup Kreatif |
| 3 | Keaslian (<i>Originality</i>) | 70,6% | Cukup Kreatif |
| 4 | Penguraian (<i>Elaboration</i>) | 78,13% | Kreatif |
| | Rata-rata | 77,66% | Kreatif |

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan persentase tingkat kreativitas siswa pada pembuatan produk media *scrapbook* memiliki nilai rata-rata yaitu 74,53% dengan kategori cukup kreatif.

Selanjutnya, hasil perhitungan kreativitas dari setiap pernyataan disajikan pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Tiap Pernyataan Hasil Yang Diukur

| No | Indikator | Pernyataan Hasil Yang Diukur | Persentas | Kriteria |
|----|-----------|------------------------------|-----------|----------|
|----|-----------|------------------------------|-----------|----------|

| . | Kreativitas | | e | |
|----|--------------------------------------|--|--------|----------------|
| 1. | Kelancaran (<i>Fluency</i>) | Kemunculan Ide/Gagasan | 90% | Sangat Kreatif |
| 2. | Kelancaran (<i>Fluency</i>) | Kesesuaian Materi Biologi / Konsep Sistem Pertahanan Tubuh | 85% | Kreatif |
| 3. | Keluwesan (<i>Flexibility</i>) | Memunculkan Imajinasi Yang Dimilikinya | 72,5% | Cukup Kreatif |
| 4. | Keluwesan (<i>Flexibility</i>) | Memunculkan Gambar- Gambar Biologi Materi Sistem Pertahanan Tubuh | 76,25% | Kreatif |
| 5. | Keaslian (<i>Originality</i>) | Membuat <i>scrapbook</i> sendiri tanpa meniru teman | 70% | Cukup Kreatif |
| 6. | Keaslian (<i>Originality</i>) | Memunculkan Hal Yang Sama Yang Sudah Dibuat Orang Lain Membuat <i>Scrapbook</i> Yang Unik Tanpa Meniru Karya Dari Orang Lain | 71,25% | Cukup Kreatif |
| 7. | Penguraian (<i>Elaboration</i>) | Menambahkan Hiasan Pada <i>Scrapbook</i> Sehingga Lebih Menarik | 81,25% | Kreatif |
| 8. | Penguraian (<i>Elaboration</i>) | Menambahkan Berbagai Macam Bahan Pada <i>Scrapbook</i> | 75% | Kreatif |

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan tingkat kreativitas dilihat dari persentase tiap pernyataan. Kreativitas siswa pada pembuatan produk media *scrapbook*, yang memiliki persentase paling tinggi yaitu pada pernyataan kemunculan ide/gagasan pada indikator kelancaran (*Fluency*) dengan persentase 90% dengan kriteria kreatif, kemudian data yang paling rendah yaitu pada pernyataan membuat *scrapbook* sendiri tanpa meniru teman pada indikator keaslian (*originality*) dengan persentase 70% dengan kriteria cukup kreatif.

Hasil perhitungan dari aspek *scrapbook* disajikan pada Tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Aspek Penilaian *Scrapbook*

| No. | Aspek Penilaian <i>Scrapbook</i> | Persentase | Kriteria |
|-----|--|------------|-------------|
| 1. | Konten /Isi (<i>Content</i>) | 90,63% | Sangat Baik |
| 2. | Organisasi dan Format (<i>Organization and Format</i>) | 72,50% | Cukup Baik |
| 3. | Kreativitas (<i>Creativity</i>) | 81,25% | Baik |
| 4. | Penampilan (<i>Appearance</i>) | 88,13% | Baik |

| | | |
|---------------------------------------|--------|------|
| 5. Presentasi (<i>Presentation</i>) | 75% | Baik |
| Rata-rata | 83,28% | Baik |

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan tingkat kreativitas dilihat dari persentase aspek penilaian *scrapbook*. Kreativitas siswa pada pembuatan produk media *scrapbook* memiliki nilai rata-ratanya sebesar 83,28% dengan kategori baik.

Kreativitas siswa termasuk kategori cukup kreatif dengan rata-rata persentase sebesar 74,53%. Hal ini menunjukkan secara umum bahwa siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 1 Tukdana tahun ajaran 2024/2025 sudah memiliki kreativitas yang cukup baik. Aspek kreativitas yang terdiri dari 4 Indikator yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan penguraian sedangkan aspek penilaian *scrapbook*nya termasuk kategori baik dengan rata-rata persentase 83,28% yang terdiri dari 5 Indikator yaitu konten, organisasi dan format, kreativitas, penampilan dan presentasi.

Indikator kreativitas siswa berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*) termasuk kategori kreatif memiliki persentase sebesar 88%. Sejalan dengan penjelasan tersebut, menurut pendapat (Febrianti, 2016; Hamdani et al., 2023) bahwa siswa yang memiliki kelancaran (*fluency*) adalah siswa yang mampu menuangkan gagasan atau ide ke dalam produknya. Dalam hal ini siswa memiliki kreativitas dengan indikator kelancaran (*fluency*) yang ditunjukkan dengan adanya ide/gagasan yang ada pada media *scrapbook* tersebut, yaitu media *scrapbook* memiliki ide/gagasan yang berkaitan dengan materi sistem pertahanan tubuh dengan persentase sebesar 90% dengan kategori sangat kreatif lebih tinggi dibanding dengan kesesuaian materi biologi/konsep sistem pertahanan tubuh memiliki persentase sebesar 85% dengan kategori kreatif. Berdasarkan hasil tersebut juga didukung dengan hasil respon siswa dalam pembelajaran dengan indikator berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yaitu siswa dapat aktif (bertanya/mencari informasi) terkait pembuatan produk *scrapbook* kepada guru/teman, sehingga memperoleh banyak pengetahuan tentang materi sistem pertahanan tubuh dengan persentase sebesar 100% dengan kriteria seluruhnya. Selaras dengan hasil yang disampaikan, menurut (Widiastuti, 2023) yaitu adapun ciri khas dari media *scrapbook* ini yakni konten/isi sesuai dengan konteks siswa, siswa diharapkan dapat berlatih untuk menambahkan ide/gagasan ke dalam media *scrapbook*. Selanjutnya yaitu organisasi dan format (*organization and format*) dengan persentase 72,50% dengan kategori cukup baik dapat memunculkan 4 subbab materi biologi konsep sistem pertahanan tubuh sesuai RPP. Sesuai dengan hal tersebut adanya kelayakan pengorganisian/format pada proses pembuatan media *scrapbook* bertujuan untuk meninjau dan memeriksa format atau kerangka dalam media *scrapbook*, baik secara isi maupun tampilan (Rosyidah et al., 2019).

Indikator keluwesan (*flexibility*) termasuk kategori kreatif dengan persentase sebesar 74,38%. Sebagaimana yang dikatakan oleh (Jumi et al, 2018; Said et al., 2022) keluwesan atau disebut dengan *flexibility* ialah mengacu pada siswa yang dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang berbeda, hal tersebut memuat gambar-gambar biologi yang berbeda dan imajinasi yang berbeda. Dalam hal ini siswa memiliki kreativitas dengan indikator keluwesan (*flexibility*) yang ditunjukkan dengan memunculkan imajinasi yang dimilikinya pada produk media *scrapbook* dengan persentase sebesar 72,5% dengan kategori cukup kreatif lebih rendah dibanding dengan memunculkan gambar-gambar biologi materi sistem pertahanan tubuh dengan persentase sebesar 76,25% dengan kategori kreatif. Hal tersebut dikarenakan siswa lebih banyak menambahkan gambar-gambar biologi materi sistem pertahanan tubuh disebabkan karena lebih mudah untuk mencari gambar yang terkait untuk ditempel dibagian media *scrapbook* dibandingkan dengan menambahkan pembuatan imajinasi yang sulit bagi mereka dalam menerapkannya. Menurut (A'yun et al., 2022) yaitu desain pada media *scrapbook* harus sesuai dengan gambar yang disajikan, sehingga memiliki keterpaduan pada media *scrapbook*, dalam pembuatan media *scrapbook* harus memperhatikan pola kertas yang sebaiknya disesuaikan dengan gambar. Berdasarkan hasil tersebut juga didukung dengan hasil respon siswa dalam pembelajaran dengan indikator mengamati yaitu siswa mengamati seluruh gambar contoh *scrapbook* dan gambar-gambar terkait materi sistem pertahanan tubuh yang ditunjukkan oleh guru pada ppt, sehingga dapat sesuai dengan materi yang diajarkan yang memiliki persentase sebesar 100% dengan kriteria seluruhnya. Hasil dari indikator keluwesan (*flexibility*) ini juga didukung dari aspek penilaian *scrapbook*nya dengan indikator presentasi (*presentation*) memiliki nilai persentase sebesar 75% dengan kategori baik yaitu dapat memunculkan lebih dari 5 imajinasi. Presentasi (*presentation*) dalam hal ini, menurut (Taurissya & Nanda, 2024) yaitu peserta didik mengonstruksi pengetahuan mereka dan mempresentasikan apa yang ditemukan melalui proyek yang mereka kerjakan dengan memecahkan masalah yang telah diberikan. Sedangkan indikator konten/isi (*content*) dengan nilai persentase sebesar 90,63% dengan kategori sangat baik yaitu dapat memunculkan 6-8 gambar biologi materi sistem pertahanan tubuh. Media *scrapbook* dapat memecahkan masalah kreativitas pada siswa karena menyajikan konten/isi berupa gambar yang menarik memudahkan siswa dalam memahami materi (Pasaribu & Silalahi, 2022)

Indikator keaslian (*originality*) termasuk kategori cukup kreatif dengan persentase 73,75%. Sebagaimana yang dikatakan oleh (Humaeroh, 2016; Herdiawan et al., 2019) keaslian (*originality*) disebabkan oleh penyediaan sumber belajar seperti buku

dan internet pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa mampu mencari jawaban atas permasalahan yang ada pada fenomena saat membuat produk *scrapbook*. Dalam hal ini siswa memiliki kreativitas dengan indikator keaslian (*originality*) yang ditunjukkan dengan membuat *scrapbook* sendiri tanpa meniru teman dengan persentase sebesar 70% dengan kategori cukup kreatif lebih rendah dibanding dengan memunculkan hal yang sama yang sudah dibuat orang lain membuat *scrapbook* yang unik tanpa meniru karya dari orang lain dengan persentase sebesar 71,25% dengan kategori kreatif. Hal tersebut berarti siswa lebih banyak meniru pembuatan media *scrapbook* dari orang lain dibanding dengan meniru media *scrapbook* dari teman sendiri. Hal ini juga sesuai dengan hasil respon siswa dalam pembelajaran dengan indikator melihat dan mendengarkan yaitu siswa dapat melihat dan mendengarkan saat guru menjelaskan materi sistem pertahanan tubuh dan tahapan (video tutorial) pembuatan produk *scrapbook*, sehingga siswa bisa menjadikan bahan referensi dan bisa membuat sendiri media *scrapbook* nya yang memiliki persentase sebesar 100% dengan kriteria seluruhnya. Hasil dari indikator keaslian (*originality*) ini juga didukung dengan hasil dari aspek penilaian *scrapbook*nya dengan indikator kreativitas (*creativity*) memiliki nilai persentase sebesar 81,25% yaitu dapat membuat *scrapbook* tanpa meniru teman dengan bahasa yang mudah dipahami dan tidak memunculkan kemiripan dengan karya orang lain. Menurut (Putra, 2016; Lestari et al., 2022) kreativitas membantu peserta didik menciptakan ide-ide baru pada proyek yang dikerjakan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dari sudut pandang yang berbeda sesuai yang dibuatnya sendiri.

Indikator penguraian (*elaboration*) termasuk kategori kreatif dengan persentase 78,13%. Indikator penguraian diukur dari kemampuan siswa yaitu kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci, dalam hal ini media *scrapbook*-nya dengan menambahkan detail hiasan dan bahannya (Guilford, 1995; Herdiawan et al., 2019) Dalam hal ini siswa memiliki kreativitas dengan indikator penguraian (*elaboration*) yang ditunjukkan dengan menambahkan hiasan pada *scrapbook* sehingga lebih menarik dengan persentase sebesar 81,25% dengan kategori kreatif lebih tinggi dibanding dengan menambahkan berbagai macam bahan pada *scrapbook* dengan persentase sebesar 75% dengan kategori kreatif. Hal tersebut berarti siswa lebih banyak menambahkan hiasan pada *scrapbook* dibanding dengan menambahkan berbagai macam bahan pada *scrapbook* disebabkan hiasan mudah dan bebas untuk menemukan dan memperolehnya, sedangkan siswa mengalami kesulitan dalam mencari bahan dan keterbatasan waktu untuk membuatnya. Hal ini juga sesuai dengan hasil respon siswa dalam pembelajaran dengan indikator melihat yaitu siswa melihat (secara

keseluruhan) dari video tutorial pembuatan *scrapbook* diputar oleh guru saat pembelajaran berlangsung dengan nilai persentase sebesar 100% dengan kriteria seluruhnya. Hasil dari indikator penguraian (*elaboration*) ini juga didukung dengan hasil dari aspek penilaian *scrapbook*nya dengan indikator penampilan (*appearance*) memiliki nilai persentase sebesar 88,13% yaitu menambahkan hiasan pada *scrapbook* sehingga lebih menarik dengan sesuai dan dapat menambahkan berbagai macam bahan pada *scrapbook* sebanyak 5 bahan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Damayanti, 2017; Yugiarti et al., 2022) yaitu media *scrapbook* memiliki penampilan menarik dan desain yang dibuat sesuai dengan materi dan kreasi pembuatnya.

Efektivitas PjBL Terhadap Kreativitas Siswa

Penggunaan model PjBL melalui pembuatan media *Scrapbook* ini efektif untuk pencapaian kreativitas siswa pada materi sistem pertahanan tubuh yang diberikan kepada siswa, yaitu dengan skor rata-rata diatas KKM (75%) yaitu hasil perhitungan dari uji hipotesis dengan menggunakan uji t satu sampel, didapatkan hasil thitung = 1,82 dan ttabel = 1.73 karena thitung > ttabel, maka Ho ditolak hipotesisnya dan Ha diterima hipotesisnya. Keefektifan model PjBL mampu menekankan aktivitas-aktivitas menghasilkan produk dengan menerapkan keterampilan, menganalisis, serta membuat produk secara nyata. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari (Thomas dalam Wena, 2011: 145; Samsiyah et al., 2020) PjBL adalah model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang lebih menekankan pada kegiatan-kegiatan kompleks, yaitu melakukan investigasi pemecahan masalah, melakukan kegiatan mandiri yang bermakna, dan mengkonstruksi pengetahuan sehingga menghasilkan produk nyata. Berdasarkan pendapat di atas menurut (Wena, 2007: 138; Farihatun & Rusdarti, 2019) pembelajaran PjBL memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek, sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi siswa.

Berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran dan media pembelajaran (*Scrapbook*) pembelajaran materi sistem pertahanan tubuh dengan membuat produk *scrapbook* yaitu dapat membuat lebih terpacu untuk mengikuti pembelajaran (banyak berpendapat/bertanya) selama proses pembelajaran berlangsung, pembuatan media pembelajaran *scrapbook* juga sudah tepat/sesuai diterapkan pada pembelajaran biologi materi sistem pertahanan tubuh, lebih mudah memahami (cepat mengerti) tentang materi sistem pertahanan tubuh, antusias (tertarik/termotivasi) selalu berinisiatif, bertindak, bereaksi mengikuti pembelajaran tahap demi tahap sampai selesai, dan membuat produk *scrapbook* bermanfaat (membantu dalam memahami materi) dalam

proses pembelajaran materi sistem pertahanan tubuh. agian ini berisi hasil penelitian dan pembahasan serta implikasi penelitian terhadap perkembangan ilmu pendidikan Biologi

4. CONCLUSION

Gambaran kreativitas siswa menggunakan model PjBL melalui pembuatan media scrapbook pada materi sistem pertahanan tubuh di SMAN 1 Tukdana memiliki kriteria yang kreatif dengan persentase tertinggi pada indikator kelancaran (fluency) berdasarkan dari aspek kreativitas sebesar 88% dan pada indikator konten/isi (content) berdasarkan dari aspek media scrapbook sebesar 90,63%, kriteria dengan persentase paling rendah atau kurang yaitu pada indikator keaslian (originality) berdasarkan dari aspek kreativitas sebesar 70,6% dan pada indikator kreativitas (creativity) berdasarkan dari aspek media scrapbook sebesar 72,50%. Sedangkan berdasarkan hasil nilai rata-rata dari masing-masing aspek, yaitu 83,28% dari aspek scrapbook dan 77,66% dari aspek kreativitas. Model Pjbl efektif Terhadap Kreativitas Siswa Melalui Pembuatan Media Scrapbook Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Di SMAN 1 Tukdana dengan dengan melihat nilai thitung dan ttabel. Diperoleh thitung = 1,85 dan ttabel = 1.73 karena thitung > ttabel, sehingga Ho.

5. REFERENCES

- A'yun, U. Q., Muharrami, L. K., Qomaria, N., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Pengembangan Media Scrapbook Berbasis Pictorial Riddle Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Natural Science Education Research*, 2(3), 230–238. <https://doi.org/10.21107/nser.v2i3.13762>
- Aini, N. Q. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Search, Solve, Creat and Share (SSCS) pada Pembelajaran Biologi untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Pendago Biologi*, 9(2), 27–36. <https://doi.org/10.30651/pb:jppb.v9i2.13603>
- Antari, P. L., Widiana, I. W., & Wibawa, I. M. C. (2023). Modul Elektronik Berbasis Project Based Learning Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 266–275. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60236>
- Azizah, A. N., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning. *Jartika (Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan)*, 2(1), 194–204.

- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature Review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(1), 49–60. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v3i1.550>
- Farihatun, S. M., & Rusdarti. (2019). Keefektifan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 635–651. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v8i2.31499>
- Hamdani, T., Ch, R. U., & Ainiyah, N. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pelajaran PAI Di SMKN 10 Bandung. *Journal for Islamic Studies*, 6(3), 611–626. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v6i3.676..Implementation>
- Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>
- Hasanah, M., Supeno, S., & Wahyuni, D. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 44–58. <https://doi.org/10.21093/twt.v10i1.5424>
- Hasibuan, M., Nurmisdaramayani, & Zaki, A. (2023). Sosialisasi Manajemen Pengembangan Karir Profesi Guru di Era Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah SMA Daruss' adah Pangkalan Susu. *Fusion: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 53–60. <https://jurnal.perima.or.id/index.php/FS>
- Herdiawan, H., Langitasari, I., & Solfarina. (2019). Penerapan PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Konsep Koloid. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i1.4867>
- Lestari, I. D., Ramdhayani, E., Syafruddin, Novianti, W., & Sholihin. (2022). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Ekoliterasi Berbasis Media Scrapbook Di Madrasah Aliyah NW Samawa. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 8(2), 86–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/biopendixvol8issue2page86-93>
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 17(1), 39–47.

<https://doi.org/10.21067/jppi.v17i1.8608>

- Pasaribu, W. I., & Silalahi, B. R. (2022). Pengembangan Media Scrapbook Pada Pembelajaran IPA Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Kelas IV SD. *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 81–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.279>
- Rosyidah, N., Hidayat, J. N., & Azizah, L. F. (2019). Uji Kelayakan Media Uriscrap (Uri Scrapbook) Menggunakan Model Pengembangan 4D. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.24929/lensa.v1i1.43>
- Safitri, V. N. (2021). Pengaruh Kreativitas dan Motivasi terhadap Kemandirian Belajar Siswa Kelas X di SMA Kristen Satya Wacana Salatiga. *Jurnal Pendidikan*, 30(3), 489. <https://doi.org/10.32585/jp.v30i3.1856>
- Said, S. S., Mohamad, E., Tangio, J. S., Sihaloho, M., Laliyo, L. A. ., Ischak, N. I., & Salimi, Y. K. (2022). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 4(2), 91–98. <https://doi.org/10.34312/jjec.v4i2.14491>
- Samsiyah, S., Musadad, A. A., & Pelu, M. (2020). Urgency Of Project Based Learning Model In Social Studies Learning To Improve Students Learning Achievement. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i2.46245>
- Sari, W. widya, Gaol, K. lumban, Nasution, R. N., & Niastuti, F. (2023). Membuat Mainan Edukatif Untuk Mengembangkan Kreative Anak Di TK Al-Kamal. *PERNIK Jurnal PAUD*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/pernik.v6i1.11871>
- Sarumaha, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kreativitas Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 15–37. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.956>
- 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>
- Shodiqoh, M., & Mansyur, M. (2022). Reaktualisasi Project Based Learning Model Dalam Pembelajaran Pembelajaran Bahasa Arab. *Tanfidziya: Journal of Arabic Education*, 1(03), 144–155. <https://doi.org/10.36420/tanfidziya.v1i03.134>

- Simanjuntak, D. D. P. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) Menggunakan Media Pembelajaran Weblog pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3), 309–318. <https://doi.org/10.36418/japendi.v3i3.610>
- Suhaimi. (2020). Penerapan Metode Praktikum Ditinjau Dari KPS Peserta Didik Materi Jamus Kelas X MAN Dusun Timur Tamiang Layang. *Nature Microbiology*, 3(1), 641. <http://dx.doi.org/10.1038/s41421-020-0164-0>
<https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027>
<https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-15507-2>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41587-020-05>
- Taurissya, & Nanda, T. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Dan Media Pembelajaran Scrapbook Terhadap Kemampuan Literasi Sejarah Peserta Didik Kelas XI-3 SMA Hang Tuah 4 Surabaya. *AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 15(3).
- Wahyu, I. G., Antara, S., Suma, K., & Parmiti, D. P. (2022). E-Scrapbook : Konstruksi Media Pembelajaran Bermuatan Soal-soal Higher Order Thinking Skills. 10(1), 11–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.47559>
- Wanelly, W., & Fauzan, A. (2020). Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Gaya Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 523–533. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.388>
- Wibowo, Y. A., Jordan, E., Elkasinky, A., Suryana, D. D., Putri, S. N., Puspitaningrum, H., Rahmawati, D., Lestari, D. D., Oktavia, E., & Kinthen, N. (2020). Pengembangan Bakat dan Kreativitas Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler di MI Muhammadiyah Sabrang Lor, Trucuk, Klaten. *Buletin KKN Pendidikan*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v2i1.10939>
- Widiastuti, T. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Scrapbook Pada Keterampilan Menulis Narasi Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.24176/jino.v6i1.7725>
- Yugiarti, R., Widyaningrum, H. K., & Laksana, M. S. D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Scrapbook terhadap Pemahaman Materi Bangun Datar Kelas III di SDN 01 Manisrejo. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 1490–1498.

