

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Daya Berpikir Kreatif yang Ditimbulkan oleh Kemandirian Belajar Peserta Didik

Fitriana

Universiti Negeri Malang, Indonesia

Email: fitriana.fe@um.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan yang diupayakan banyak pihak, baik pemerintah, lembaga penyelenggara pendidikan, orang tua bertujuan agar peserta didik bisa menjadi manusia yang berguna bagi bangsa, negara dan agama, namun pada kenyataannya tujuan tersebut belum bisa terlaksana 100%, banyak hal yang mempengaruhinya, jika dilihat dari sisi kita sebagai manusia yang hanya bisa berusaha, kita menduga bahwa salah satu faktor penghambatnya adalah masalah kreativitas. Dengan kreativitas yang masih rendah, maka peserta didik akan merasa kesulitan dalam menghadapi masalah, misalnya bingung tentang kegiatan apa yang akan dilakukan setelah lulus, sehingga bermunculan pengangguran, maka dalam dunia pendidikan, diupayakan metode-metode yang cocok bagi peserta didik dan dunia nyata, antara lain pembelajaran berbasis proyek. Dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek diharapkan kemandirian belajar peserta didik muncul, yang mana dengan kemandirian belajar tersebut akan menumbuhkan kreativitas atau daya berpikir kreatif peserta didik, karena dengan daya berpikir kreatif yang bagus maka akan muncul banyak ide untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengetahui peran pembelajaran berbasis proyek dalam menumbuhkan daya berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini menggunakan literature review Pembelajaran berbasis proyek memiliki peran dalam meningkatkan kreatifitas atau daya berpikir kreatif peserta didik. Dengan pembelajaran berbasis proyek kemandirian belajar peserta didik akan muncul, dan dengan kemandirian belajar tersebut kreativitas atau daya berpikir kreatif peserta didik juga muncul.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis proyek, kreativitas, daya berpikir kreatif, kemandirian belajar, kajian pustaka

ABSTRACT

Education that is pursued by many parties, both the government, educational institutions, parents, aims to make students become human beings who are useful for the nation, state and religion, but in reality this goal cannot be achieved 100%, many things affect it, if seen from our side as human beings who can only try, we suspect that one of the inhibiting factors is the problem of creativity. With creativity still low, students will find it difficult to face problems, for example confused about what activities will be carried out after graduation, so that unemployment arises, so in the world of education, methods that are suitable for students and the real world are sought, including project-based learning. In the implementation of project-based learning, it is hoped that student learning independence will emerge, which with this learning independence will foster creativity or creative thinking power of students, because with good creative thinking power, many ideas will emerge to overcome the problems faced. The writing of this article aims to find out the role of project-based learning in fostering students' creative thinking. This study uses literature review Project-based learning has a role in increasing students' creativity or creative thinking. With project-based learning, students' learning independence will emerge, and with this learning independence, students' creativity or creative thinking will also emerge.

Keywords : *project-based learning, creativity, creative thinking, learning independence, literature review*

PENDAHULUAN

Tujuan dari pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, berharap peserta didik bisa menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan proses yang tidak singkat, dan di dalam proses tersebut dibutuhkan inovasi-inovasi di dalam pembelajaran, agar pengetahuan bisa tersampaikan dengan baik hingga bisa diterapkan dalam kehidupan nyata peserta didik (Daulay, 2023).

Pembelajaran yang baik harus menyesuaikan masanya, dalam abad 21 ini adalah masa dimana siswa dituntut secara aktif mengembangkan diri melalui informasi yang didapat, siswa diharapkan bisa mengkonstruksi pengetahuan yang didapat. Banyak model pembelajaran yang membantu siswa untuk memahami pelajaran dan mengetahui peruntukannya di dunia nyata, antara lain pembelajaran berbasis proyek atau project based learning.

Project based learning adalah model pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dari karya kontekstual yang dihasilkan, sehingga diharapkan peserta didik memiliki gambaran tentang apa yang akan dilakukan dari pengetahuan dan pengalaman yang didapatnya untuk kehidupannya dan diharapkan lebih siap mengaplikasikannya.

Masalah yang bisa melanda dunia pendidikan adalah belum berhasilnya transfer of learning yaitu suatu keadaan dimana peserta didik masih belum bisa menerapkan ilmu yang telah didapatkannya dari sekolah dalam kehidupan nyata meskipun siswa sudah dibekali dengan teori atau pengetahuan, sehingga merasa kesulitan saat menghadapi problema dalam kehidupan, misalnya berkaitan dengan pekerjaan.

Dari data tersebut terlihat bahwa tingkat pengangguran terbuka semakin meningkat dari tahun 2024 ke tahun 2025 pada lulusan SMP, DIPLOMA IV, S-1 S/D S-3, sedangkan pada tingkat pendidikan SD, SMA, DIPLOMA I/II/III juga masih termasuk dalam kategori banyak pengangguran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dunia pendidikan menciptakan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas peserta didik, sehingga dengan kreativitas tersebut peserta didik diharapkan bisa memiliki banyak ide untuk mengatasi atau menghadapi masalah. Hamid, dkk. (2017) menjelaskan bahwa dengan daya kreatifitas, seseorang bisa mengupayakan sesuatu yang sebelumnya tidak ada menjadi ada, hal tersebut karena pembelajaran berbasis proyek bisa meningkatkan kemandirian belajar peserta didik, yang mana dengan kemandirian tersebut akan tercipta daya kreativitas yang semakin bagus. Dari penelitian yang dilakukan oleh Rasmi (2024) dikatakan bahwa skor rata-rata kemandirian belajar pada siswa kelas eksperimen meningkat setelah diberikan perlakuan pembelajaran berbasis proyek dan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosida (2020) mengatakan terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif. Dengan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin menggali lebih lanjut pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kreativitas, melalui studi literatur.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan kontribusi pembelajaran berbasis proyek (project-based learning/PjBL) terhadap aspek kognitif dan afektif

peserta didik. Penelitian oleh Hamid et al. (2017) menemukan bahwa PjBL mampu meningkatkan kemandirian belajar peserta didik secara signifikan, yang menjadi landasan penting dalam membentuk kreativitas. Sementara itu, Rasmi (2024) dalam eksperimen kuasanya menunjukkan adanya peningkatan skor kemandirian belajar setelah penerapan model PjBL, yang diyakini berkorelasi positif dengan perkembangan kemampuan berpikir kreatif. Namun, kedua penelitian tersebut belum secara eksplisit mengintegrasikan keterkaitan antara kemandirian belajar, kreativitas, dan implementasi konkret PjBL dalam konteks tantangan aktual seperti rendahnya transfer of learning yang berdampak pada tingginya pengangguran lulusan terdidik. Gap ini ditangkap dalam studi Rosida (2020), yang menyatakan adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kreativitas, namun belum menyambungkannya dengan intervensi metode pembelajaran tertentu secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menyajikan kajian literatur yang menguraikan bagaimana pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi solusi atas masalah rendahnya daya kreativitas peserta didik yang berimplikasi pada ketidaksiapan menghadapi dunia nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran strategis PjBL dalam menumbuhkan kreativitas peserta didik secara lebih integratif. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis teori dan praktik bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 dan kebutuhan dunia kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*, sumber rujukan yang digunakan bervariasi dari tahun 2014 sampai tahun 2024, sumber rujukan diperoleh dari artikel penelitian dan *e-book*, dengan kata kunci Pembelajaran Berbasis Proyek, Kemandirian Belajar, Berpikir Kreatif. Metode ini melibatkan pengumpulan, membaca, dan menganalisa berbagai artikel yang relevan, Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berbasis kajian literatur. Analisis data dilakukan dengan membaca, memahami, dan mengkaji literatur yang ada, untuk menemukan hubungan antara Pembelajaran Berbasis Proyek, Kemandirian Belajar, Berpikir Kreatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Berbasis Proyek

Pengertian pembelajaran berbasis proyek (Bistari dkk, 2021) adalah sebuah metode pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai medianya dan yang terpusat kepada peserta didik, peserta didik diharapkan bisa melakukan interpretasi, eksplorasi, sintesis, penilaian dan mendapatkan informasi dari proses pembelajaran berbasis proyek tersebut. Adapun prinsip pembelajaran berbasis proyek yaitu centrality (yang menjadi pusat pembelajaran adalah sebuah proyek), driving question (peserta didik difokuskan pada sebuah pertanyaan yang menuntun

pencarian solusi dengan ilmu pengetahuan yang relevan atau sesuai), constructive investigation (peserta didik bisa melakukan investigasi secara mandiri dari pengetahuan yang dibangun), autonomi (dari permasalahan yang dibahas, peserta didiklah yang menjadi penyelesaiannya), realisme. menurut Lestara & Wiyono (2022: 8-9) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang membantu peserta didik baik secara individu maupun kelompok dalam menghasilkan sebuah karya kontekstual, yang dapat memberikan pengalaman secara langsung dalam kehidupan nyata dan tidak hanya terpaku pada pengetahuan, yang mana beberapa karakteristik didalam pembelajaran berbasis proyek tersebut adalah peserta didik merancang proses penyelesaian/solusi dari permasalahan yang diajukan, suasana pembelajaran toleran sekali terhadap adanya perubahan atau adanya kesalahan dan produk yang dihasilkan pada setiap akhir aktivitas pembelajaran secara kualitatif akan dievaluasi. Sehingga dari dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang sangat membantu peserta didik untuk mendapatkan pengalaman yang sangat berarti karena dilibatkan langsung untuk menghasilkan karya yang berkaitan dengan kehidupan nyata, hal ini juga senada dengan yang dijelaskan oleh Afrina (2015) bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. pengalaman belajar peserta didik maupun konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek.

Dalam (Werdiningsih, dkk, 2021: 43) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan contoh model pembelajaran yang cocok diterapkan untuk abad 21 karena berpusat pada peserta didik, dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan oleh peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya. (Nichol dalam werdiningsih, dkk, 2021, hal 42) menyebutkan pembelajaran abad 21 setidaknya mempunyai 4 prinsip pokok pembelajaran, yaitu :

- a. Instruction should be student-centered
Pembelajaran tidak lagi menuntut siswa untuk mendengar maupun menghafal melainkan berusaha agar siswa bisa mengembangkan minat dan potensinya secara aktif dengan melakukan kontruksi terhadap keterampilan dan pengetahuannya.
- b. Education should be collaborative
Dalam pembelajaran, siswa diajarkan untuk melakukan kolaborasi dengan siswa maupun orang lain yang memiliki perbedaan latar belakang, budaya dan kemampuan dalam mengerjakan sebuah proyek agar siswa bisa belajar beradaptasi dengan baik.
- c. Learning should have context
Pembelajaran dirancang dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga diharapkan siswa bisa menghubungkan diri dengan dunia nyata, bisa menemukan nilai dan mengaplikasikan pengetahuan dan pelajaran yang telah didapatkan.

d. **Schools should be integrated with society**

Pembelajaran dirancang agar siswa siap untuk bertanggung jawab secara sosial terhadap lingkungan sosialnya, agar bisa berperan dalam kegiatan sosial seperti kerja bakti, melakukan donor darah, berempati terhadap orang yang berkesusahan, dsb.

Kemandirian Belajar

Desmita (2017) kemandirian belajar adalah kemampuan bertanggung jawab pada tugas tanpa tergantung kepada orang lain, bisa mengatasi rasa malu, ragu karena mampu untuk mengatur dan mengandalkan pikiran, dalam (Firman, dkk, 2021: 2) juga disebutkan bahwa siswa yang telah sudah mendapatkan kemandirian belajar akan bisa melakukan kegiatan belajar secara efektif sesuai dengan inisiatifnya sendiri, bisa melakukan perencanaan dan melaksanakan kegiatan belajar. Peserta didik yang telah memiliki kemandirian belajar, memiliki ciri-ciri antara lain percaya diri terhadap kemampuan dan penilaian diri sendiri, bisa bekerja sekuat tenaga melalui usahanya sendiri, bisa mengatur waktu dengan baik, bisa bertanggung jawab atas apa yang telah dilakukan, memiliki jiwa kompetisi untuk maju, dan mampu mengambil sebuah keputusan dalam mengatasi suatu masalah (Suid, dkk, 2017).

Berpikir Kreatif

Menurut Zimmerer dalam (Nurlaela & Ismyanti, 2015, 8) disebutkan bahwa siswa yang memiliki kreativitas akan bisa mengembangkan cara-cara baru dalam melihat peluang maupun dalam menghadapi masalah, dan kemampuan tersebut sangat dibutuhkan agar bisa bertahan dalam persaingan, dan menurut Filsaimen dalam (Nurlaela & Ismyanti, 2015, 10) berpikir kreatif ciri-cirinya adalah mampu secara lancar, luwes dan asli dalam mengeluarkan sebuah ide, yang mana maksud dari kelancaran adalah bisa mengeluarkan ide dengan benar, jelas, dan sebanyak mungkin, keluwesan adalah kemampuan ide yang beragam dan tidak monoton dengan melihat berbagai sudut pandang. keaslian adalah kemampuan mengeluarkan ide yang unit, tidak biasanya, yang berbeda dari yang dibuku atau berbeda dengan pendapat orang lain.

Menurut Hartati, dkk (2022: 11) untuk menjadi pribadi yang kreatif, ada beberapa langkah yang bisa dilakukan:

- a. Membiasakan diri untuk mindful observation, dengan melakukan pengamatan secara detail dan teliti pada lingkungan sekitar, maka akan terdorong untuk melakukan kreatifitas.
- b. Membiasakan diri melakukan perubahan hal-hal disekitar kita, misalnya mengubah desain ruangan, mengubah letak meja kursi, mengubah tatanan ruang tidur, dsb.
- c. Rajin melakukan olahraga, dengan olahraga akan merangsang pikiran yang kreatif.

- d. Memunculkan lagi rasa ingin tahu. dengan terdorong rasa ingin tahu yang tinggi akan membuat terbiasa mencari jawaban -jawaban yang ingin kita dapatkan, yang mana hal tersebut bisa memicu lahirnya pikiran-pikiran kreatif.
- e. Berusaha membuat pikiran bebas berpikir dan melakukan brainstorming secara luas.

Dengan memiliki kreativitas, seseorang akan berusaha mencari ide-ide agar memiliki solusi terdapa tantangan yang dihadapi, berusaha menciptakan sesuatu yang awalnya belum ada untuk memenuhi kebutuhannya, misalnya ditemukan teknologi yang berhubungan dengan pesawat terbang, yang mana dulu belum ada menjadi sekarang ada (Hamid, dkk, 2017).

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemandirian Belajar

Dari penelitian yang dilakukan oleh rasmi 2024 terhadap siswa kelas VIII SMP pada mata pelajaran IPS melalui intact-group coparsion dan pendekatan kuantitatif, didapatkan hasil skor rata-rata kemandirian belajar pada siswa kelas eksperimen meningkat dari 76, 23 menjadi 87, 42 setelah diberikan perlakuan pembelajaran berbasis proyek, begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ayuni, dkk. 2025). pada 12 siswa sd kelas 5, mata pelajaran ips, dikatakan bahwa untuk mencapai kemandirian belajar, tidak bisa dilakukan secara instan melainkan dibutuhkan bimbingan, dengan adanya penerapan pembelajaran berbasis proyek siswa menjadi lebih menunjukkan indikasi indikasi kemandirian belajar antara lain bertanggung jawab terhdap tugas, disiplin mengatur waktu, dalam menyampaikan ide lebih percaya diri, lebih aktif belajar. Dalam (Nurhamidah & Nurachdijat, 2023) pada penelitiannya terhadap siswa smp dikatakan bahwa kemandirian siswa yang memperoleh penerapan pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori.

Pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan kemandirian belajar tetapi juga meningkatkan variabel lainnya yang berarti dalam dunia pendidikan. pada penelitian yang dilakukan oleh budi, (2023) dikatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemandirian belajar dan meningkatkan prestasi siswa dengan sampel penelitian siswa man kelas X IPA sebanyak 28 siswa. penerapan pembelajaran berbasis proyek dilakukan melalui 3 siklus dan selalu terjadi peningkatan kemandirian belajar untuk setiap siklusnya. (Martiani, 2021)mengatakan bahwa sebuah kemandirian belajar bisa dibangun melalui proses, antara lain proses belajar mengajar dengan menggunakan model project based learning. dari penelitian terhadap 78 mahasiswa semester VI, melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa bisa memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki kemandirian belajar, memiliki rasa tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri dan melakukan kontrol diri, yang semua itu merupakan indikator dari kemandirian belajar.

Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kreativitas

Dari penelitian yang dilakukan oleh Wardani, dkk. (2017) terhadap 104 siswa kelas vii smp mata pelajaran ips, dijelaskan bahwa kemandirian belajar

mempengaruhi kreativitas siswa, dan mempengaruhi prestasi belajar, kemandirian belajar mempengaruhi prestasi belajar melalui kreativitas siswa. begitu pula dari penelitian yang dilakukan oleh Rosida (2020) terhadap siswa smp kelas viii dikatakan bahwa hasil nilai rata-rata angket kemandirian peserta didik sebesar 80,82 dan tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 73, 39, terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran creative problem solving berbantuan mobile learning.

Untuk kemampuan berpikir kreatif, tidak hanya dipengaruhi oleh kemandirian belajar, melainkan bisa dipengaruhi oleh faktor lainnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Supraptiningsih & Arista. 2024). terhadap 47 mahasiswa program teknik electro mengatakan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif, begitu juga sikap ilmiah dari mahasiswa juga berpengaruh dalam membentuk pikiran yang kreatif, baik secara simultan maupun parsial, yang mana dampak dari kemandirian belajar dan sikap ilmiah terhadap kemampuan berpikir kreatif sebesar 37,2% sedangkan sisanya dipengaruhi variabel yang lainnya .

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Daya Berpikir Kreatif yang Ditimbulkan oleh Kemandirian Belajar

Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki manfaat yang besar untuk menciptakan sebuah kemandirian belajar pada diri peserta didik, yang mana dengan kemandirian belajar akan tercipta daya berpikir kreatif. Penelitian yang dilakukan oleh Mawadah, dkk, 2023 mengatakan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam materi pecahan pada kelas IV Sekolah Dasar. Dalam (Astuti & Nurul, 2024) model pembelajaran berbasis proyek bisa meningkatkan kemandirian belajar siswa karena menekankan pada pendekatan kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. siswa SMP kelas VII dan IX, dari kemandirian belajar akan tercipta kreativitas, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haliza (2023) yang dilakukan terhadap siswa mts kelas VIII yang terdiri dari 30 siswa tentang pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif, yang mana berangkat dari kenyataan yang masih belum tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif dan penelitian yang dilakukan oleh Ma'Rufi & Ilyas (2022), dihasilkan bahwa ada pengaruh antara kemandirian belajar dengan kemampuan berpikir kreatif pada 285 siswa sekolah dasar di kecamatan maili yang merupakan sampel dari penelitian tersebut, untuk mata pelajaran Matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap

peningkatan kemandirian belajar peserta didik, yang secara tidak langsung juga berdampak pada peningkatan daya berpikir kreatif. Melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran yang berbasis pada proyek-proyek kontekstual, mereka tidak hanya belajar merancang solusi terhadap permasalahan nyata, tetapi juga terdorong untuk berpikir secara mandiri, kreatif, dan inovatif. Kemandirian belajar yang ditumbuhkan melalui model ini ditandai dengan rasa tanggung jawab, kepercayaan diri, disiplin, dan inisiatif, yang pada akhirnya memfasilitasi munculnya ide-ide baru dan cara berpikir yang fleksibel dalam menyelesaikan masalah. Kreativitas sebagai kemampuan berpikir orisinal dan luas, terbukti tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti kemandirian belajar, tetapi juga oleh strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, penerapan project-based learning menjadi salah satu pendekatan yang tepat dalam menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan uji eksperimen yang melibatkan variabel lain seperti lingkungan belajar, dukungan keluarga, dan keterampilan digital, guna melihat faktor eksternal yang juga dapat memperkuat hubungan antara kemandirian belajar dan daya berpikir kreatif peserta didik secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Daulay, K. (2023). *Manajemen Pembelajaran Dalam Meningkatkan Inovasi Proses Belajar Mengajar Tahfizh Al-Qur'an*. Institut PTIQ Jakarta.
- Astuti, N. Y., & Nurul, S. R. (2024). Membangun kemandirian belajar siswa melalui pendekatan berbasis proyek. *Cipulus Edu: Jurnal Pendidikan Islam (Islamic Journal Education)*, 2(2).
- Ayuni, M. N., Anjarini, T., & Suyoto. (n.d.). Analisis kemandirian belajar siswa dalam model.
- Bistari, dkk. (2021). *Pedoman metode berbasis proyek*. LP3M.
- Budi, S. S. (2023). Penerapan model Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan prestasi dan kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran keterampilan di kelas X IPA 2. *Action: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*.
- Desmita. (2014). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Remaja Rosdakarya.
- Diah Werdiningsih, D., Sunismi, & Wahyuni, S. (2021). Pembelajaran berbasis proyek. *Literasi Nusantara*.
- Firman, M. D., Rahayu, W., & Hakim, L. E. (2021). Panduan penggunaan instrumen kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika berbasis daring.
- Haliza, S. N. (2023). Pengaruh kemandirian belajar dan gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTs Roudlotusyubban Pati pada materi SPLDV (Skripsi). Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Hamid, M. A. A., dkk. (2017). *Permainan kreatif untuk guru dan jurulatih*. PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Hartati, T., dkk. (2022). *Berpikir kritis dan kreatif siswa sekolah dasar*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Martiani. (2021). [Artikel]. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 480–486.
- Mawadah, A. N., Sary, R. M., & Widyaningrum, A. (2023). Pengaruh kemandirian

- belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi pecahan kelas IV sekolah dasar. Prisma.
- Ma'ruf, E., & Ilyas, M. (2022). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61.
- Nurhamidah, S., & Nurachdijat, K. (2023). Project based learning dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran*.
- Nurlaela, I., & Ismayanti, E. (2015). Strategi belajar berpikir kreatif. Penerbit Ombak.
- Rasmi. (2024). Efektivitas model Project Based Learning terhadap peningkatan kemandirian belajar IPS peserta didik kelas VIII SMPN 2 Duampanua Kabupaten Pinrang (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri Parepare.
- Suid, Syafrina, A., & Tursinawati. (2017). Analisis kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora)*, 1(1), 70–81.
- Supraptiningsih, L. K., & Arista, H. (2024). Pengaruh kemandirian belajar dan sikap ilmiah.
- Wardani, K., Darsono, & Pujiati. (2017). Effect of learning to learning creativity in.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)