

ANALISIS KREATIVITAS SISWA SMK DALAM MATAPELAJARAN APLIB BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL)

Halwati Najwa

Pendidikan Teknik Bangunan - Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: najwahalwati@gmail.com

ABSTRACT

This research discusses the importance of education in developing students' potential, especially in Vocational High Schools (SMK) with a focus on the Building Modeling and Information Design (DPIB) department which teaches Building Interior Software Applications (APLIB) using the Sketchup application. The aim of the research is to overcome the low scores in the APLIB subject which are thought to be caused by students' lack of creativity in using the Sketchup application. The method proposed to increase student creativity is Project Based Learning (PjBL), which places students at the center of learning and encourages them to work independently in solving tasks or problems. The results of the literature review show that PjBL can increase student creativity by promoting understanding, students' ability to solve problems, use of media, and creativity in creating products. PjBL can also increase student involvement in learning and help them become autonomous and independent learners. Apart from that, the implementation of PjBL is expected to help vocational school students produce creative ideas using the Sketchup application and improve their abilities in solving problems and optimizing media use. This research concludes that the application of Project Based Learning (PjBL) in vocational education, especially in the context of using the Sketchup application and developing building interior design skills, can have a positive impact in improving students' creative thinking abilities.

Keywords: Creativity, Project Based Learning, Sketchup, Vocational High School.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pentingnya pendidikan dalam mengembangkan potensi siswa, terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan fokus pada jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) yang mengajarkan Aplikasi Perangkat Lunak Interior Bangunan (APLIB) dengan menggunakan aplikasi *Sketchup*. Tujuan penelitian adalah untuk mengatasi rendahnya nilai pada mata pelajaran APLIB yang diduga disebabkan oleh kurangnya kreativitas siswa dalam menggunakan aplikasi *Sketchup*. Metode yang diusulkan untuk meningkatkan kreativitas siswa adalah *Project Based Learning* (PjBL), yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong mereka untuk bekerja mandiri dalam menyelesaikan tugas atau masalah. Hasil dari kajian literatur menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan mempromosikan pemahaman, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, penggunaan media, dan kreativitas dalam menciptakan produk. PjBL juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan membantu mereka menjadi pembelajar otonom dan mandiri. Selain itu, penerapan PjBL diharapkan

dapat membantu siswa SMK menghasilkan ide-ide kreatif menggunakan aplikasi Sketchup dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah serta mengoptimalkan penggunaan media. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) pada pendidikan kejuruan, khususnya dalam konteks penggunaan aplikasi Sketchup dan pengembangan keterampilan desain interior bangunan, dapat membawa dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata Kunci: Kreativitas, *Project Based Learning*, Sketchup, Sekolah Menengah Kejuruan.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha yang sengaja dijalankan dan dipersiapkan untuk menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif mengembangkan potensi-potensi diri mereka, termasuk aspek keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak yang baik, kecerdasan, dan keterampilan. (Musnaeni, dkk., 2023). Selain Sekolah Menengah Atas (SMA), salah satu jenjang pendidikan di Indonesia yang dapat membantu mengembangkan potensi diri siswa adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK memiliki tujuan utama untuk mempersiapkan siswa agar siap memasuki dunia kerja langsung setelah lulus, dengan lebih menekankan praktek langsung kepada siswa dibandingkan teori yang umumnya diajarkan di SMA (Anggraini & Wulandari, 2020). Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan salah satu jurusan yang diminati di SMK, dan salah satu mata pelajaran yang penting di jurusan ini adalah Aplikasi Perangkat Lunak Interior Bangunan (APLIB). Dalam mata pelajaran ini, siswa diharapkan dapat menguasai dua aspek kompetensi secara maksimal, yaitu kompetensi pengetahuan dan keterampilan, dengan menggunakan aplikasi *Sketchup*.

Penggunaan aplikasi sketchup dapat membantu para siswa SMK untuk mengembangkan keterampilan desain dan pemahaman ruang 3D. Dengan ini, siswa dapat mengasah kemampuan merancang secara digital, baik proyek arsitektur, interior, maupun produk. Maka, Penelitian ini dilakukan karena nilai rendah pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Bangunan Gedung, seperti yang terlihat dari nilai harian siswa. Penurunan nilai ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya kreativitas siswa dalam mengoperasikan aplikasi *Sketchup*.

Dalam menghadapi tuntutan pasar kerja yang semakin kompleks dan dinamis, pendidikan kejuruan perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang relevan dan efektif. Salah satu pendekatan pembelajaran yang semakin populer adalah *Project Based Learning* (PjBL). Menurut Rosmana, dkk. (2022) *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu metode yang menempatkan siswa sebagai pusatnya, yang juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis siswa (*student centered learning*), di mana peran guru adalah sebagai fasilitator dan motivator. Dalam *Project Based Learning* (PjBL), siswa diberi kesempatan untuk bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan tugas atau menyelesaikan masalah. Selain mempromosikan pemahaman, *Project Based Learning*

(PjBL) juga mendorong siswa untuk melakukan perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan membuat laporan.

Metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mempunyai beberapa manfaat yang bisa diterapkan dalam pembelajaran seperti meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, membuat siswa untuk mengoptimalkan penggunaan berbagai media yang tersedia, serta membuat siswa untuk lebih kreatif dalam menciptakan produk (Fitri, dkk., 2021). Hal ini dilakukan untuk mengukur tingkat kreativitas siswa SMK dalam matapelajaran Aplikasi Perangkat Lunak Interior Bangunan (APLIB) dengan metode pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Diharapkan model pembelajaran ini dapat diimplementasikan dalam kelas untuk meningkatkan ide-ide kreatif siswa dalam menggunakan aplikasi Sketchup pada matapelajar Aplikasi Perangkat Lunak Interior Bangunan (APLIB).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menerapkan pendekatan literature review. Literature review adalah analisis komprehensif tentang teori, temuan, dan informasi penelitian lainnya yang diambil dari sumber referensi untuk membentuk dasar penelitian dan merumuskan kerangka pemikiran yang jelas terkait masalah penelitian yang ingin diinvestigasi. Penulis melakukan penjelasan singkat, evaluasi, dan penyatuan secara kritis dan mendalam dari sumber-sumber literatur sebelumnya. Sebuah tinjauan pustaka yang efektif akan menilai kualitas dan hasil temuan baru dari artikel ilmiah (Nugraheni 2020). Literature review membantu dalam memberikan pemahaman tentang perkembangan suatu topik tertentu. Literature review memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi teori atau metode, mengembangkan teori atau metode baru, serta menemukan kesenjangan antara teori dan aplikasinya dalam konteks lapangan atau hasil penelitian. Melakukan literature review mirip dengan melakukan pengumpulan data atau informasi, mengevaluasi berbagai data, teori, informasi, atau hasil penelitian, serta menganalisis publikasi seperti buku atau artikel penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Penelitian ini melibatkan penelusuran artikel-artikel terkait dengan kreativitas siswa SMK dalam mata pelajaran APLIB yang menggunakan pendekatan PjBL. Artikel-artikel yang dipilih harus diterbitkan dalam 5 tahun terakhir, yaitu antara tahun 2020 hingga 2024. Pencarian literatur difokuskan pada kata kunci "Kreativitas, Project Based Learning, Sketchup, dan Sekolah Menengah Kejuruan" menggunakan Google Scholar, yang menghasilkan total 10 artikel dari 40 artikel yang relevan dengan topik penelitian. Data yang diperoleh dari artikel-artikel ini kemudian dianalisis, didiskusikan, dan disimpulkan. Analisis data dari beberapa artikel yang ditemukan peneliti disajikan menggunakan metode deskriptif, dipilih agar konsisten dengan pendekatan literature review.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dari 10 artikel jurnal yang membahas kreativitas siswa SMK dalam mata pelajaran APLIB berbasis PjBL menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini disebabkan oleh karakteristik model PjBL yang merupakan pendekatan saintifik dan melibatkan beberapa tahapan, seperti observasi, penyusunan pertanyaan, pengumpulan informasi, penalaran, dan komunikasi. Melalui tahapan-tahapan ini, siswa dapat meningkatkan peran mereka dalam proses pembelajaran. Lalu, penerapan Project Based Learning (PjBL) juga dapat meningkatkan konsentrasi siswa, memperkuat interaksi antara guru dan siswa, mendorong kolaborasi antar siswa, serta merangsang pola pikir kritis siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu siswa juga dapat mengetahui tingkat pemahaman pembelajaran dari karya yang telah dibuatnya, seperti penugasan proyek secara berkelompok yang menumbuhkan ide-ide kreatif, maka dengan ini dapat membantu siswa untuk membangun kepercayaan diri dalam menghasilkan karya inovatif. (Anggraini & Wulandari, 2020; Rehani & Mustofa, 2023; Nugraha, dkk., 2023)

Project Based Learning (PjBL) adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa tidak hanya mengingat materi, tetapi juga mengaplikasikannya secara mandiri dalam proyek-proyek yang menciptakan suasana pembelajaran yang nyata. Model ini memiliki potensi untuk mengubah paradigma pengajaran dari fokus pada guru menjadi fokus pada siswa (Prayoga & Nadiar, 2021). Sedangkan Nugraha, dkk. (2023) berpendapat bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah pendekatan pengajaran yang terstruktur, di mana siswa aktif terlibat dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21. Pembelajaran ini dilakukan melalui eksplorasi tanya-jawab dan pengembangan produk serta tugas pembelajaran yang otentik dan rumit, yang telah dirancang secara cermat.

Project Based Learning memiliki beberapa keunggulan untuk di terapkan dalam pembelajaran sebagai berikut: Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan partisipasi aktif siswa; membekali siswa dengan keterampilan memanfaatkan media dan bahan untuk berkarya secara ergonomis, higienis, tepat, cepat, dan berwawasan luas, baik dalam seni maupun teknologi; serta mendorong siswa menghasilkan karya berupa produk atau wawasan baru, serta merangsang pengembangan teknologi terkini dan teknologi kearifan lokal (Fitri, dkk., 2021). Namun Yusika & Turdjai (2021) berpendapat bahwa Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran yang menarik dan bermakna, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual belajar. Selain itu, metode ini membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom melalui keterlibatan dalam pengalaman nyata atau simulasi. Selain itu, menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dalam konteks pendidikan dapat menghadirkan sejumlah tantangan yang dihadapi oleh para pendidik, seperti: perlu merancang proyek-proyek

yang relevan dan bermakna secara substansial, mengevaluasi proyek-proyek yang bervariasi dan sesuai dengan konteksnya, mengelola kurikulum yang padat, mendorong partisipasi aktif siswa dalam proyek-proyek, serta menyediakan fasilitas untuk proyek-proyek di dalam kelas, dll. (Kamaruddin ,dkk., 2023)

Metode pembelajaran berbasis proyek pada pendidikan kejuruan memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar karena mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan pengerjaan tugas-tugas kompleks yang berasal dari pertanyaan dan masalah yang menantang. Hal ini mendorong siswa untuk melakukan perencanaan, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, penyelidikan, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja secara mandiri. Tujuan utamanya adalah agar siswa dapat mengembangkan kemandirian dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. (Fadillah, dkk., 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Jatmikowati (2020) menyatakan bahwa keterampilan siswa pada menggambar 3D menggunakan aplikasi *Sketchup* dapat meningkat 68,3% setelah menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini melibatkan pemberian tugas menggambar desain interior berdasarkan jobsheet pada setiap pertemuan selama dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Hasil pengamatan pada siklus pertama menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan siswa yang kompeten adalah 29,45%, sedangkan siswa yang belum kompeten mencapai 71,45%. Pada siklus kedua, terjadi peningkatan signifikan dimana rata-rata keterampilan siswa yang kompeten meningkat menjadi 87%, sementara siswa yang belum kompeten hanya 13%. Dari hasil ini, terlihat bahwa terjadi peningkatan keterampilan siswa sebesar 68,3% dari siklus pertama ke siklus kedua.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Mulia, dkk. (2022) menyatakan bahwa Kemampuan Berpikir Elaboratif (*Elaboration*) mendominasi dengan persentase tertinggi mencapai 92%. Hal ini terjadi karena saat siswa membuat proyek atau menyelesaikan materi diskusi, mereka mampu mengembangkan strategi yang terinci, seperti menetapkan tugas secara spesifik dan menyusun rencana kerja proyek dengan jadwal yang teratur. Proses elaboratif ini juga terlihat jelas saat siswa menyelesaikan proyek mereka dan menyampaikan hasil karya dengan pendekatan kreatif dan berbeda untuk setiap kelompok. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*, PjBL) mendorong peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi siswa, termasuk aspek keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak, kecerdasan, dan keterampilan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang

pendidikan yang fokus pada persiapan siswa untuk masuk ke dunia kerja, dengan menekankan praktek langsung daripada teori. Salah satu mata pelajaran krusial di SMK, terutama jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), adalah Aplikasi Perangkat Lunak Interior Bangunan (APLIB), di mana siswa dituntut untuk menguasai kompetensi pengetahuan dan keterampilan menggunakan aplikasi *Sketchup*. Penggunaan aplikasi *Sketchup* di SMK dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan desain dan pemahaman ruang 3D, sehingga mereka dapat melatih kemampuan merancang secara digital. Penelitian dilakukan karena adanya rendahnya nilai pada mata pelajaran APLIB yang kemungkinan disebabkan oleh kurangnya kreativitas siswa dalam menggunakan aplikasi *Sketchup*.

Metode pembelajaran yang diusulkan untuk meningkatkan kreativitas siswa adalah *Project Based Learning* (PjBL), yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong mereka untuk bekerja mandiri dalam menyelesaikan tugas atau masalah. PjBL juga melibatkan perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan pembuatan laporan. Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan mempromosikan pemahaman dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, penggunaan media, dan kreativitas dalam menciptakan produk. Diharapkan penerapan PjBL dapat membantu siswa SMK dalam menghasilkan ide-ide kreatif menggunakan aplikasi *Sketchup*. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa PjBL memiliki sejumlah manfaat, termasuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, mengoptimalkan penggunaan media, dan meningkatkan kreativitas dalam menciptakan produk. Penggunaan PjBL juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan membantu mereka menjadi pembelajar otonom dan mandiri.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) pada pendidikan kejuruan dapat membawa dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama dalam konteks penggunaan aplikasi *Sketchup* dan pengembangan keterampilan desain interior bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Putri Dewi, and Siti Sri Wulandari. 2020. "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9(2): 292–99.
- Fadillah, Rahmat, Ambiyar Ambiyar, Muhammad Giatman, Fadhilah Fadhilah, Mukhlidi Muskhir, and Hansi Effendi. 2021. "Meta Analysis: Efektivitas Penggunaan Metode *Project Based Learning* Dalam Pendidikan Vokasi." *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 4(1): 138–46.
- Fitri, Latifatus; Yuliana, Dyan; Jaya, Firman. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* 4(1): 39–48.
- Jatmikowati. 2020. "Peningkatan Kompetensi Menggambar 3D *Sketchup* Melalui *Project*

- Based Learning Dengan Tutor Sebaya.*” *Jurnal PenSil: Pendidikan Teknik Sipil* 9(3): 138–44.
- Kamaruddin, Ilham, and Dkk. 2023. “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pendidikan: Tinjauan Literatur.” *Jurnal Review Pendidikan dan pengajaran* 6(4): 2742–47.
- Mulia, Sinta, and Dkk. 2022. “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Hukum Gravitasi Newton Di MAS Jabal Nur.” *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan* 8(3): 24–28.
- Musnaeni, and Dkk. 2023. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berfikir Kritis Aplikasi Perangkat Lunak Dan Interior Bangunan Di SMK.” (3): 107–12.
- Nugraha, Irfan Rizkiana Raja, and Dkk. 2023. “Efektivitas Strategi Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa.” *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)* 17(1): 39–47.
- Nugraheni, Ovilyana. 2020. “Literatur Review Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Anak.”
- Prayoga, A, and F Nadiar. 2021. “Literatur Review: Penerapan Media Sketchup Dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Menggambar Potongan Rumah 1 Lantai Di SMK.” *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)* 7(1): 2252–5122.
- Rehani, Annisa, and Triono Ali Mustofa. 2023. “Implementasi *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa Di SMK Negeri 1 Surakarta.” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 12(4): 487–96.
- Rosmana, Primanita, and Dkk. 2022. “Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* Pada Sekolah Dasar Di Masa Pandemi.” *Pendidikan Tambusai* 6: 3678–84.
- Yusika, Ivy, and Turdjai. 2021. “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Protek (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa.” *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan* 11(1): 17–25.