

STUDI LITERATUR: FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK DI SMK

Anyjrah Narlita Isnaini

Pendidikan Teknik Bangunan – Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: anyjrahnarlita@gmail.com

Abstract

This research aims to examine the factors that support the application of the Project Based Learning (PBJL) model in teaching Technical Drawing at Vocational High Schools (SMK). The background to this research is based on the importance of learning Technical Drawing in vocational schools and the challenges in its implementation, as well as the potential of the PBL model to improve the learning process. This research was carried out using the literature study method, where data was collected and analyzed from various sources such as journals, books and related articles. The research results revealed several main supporting factors in implementing the PBL model in teaching Engineering Drawing, such as teacher competence and understanding, student interest and motivation, availability of facilities and infrastructure, supporting curriculum and policies, as well as collaboration with industry. This research provides conclusions about important factors that need to be considered in implementing the PBJL model effectively and the implications of the findings for practitioners and further research.

Keywords: Project Base Learning, Supporting Factors, Technical Drawing, Vocational High School.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji factor-faktor yang mendukung penerapan model Project Based Learning (PBJL) dalam pembelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya pembelajaran Gambar Teknik di SMK dan tantangan dalam pelaksanaannya, serta potensi model PBL untuk meningkatkan proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur, dimana data dikumpulkan dan dianalisis dari berbagai sumber seperti jurnal, buku dan artikel terkait. Hasil penelitian mengungkapkan beberapa faktor pendukung utama dalam penerapan model PBL pada pembelajaran Gambar Teknik, seperti kompetensi dan pemahaman guru, minat dan motivasi siswa, ketersediaan sarana dan prasarana, kurikulum dan kebijakan yang mendukung, serta kerjasama dengan industri. Penelitian ini memberikan kesimpulan tentang faktor-faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penerapan model PBJL secara efektif dan implikasi temuan bagi praktisi dan penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Project Base Learning, Faktor Pendukung, Gambar Teknik, Sekolah Menengah Kejuruan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Gambar Teknik ialah salah satu mata pelajaran yang fundamental di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), terutama bagi program keahlian yang terkait dengan bidang teknik dan industri. Penguasaan keterampilan Gambar Teknik menjadi bekal utama bagi lulusan SMK untuk dapat memenuhi tuntutan dan kebutuhan dunia kerja di industri. Namun, proses pembelajaran Gambar Teknik di SMK seringkali menghadapi berbagai tantangan dan kendala. Metode pembelajaran yang konvensional dan kurang inovatif bisa menyebabkan kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, serta rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Maka, Dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan relevan untuk menciptakan pengalaman belajar yang signifikan bagi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi tantangan ini adalah Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL). PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai fokus utama dan mengintegrasikan tugas-tugas autentik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui PBL, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah dengan melakukan proyek-proyek yang sesuai dengan bidang keahlian mereka.

Penerapan model PBL dalam mengajarkan Gambar Teknik di SMK memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa secara lebih mendalam. Namun, kesuksesan penerapan model ini sangat bergantung pada faktor-faktor pendukung yang harus dipertimbangkan. Maka, tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mendukung penerapan model PBL dalam pembelajaran Gambar Teknik di SMK, dengan menggunakan pendekatan studi literatur. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai faktor-faktor pendukung ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan dan rekomendasi yang bermanfaat bagi pihak-pihak terkait untuk meningkatkan penerapan model PBL di SMK, khususnya dalam konteks pembelajaran Gambar Teknik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode studi literatur untuk mengeksplorasi faktor-faktor pendukung dalam penerapan model Project Based Learning (PBL) pada pembelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendekatan studi literatur dipilih agar menganalisis, mengumpulkan dan mensintesis informasi dari berbagai sumber terpercaya terkait topik penelitian. Sumber data yang digunakan

meliputi jurnal ilmiah, buku teks, artikel ilmiah, laporan penelitian, dan sumber-sumber tertulis lainnya yang relevan dengan penerapan model PBL, pembelajaran Gambar Teknik di SMK, dan faktor-faktor pendukungnya. Sumber data dikumpulkan dari berbagai database online seperti Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, dan repository institusi pendidikan.

Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur secara sistematis dengan menggunakan kata kunci seperti "Project Based Learning", "Gambar Teknik", "SMK", "faktor pendukung", dan kombinasi kata kunci lainnya yang relevan. Setelah diperoleh daftar literatur yang potensial, dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, seperti relevansi dengan topik penelitian, tahun publikasi, dan kredibilitas sumber. Data yang terkumpul lalu di telaah dengan menerapkan metode analisis isi (content analysis). Proses analisis meliputi membaca dan memahami secara mendalam setiap literatur, mengidentifikasi dan mengkategorikan informasi terkait faktor-faktor pendukung, mengkode dan mengelompokkan faktor-faktor ke dalam tema atau kategori tertentu, melakukan sintesis dan interpretasi terhadap data, serta menarik kesimpulan dan merumuskan implikasi dari temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Model Project Based Learning (PJBL)

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan peran siswa sebagai subjek utama pembelajaran, dengan menitikberatkan pada proyek-proyek konkret yang memiliki relevansi dengan konteks kehidupan sehari-hari. Sasaran utama dari pendekatan ini adalah untuk memfasilitasi pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan bagi kesuksesan siswa dalam berbagai aspek kehidupan.

PJBL memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu berpusat pada siswa, berorientasi pada proyek, menekankan kolaborasi, dan menggunakan penilaian autentik. Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran ini, dengan membantu siswa dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek mereka.

B. Faktor Pendukung dalam Penerapan Model Project Based Learning

Penerapan PJBL dalam pembelajaran Gambar Teknik di SMK didukung oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Faktor Guru:
 - Kompetensi: Guru perlu mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang mendalam untuk menerapkan model PJBL, termasuk memahami teori dan praktiknya, serta merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek.

- Pemahaman: Guru harus memahami tujuan dan manfaat model PJBL, serta yakin dengan efektivitasnya dalam meningkatkan pembelajaran siswa.
 - Kesiapan: Guru harus siap untuk mengubah metode pengajaran tradisional dan beradaptasi dengan model PJBL.
2. Faktor Siswa:
- Minat: Siswa harus memiliki minat terhadap Gambar Teknik dan topik proyek yang dipilih.
 - Motivasi: Siswa harus termotivasi untuk belajar dan menyelesaikan proyek.
 - Keterampilan: Siswa harus memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah.
3. Faktor Sarana dan Prasarana:
- Ruang belajar: Ruang belajar harus kondusif untuk pembelajaran kolaboratif dan menyediakan ruang yang cukup bagi siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.
 - Peralatan: Peralatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek harus tersedia dan dalam kondisi yang baik.
 - Bahan: Bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek harus tersedia dan dalam jumlah yang cukup.
4. Faktor Kurikulum dan Kebijakan:
- Kurikulum: Kurikulum harus mendukung penerapan model PJBL dengan menyediakan ruang yang cukup untuk pembelajaran berbasis proyek.
 - Kebijakan: Kebijakan sekolah harus mendukung penerapan model PJBL dengan memberikan keleluasaan bagi guru untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis proyek.
5. Faktor Lingkungan dan Industri:
- Sumber daya: Ketersediaan sumber daya di lingkungan dan industri yang relevan dengan pembelajaran Gambar Teknik dapat mendukung penerapan model PJBL dengan menyediakan proyek yang nyata dan kontekstual.
 - Peluang kerja: Ketersediaan peluang kerja di industri yang relevan dengan Gambar Teknik dapat memotivasi siswa untuk belajar dan menyelesaikan proyek dengan lebih baik.

C. Tantangan Dalam Penerapan Model Project Based Learning (PJBL)

Meskipun model PJBL memiliki banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan yang dapat dihadapi dalam penerapannya, yaitu:

- Membutuhkan waktu dan persiapan yang lebih banyak: Guru membutuhkan waktu dan persiapan yang lebih banyak untuk merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek.

- Membutuhkan keterampilan baru: Guru membutuhkan keterampilan baru untuk menerapkan model PJBL, seperti keterampilan dalam merancang dan memfasilitasi pembelajaran kolaboratif.
- Membutuhkan dukungan dari berbagai pihak: Penerapan model PJBL membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, seperti kepala sekolah, guru, siswa, orang tua, dan industri.

D. Solusi dari Tantangan Penerapan Model Project Based Learning (PJBL)

Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa solusi dan strategi dapat diterapkan, yaitu:

- Pelatihan guru: Guru harus diberikan pelatihan tentang model PJBL untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan mereka dalam menerapkan model ini.
- Pengembangan sumber daya: Sekolah harus mengembangkan sumber daya yang dibutuhkan untuk penerapan model PJBL, seperti bahan ajar dan media pembelajaran.
- Kerjasama dengan industri: Sekolah harus menjalin kerjasama dengan industri untuk mendapatkan akses ke sumber daya dan peluang kerja yang relevan dengan Gambar Teknik.

Penerapan model PJBL dalam pembelajaran Gambar Teknik di SMK memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia kerja. Dengan dukungan dari berbagai pihak, model ini dapat diterapkan secara efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, penerapan model Project Based Learning (PJBL) dalam pembelajaran Gambar Teknik di SMK didukung oleh berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi kompetensi guru, minat dan keterampilan siswa, ketersediaan sarana dan prasarana, kurikulum dan kebijakan yang mendukung, serta keterkaitan dengan sumber daya dan peluang kerja di lingkungan dan industri.

Model PJBL berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Gambar Teknik di SMK. Pendekatan ini dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan untuk bekerja di industri teknik. Siswa tidak hanya belajar konsep dan teori Gambar Teknik, tetapi juga belajar menerapkannya dalam proyek nyata yang relevan dengan dunia kerja.

Namun, penerapan model PJBL juga menghadapi beberapa tantangan. Guru membutuhkan waktu dan persiapan yang lebih banyak, serta keterampilan baru dalam

merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, dukungan dari berbagai pihak, seperti kepala sekolah, guru lain, siswa, orang tua, dan industri, sangat diperlukan untuk keberhasilan penerapan model ini.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran untuk:

Praktisi (Guru dan Sekolah)

- Guru perlu mengikuti pelatihan tentang model PJBL untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan dalam menerapkannya.
- Sekolah perlu mengembangkan kurikulum dan kebijakan yang mendukung penerapan model PJBL.
- Sekolah perlu menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.
- Sekolah perlu menjalin kerjasama dengan industri untuk mendapatkan akses ke sumber daya dan peluang kerja yang relevan dengan Gambar Teknik.
- Guru dapat bekerja sama dengan guru mata pelajaran lain untuk mengintegrasikan pembelajaran Gambar Teknik dengan mata pelajaran lain, sehingga proyek yang dikerjakan siswa lebih holistik dan relevan.

Penelitian Selanjutnya

- Penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk mengkaji efektivitas penerapan model PJBL terhadap hasil belajar siswa di bidang Gambar Teknik.
- Penelitian dapat dilakukan untuk mengembangkan model PJBL yang khusus dirancang untuk pembelajaran Gambar Teknik di SMK.
- Penelitian dapat dilakukan untuk mengkaji tantangan dan solusi dalam menerapkan model PJBL di sekolah dengan kondisi tertentu, misalnya keterbatasan sarana dan prasarana.

Dengan perhatian yang lebih besar terhadap penerapan model pembelajaran yang inovatif seperti PJBL, diharapkan pembelajaran Gambar Teknik di SMK dapat menjadi lebih menarik, relevan, dan efektif dalam menyiapkan siswa untuk bekerja di industri teknik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah, A., Zuhaji, Z., & Hajar, A. (2022). Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) di SMKS Kesehatan Baubau Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 276-281.
- Andariningsih, S. (2015). PEMANFAATAN SARANA PRASARANA RUANG PRAKTIK DENGAN METODE PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATA

- DIKLAT GAMBAR TEKNIK 1 TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (TGB) SMK N 2 SALATIGA. *Scaffolding*, 4(1).
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71-81.
- Dywan, A. A., & Airlanda, G. S. (2020). Efektivitas model pembelajaran project based learning berbasis STEM dan tidak berbasis STEM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 344-354.
- Fauzi, A. (2022). *Penerapan Model Project Based Learning dalam Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Sumatera Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Fazrin, E. F. (2024). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT-BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR IPA SISWA KELAS X TKJ 1 SMKS DWI PUTRA BANGSA CIMANGGU. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 3(8), 81-90.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International journal of educational research*, 102, 101586.
- Habibah, I. A. N., Harti, H., & Sudarwanto, T. (2022). Project Based Learning Module Development in Vocational High Schools. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 2(2), 206-213.
- Handoyono, N. A., & Johan, A. B. (2020, December). Project-based learning model with real object in vocational school learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1700, No. 1, p. 012045). IOP Publishing.
- Laia, M., & Harefa, Y. (2023). Analisis Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMK Negeri 3 Gunungsitoli Tahun Pelajaran 2022/2023. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 2880-2892.
- MUJIBURRAHMAN, M., SUHARDI, M., & HADIJAH, S. N. (2022). Implementasi model pembelajaran project base learnig di era kurikulum merdeka. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 91-99.
- Rahmawati, S., & Airlanda, G. S. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3450-3456.
- Rehani, A., & Mustofa, T. A. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 487-496.
- Sugiarsih, W. (2022). upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia menggunakan model pembelajaran project based learning di SMK Negeri 1 Gombong. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 320-326.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Pesona Dasar: Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 6(1).

- Tarial, T., Suratno, S., & Idrus, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung Berbantuan Sketchup 3D Untuk Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 829-840.
- Wang, S. (2022). Critical thinking development through project-based learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 13(5), 1007-1013.
- Wiranto, J., & Sukardi, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 16484-16490.
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satuan Pendidikan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191-2207.
- Zega, A. (2021). Penerapan model project based learning (pjbl) dalam mata kuliah konstruksi bangunan pada mahasiswa prodi teknik bangunan IKIP Gunungsitoli. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 622-626.