

ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN **PROBLEM BASED LEARNING** TERHADAP MATA KULIAH ILMU BAHAN BANGUNAN

Naura Salsabilla

Pendidikan Teknik Bangunan – Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email : naurasalsabilla310@gmail.com

Abstract

By using the Student Centered Learning (SCL) approach, the "Freedom to Learn" curriculum is an effective curriculum that requires students to become subjects who have the potential to explore their abilities and knowledge so that they can become more active, creative, and independent in learning activities. Therefore, especially in the Building Materials Science course, teachers must be able to choose the most effective learning techniques in order to motivate students to learn more actively, creatively, and independently. In the project-based learning paradigm, students actively participate in the creation of a project or final product that is appropriate to their level of ability. This study aims to assess the impact of project-based learning strategies on Building Materials Science courses in building construction vocational education. The research technique conducted by the author is to conduct a literature study, focusing on reading and reviewing several journals and articles related to the author's topic. Through detailed analysis of several related papers and articles, this report identifies the good and bad impacts of PjBL on the Building Materials Science course, providing insights for educators and researchers in assessing successful learning models.

Keywords : Problem Based Learning, Critical Thinking, Effective

Abstrak

Dengan menggunakan pendekatan Student Centered Learning (SCL), kurikulum "Merdeka Belajar" merupakan kurikulum yang efektif yang menuntut mahasiswa menjadi subjek yang memiliki potensi untuk mengeksplorasi kemampuan dan pengetahuan yang dimilikinya sehingga dapat menjadi lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, khususnya pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan, pengajar harus dapat memilih teknik pembelajaran yang paling efektif agar dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif, kreatif, dan mandiri. Dalam paradigma pembelajaran berbasis proyek, siswa berpartisipasi aktif dalam pembuatan proyek atau produk akhir yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak dari strategi pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dalam pendidikan vokasional konstruksi bangunan. Teknik penelitian yang dilakukan penulis adalah dengan melakukan studi literatur, dengan fokus membaca dan mengkaji beberapa jurnal dan artikel yang berkaitan dengan topik penulis. Melalui analisis rinci dari beberapa makalah dan artikel terkait, laporan ini mengidentifikasi dampak baik dan buruk dari PjBL pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan, memberikan wawasan bagi para pendidik dan peneliti dalam menilai model pembelajaran yang berhasil.

Kata Kunci : Problem Based Learning, Berpikir Kritis, Efektif

PENDAHULUAN

Kurikulum "Merdeka Belajar" adalah kurikulum yang sukses yang menggunakan pendekatan student centered learning (SCL). SCL mengharuskan siswa untuk menjadi subjek yang memiliki kapasitas untuk menginvestigasi pengetahuan dan kemampuan mereka agar lebih terlibat, imajinatif, dan otonom dalam kegiatan belajar mereka. sedangkan guru berperan sebagai pendamping atau fasilitator. (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015). Sebagai tambahan, pendidik sebagai pendamping perlu mengetahui

tujuan pembelajaran, konteks lingkungan belajar, wilayah, dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keaktifan, kreativitas, kekuatan berpikir rasional, dan kemandirian belajar siswa, pendidik harus memilih model pembelajaran yang tepat.

Siswa harus melalui proses yang sulit untuk menumbuhkan kekuatan berpikir rasional, dan guru harus memperhatikan hal ini. (Ariyanto, Puji Lestari, Hasanah, Rahmah, & Purwanto, 2020) Pengembangan pemikiran kritis diperlukan karena empat alasan. (1) untuk mengajarkan siswa bagaimana mencari informasi secara mandiri berdasarkan kebutuhan saat ini. (2) untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan. (3) untuk mengenalkan siswa dengan ide melihat masalah dari berbagai perspektif. (4) Siswa yang melatih pemikiran kritis dapat berkolaborasi dan berkompetisi untuk menyelesaikan tantangan.

Agar siswa dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka diperlukan evaluasi. Model pembelajaran merupakan urutan langkah-langkah yang terintegrasi secara utuh dan menyeluruh yang terdiri dari cara, taktik, dan langkah-langkah yang digunakan oleh pendidik dari permulaan hingga akhir pembelajaran untuk mencapai sasaran pembelajaran yang telah ditetapkan. (Annisa, Effendi, & Damris, 2018) (Mulhayatiah, 2014)

Pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah fokus dari Problem Based Learning (PBL). Masalah dunia nyata yang digunakan adalah masalah yang rumit. Dalam pendekatan pembelajaran ini, tugas guru adalah merangsang pemikiran siswa dengan memberikan berbagai masalah untuk dipecahkan, membantu mereka melakukan penelitian, dan menawarkan bantuan belajar. Dengan cara ini, pengajaran dapat meningkatkan pembelajaran siswa dalam domain kognitif, emosional, dan psikomotorik.

METODE PENELITIAN

Pendekatan *literature review* digunakan untuk menulis karya ini, yang meliputi membaca jurnal dan publikasi tentang topik-topik seperti penerapan paradigma Problem Based Learning (PBL) pada salah satu mata kuliah kejuruan (Ilmu Bahan Bangunan), pentingnya berpikir kritis dalam menghadapi revolusi industri yang semakin meluas, dan penggunaan PBL di tingkat sekolah menengah kejuruan. Database Google Scholar digunakan untuk mendapatkan artikel-artikel yang berkaitan dengan Pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah, berpikir kritis, dan pembangunan konstruksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak dan fungsi model Problem Based Learning (PBL) dalam mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dibahas dalam artikel ini, bersama dengan sejauh mana penerapannya mempengaruhi kualitas mahasiswa dalam hal peningkatan prestasi akademis, pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman dalam mata pelajaran konstruksi, yang dapat menjadi pertimbangan dalam merancang kurikulum yang lebih tepat dan berhasil untuk pelatihan kejuruan bidang konstruksi.

Penulis menemukan enam jurnal yang mendukung dan relevan dengan tema artikel ini setelah melakukan pencarian terhadap jurnal, esai, atau materi lain yang terkait dengan topik tersebut. hanya dua dari enam hasil studi dari enam publikasi tersebut yang dipublikasikan dalam makalah ini oleh penulis, yang hanya menggunakan empat publikasi lainnya sebagai sumber.

Penelitian pertama dilakukan oleh (Zega, 2022), 33 mahasiswa dari jurusan "Pendidikan Teknik Arsitektur" di FKIP Universitas Nias berpartisipasi dalam penelitian tindakan di kelas. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan penggunaan tes hasil belajar siswa, wawancara, dan observasi. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, yang mencakup tiga sesi kegiatan dan satu sesi

evaluasi hasil belajar siswa pada setiap siklus. Temuan menunjukkan bahwa dari Siklus I ke Siklus II, aktivitas belajar, pengetahuan, sikap, dan kemampuan siswa meningkat. Pembelajaran siswa meningkat ketika pendekatan Problem Based Learning (PBL) digunakan. Pada siklus I, hanya 52% siswa yang berhasil mencapai tujuan, dan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan. Namun, mereka menunjukkan antusiasme dan ketertarikan yang lebih besar pada pelajaran mereka pada pertemuan berikutnya. Selain itu, beberapa siswa bahkan kurang terlibat dan gagal memenuhi persyaratan pengetahuan yang dibutuhkan, menurut evaluasi. Meskipun demikian, pada Siklus II, setelah remediasi, lebih dari 79% siswa menunjukkan kemajuan yang patut dicatat dan memenuhi tujuan untuk memenuhi indikator pengetahuan. Membandingkan kedua siklus ini menunjukkan peningkatan dan kemajuan yang signifikan dalam hal belajar dan wawasan siswa.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Zega, 2021). Untuk menganalisis perkembangan belajar siswa secara spontan tanpa partisipasi peneliti, penelitian kedua dilakukan dengan menggunakan pendekatan observasi non-partisipatif. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah konstruksi arsitektur pada mata kuliah pendidikan teknik sipil tahun 2019 dan 2020 sebanyak 25 orang dijadikan subyek dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, kuesioner, dokumentasi, dan observasi adalah proses di mana data dikumpulkan. Sesi pendahuluan, sesi inti, dan sesi akhir terdiri dari tiga bagian dalam penelitian ini. Temuan penelitian menunjukkan bahwa setelah menggunakan gaya belajar "Project Based Learning", 92% siswa merasa lebih termotivasi untuk berpartisipasi di kelas. Model PjBL juga memudahkan siswa dalam memahami bahan bangunan arsitektur secara detail. Menurut penelitian, 89% siswa yang menggunakan paradigma pembelajaran berbasis proyek memahami materi. Model PjBL memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas. Nilai rata-rata yang dicapai siswa selama menyelesaikan tugas proyek adalah 78, melebihi nilai standar ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh instruktur. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran model PjBL dapat dianggap memadai.

Dua studi yang disebutkan di atas menemukan bahwa mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dalam pendidikan kejuruan untuk konstruksi bangunan memiliki dampak positif dari metodologi Project Based Learning. Keuntungannya adalah siswa dapat lebih mudah memahami materi dan dapat lebih kreatif, lebih mandiri, lebih aktif, dan lebih terlibat dalam pembelajarannya. Namun kelemahannya adalah proyek tersebut memerlukan waktu pelaksanaan yang relatif lama dan memerlukan jumlah personel yang banyak.

KESIMPULAN

Berdasarkan studi yang dilakukan terhadap jurnal, makalah, dan bahan bacaan lainnya dengan menggunakan metodologi literature review. Secara keseluruhan, kami menemukan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh penggunaan paradigma Problem Based Learning (PBL) dalam mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan pada pendidikan kejuruan konstruksi bangunan. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek sesuai untuk digunakan dalam mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan, menurut beberapa jurnal. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan yang cukup besar dalam kinerja akademik, motivasi, dan pemahaman siswa. Selanjutnya model *Project Based Learning* memfasilitasi aktivitas siswa dan meningkatkan kreativitas, kemandirian, dan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun ada beberapa kekurangannya, seperti kebutuhan sumber daya manusia dan waktu yang besar. Tetapi, Model pembelajaran berbasis proyek layak untuk diterapkan dalam mata kuliah konstruksi arsitektur di bidang pelatihan kejuruan teknik struktur, seperti yang ditegaskan oleh dampak menguntungkan secara keseluruhan dari PjBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R., Effendi, M. H., & Damris, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) pada Materi Asam dan Basa di SMAN 11 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry* Vol. 10 No. 2 .
- Ariyanto, S. R., Puji Lestari, I. W., Hasanah, S. U., Rahmah, L., & Purwanto, D. V. (2020). Problem Based Learning dan Argumentation Sebagai Solusi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Kependidikan* Vol. 06 No. 02, 197-205.
- Mulhayatiah, D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. . *Edusains*. 6(1), 18-22.
- Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). Pendekatan pembelajaran saintifik. Sidoarjo: *Nizamia Learning Center*.
- Zega, A. (2021). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Mata Kuliah Konstruksi Bangunan Pada Mahasiswa Prodi Teknik Bangunan IKIP Gunungsitoli. (Vol. 5, Issue 1).
- Zega, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Inovatif Model Project Based Learning pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(3), 4398–4407.