

ANALISIS EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA TEKNIK BANGUNAN

Tiara Riyanti

Pendidikan Teknik Bangunan – Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email : tiarariyanti07@gmail.com

Abstract

The Project-Based Learning (PjBL) model has become popular across various educational levels, including construction engineering education. The aim of this research is to analyze the effectiveness of the PjBL strategy in enhancing motivation and learning outcomes among Construction Engineering students. The research method employed is literature analysis, involving the review and synthesis of various empirical and theoretical studies. The analysis results indicate that PjBL significantly enhances students' motivation to learn and encourages active participation in projects related to real-world applications. The findings of this research suggest that PjBL can be an effective learning strategy to improve motivation and learning outcomes for Construction Engineering students. Additionally, the study recommends educational practitioners to consider PjBL as a primary teaching method and proposes further research in this field.

Keywords: *project-based learning, learning motivation, learning outcomes, construction engineering, literature analysis, learning strategies.*

Abstrak

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) telah menjadi populer di berbagai tingkat pendidikan, termasuk pendidikan teknik bangunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa efektif strategi PjBL dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Teknik Bangunan. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis literatur, yang melibatkan peninjauan dan sintesis berbagai studi empiris dan teoritis yang relevan. Hasil analisis menunjukkan bahwa PjBL secara signifikan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan mendorong mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam proyek-proyek yang berkaitan dengan dunia nyata. Penemuan penelitian ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Teknik Bangunan. Penelitian ini juga menyarankan praktisi pendidikan untuk mempertimbangkan PjBL sebagai metode pengajaran utama dan merekomendasikan penelitian tambahan di bidang ini.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis proyek, motivasi belajar, hasil belajar, teknik bangunan, analisis literatur, strategi pembelajaran.

PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai bidang pendidikan, termasuk dalam pendidikan teknik bangunan, pembelajaran berbasis proyek (PjBL) telah menjadi pusat perhatian. Dalam era saat ini, keterampilan praktis dan pemahaman mendalam tentang konsep teknis sangat penting. Institusi pendidikan harus menerapkan pendekatan pembelajaran yang relevan dan efektif. PjBL muncul sebagai salah satu pendekatan yang menarik dalam situasi ini karena tidak hanya memberikan siswa pengalaman belajar yang mendalam tetapi juga meningkatkan keinginan mereka sendiri untuk belajar (Dewi Anggraini et al., 2021). PjBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa, keterampilan pemecahan masalah, dan pemahaman konsep dalam berbagai disiplin ilmu, menurut penelitian sebelumnya. Namun, masih ada pertanyaan

tentang sejauh mana PjBL dapat meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan hasil belajar mereka dalam pendidikan teknik bangunan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah pengetahuan ini dengan secara khusus menganalisis seberapa efektif strategi PjBL dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa teknik bangunan.

Strategi pembelajaran berbasis proyek sangat efektif dalam pendidikan teknik bangunan (Jannatu et al., 2015). Motivasi ini sangat penting untuk membantu siswa mengatasi tantangan pembelajaran yang kompleks dan mempertahankan minat mereka dalam belajar. Selain itu, hasil belajar mahasiswa teknik bangunan dapat ditingkatkan dengan PjBL. Siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan praktis mereka dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep teknis yang diajarkan dalam kurikulum melalui situasi yang mirip dengan dunia kerja sehari-hari. Dengan demikian, PjBL tidak hanya membantu mereka memperoleh pengetahuan tetapi juga keterampilan yang diperlukan untuk sukses dalam karir mereka di masa depan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan bermanfaat bagi praktisi pendidikan, pengambil kebijakan, dan peneliti di bidang pendidikan teknik bangunan dengan menganalisis secara menyeluruh hubungan antara PjBL, motivasi belajar siswa, dan hasil belajar mereka. Kami berharap penelitian ini akan memberikan landasan empiris yang kuat untuk mendukung penggunaan PjBL sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan teknik bangunan. Diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran PjBL dalam pendidikan teknik dengan menganalisis seberapa baik strategi pembelajaran berbasis proyek meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa teknik bangunan. Dengan mengetahui lebih banyak tentang manfaat dan hambatan PjBL, pendidik dan pengambil kebijakan dapat membuat keputusan yang lebih cerdas tentang penggunaan strategi ini dalam proyek mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analisis literatur yang mendalam. Metode ini dipilih karena memungkinkan kami untuk menyelidiki dan menganalisis secara menyeluruh berbagai sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian kami, seperti efektivitas Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa Teknik Bangunan. Langkah pertama dalam proses analisis literatur ini adalah melakukan pencarian di berbagai database akademik, seperti Google Scholar, Kami menjamin pencarian kami mencakup berbagai jenis publikasi, seperti buku, laporan penelitian, artikel konferensi, dan jurnal ilmiah. Setelah menemukan sumber potensial, langkah berikutnya adalah melakukan peninjauan dan seleksi secara menyeluruh. Kami menilai relevansi dan kualitas setiap sumber untuk memastikan bahwa hanya sumber yang paling relevan dan berkualitas tinggi yang digunakan untuk analisis kami. Sumber-sumber yang memenuhi kriteria inklusi, seperti studi empiris tentang PjBL dalam konteks pendidikan teknik bangunan, ulasan literatur yang mendalam, atau teori-teori yang relevan dengan topik kami, dipilih untuk disertasi tambahan. Kami mengekstrak data dari setiap sumber yang dipilih setelah proses seleksi. Informasi tentang desain studi, peserta, metode yang digunakan, temuan utama, dan kesimpulan ditemukan dalam data yang diekstraksi. Selanjutnya, data tersebut dianalisis secara menyeluruh untuk menemukan pola, tema, dan tren baru yang terkait dengan efektivitas PjBL dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Selanjutnya, hasil analisis ini digabungkan untuk membuat gambaran mendalam tentang bukti yang ada. Hasil penelitian diidentifikasi dan dibahas tentang implikasinya dalam pendidikan teknik bangunan. Akhirnya, analisis literatur ini digunakan untuk menyusun laporan penelitian yang menjelaskan hasil, interpretasi, dan implikasi penelitian dalam pendidikan teknik bangunan. Kami berharap dapat memberikan wawasan yang bermanfaat tentang bagaimana PjBL dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa Teknik Bangunan dengan menggunakan metode analisis literatur yang mendalam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pendidikan teknik bangunan, PjBL (Pembelajaran Berbasis Proyek) meningkatkan dorongan siswa. Dengan berpartisipasi aktif dalam proyek nyata, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan dunia nyata di bidang studi mereka (Zega, 2022). Mereka menemukan hubungan langsung antara pelajaran di kelas dan aplikasi industri teknik bangunan ketika mereka bekerja pada proyek yang sulit. Mereka mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang ide-ide yang telah mereka pelajari, dan hal ini meningkatkan keinginan mereka untuk belajar lebih banyak lagi (Yusikah, n.d.) PjBL juga membantu mengatasi rasa bosan yang sering terjadi dalam pembelajaran konvensional. Mahasiswa dilatih untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menemukan solusi untuk masalah dalam proyek-proyek mereka dalam lingkungan pembelajaran yang dinamis dan menantang (Mangesa et al., 2023). Studi menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan kepuasan siswa dan kinerja belajar teknik bangunan. Ini karena PjBL membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang. Akibatnya, siswa lebih puas dengan proses pembelajaran. Mereka lebih puas karena mereka dapat melihat hasil kerja mereka di dunia nyata dan merasakan bahwa proyek telah diselesaikan. PjBL juga membantu siswa memperoleh keterampilan yang diperlukan di dunia kerja, seperti keterampilan teknis, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan manajemen proyek, dan keterampilan interpersonal. Dengan mendapatkan keterampilan ini, siswa merasa lebih siap untuk memasuki dunia kerja, dan ini meningkatkan kepercayaan diri mereka dan mendorong mereka untuk belajar lebih banyak (Dany Dwi Saputra et al., 2015).

Rasa puas dan keberhasilan yang dirasakan setelah menyelesaikan proyek memberikan dorongan yang kuat untuk terus belajar dan berprestasi. Kolaborasi siswa dalam menyelesaikan proyek juga membantu mereka lebih termotivasi. Interaksi tim mengajarkan siswa untuk bekerja sama, berbagi ide, dan memecahkan masalah. Ini tidak hanya membuat mereka lebih bertanggung jawab dan lebih terlibat dalam proyek, tetapi juga membantu mereka belajar keterampilan interpersonal yang penting yang akan mereka gunakan di lingkungan profesional di masa depan (Rachmawati et al., 2018). Oleh karena itu, kerja tim dalam PjBL tidak hanya membantu siswa belajar lebih baik di sekolah tetapi juga mengajarkan mereka keterampilan sosial dan kerja tim yang penting untuk kesuksesan di masa depan. Mahasiswa tidak hanya diminta untuk memahami teori-teori yang dipelajari, tetapi mereka juga diminta untuk menerapkan teori-teori tersebut dalam situasi dunia nyata. Misalnya, mahasiswa teknik bangunan dapat mengambil bagian dalam proyek simulasi desain dan konstruksi yang memerlukan penerapan konsep struktural, manajemen proyek, dan desain bangunan. Dengan terlibat dalam proyek ini, mahasiswa harus mengintegrasikan berbagai aspek pengetahuan teknis

yang telah dipelajari di kelas untuk mengembangkan solusi yang efektif dan efisien. Ini meningkatkan pemahaman mereka tentang hubungan antara teori dan praktik.

PjBL biasanya melibatkan siswa bekerja sama dalam proyek, meningkatkan rasa tanggung jawab dan kerja sama di antara mereka. Setiap anggota tim memiliki peran dan tugas masing-masing, dan kesuksesan proyek bergantung pada kontribusi terbaik dari setiap anggota tim. PjBL mengharuskan setiap anggota tim untuk mengambil peran aktif dalam proyek. Setiap mahasiswa diberikan tugas dan tanggung jawab spesifik yang harus diselesaikan untuk memastikan kesuksesan proyek. Dengan demikian, mereka belajar untuk menjadi lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Tanggung jawab ini mencakup penyelesaian tugas tepat waktu, menjaga kualitas pekerjaan, dan berkontribusi secara positif terhadap tim. Mahasiswa yang belajar untuk bertanggung jawab atas peran mereka dalam proyek akan membawa keterampilan ini ke dalam karir profesional mereka, di mana kemampuan untuk memenuhi tanggung jawab individu dan bekerja secara mandiri sangat dihargai. Salah satu komponen paling penting dari PjBL adalah kerja sama tim. Proyek-proyek yang diberikan dalam PjBL biasanya terlalu kompleks untuk diselesaikan oleh satu orang, sehingga memerlukan kerja sama antar anggota tim. Melalui kerja sama ini, siswa belajar bahwa partisipasi setiap anggota tim sangat penting untuk kesuksesan proyek. Mereka menyadari bahwa kemenangan individu tidak lebih penting daripada kemenangan tim secara keseluruhan. Ini mengajarkan mereka untuk saling membantu, berbagi informasi, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Kerja tim yang efektif bergantung pada komunikasi yang efektif. Dengan PjBL, siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi mereka dalam situasi dunia nyata. Keterampilan komunikasi yang baik membantu siswa bekerja sama dengan lebih baik, mengurangi miskomunikasi, dan memastikan bahwa semua anggota tim setuju (Thadi, 2019). Mereka juga belajar untuk menyampaikan ide dan pendapat mereka dengan jelas, mendengarkan rekan tim, dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Keterampilan ini sangat penting dalam situasi kerja tim. Setiap proyek melibatkan pengambilan keputusan. Dalam PjBL, siswa belajar membuat keputusan bersama yang melibatkan pertimbangan dan percakapan antara anggota tim. Mereka dididik tentang pentingnya mencapai konsensus dan bagaimana membuat keputusan yang mempertimbangkan kepentingan dan perspektif semua pihak melalui proses ini. Kemampuan untuk membuat keputusan bersama sangat penting tidak hanya di dunia akademis tetapi juga di dunia profesional, di mana keputusan sering kali harus dibuat secara strategis dan kolaboratif.

Mahasiswa dimotivasi untuk menerapkan teori-teori yang dipelajari di kelas PjBL (Hamidah et al., 2021). Mereka menghadapi masalah nyata yang membutuhkan pemecahan masalah inovatif dan pemeriksaan mendalam. Akibatnya, mereka tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tentang ide-ide tersebut, tetapi juga memiliki kesempatan untuk melihat bagaimana ide-ide tersebut dapat diterapkan di dunia nyata. Misalnya, siswa dapat menemukan solusi praktis untuk masalah tertentu melalui proyek konstruksi simulasi di mana mereka dapat menerapkan konsep struktural dan desain bangunan yang mereka pelajari di kelas. Pengalaman langsung yang diberikan selama proses pembelajaran PjBL menyebabkan hasil belajar yang lebih tahan lama dan terintegrasi. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tentang ide-ide tersebut, tetapi mereka juga dapat melihat bagaimana ide-ide tersebut berpengaruh dalam situasi dunia nyata. Akibatnya, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui PjBL

menjadi lebih penting dan relevan bagi siswa. PjBL juga meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pembelajaran. Mahasiswa dapat melihat bagaimana ide-ide yang dipelajari di kelas dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Mereka juga memiliki kesempatan untuk memecahkan masalah yang sulit dan menemukan solusi yang efektif melalui pengalaman praktis ini. Proses ini memungkinkan mereka menginternalisasi materi pelajaran dengan lebih baik, yang menghasilkan hasil belajar yang lebih kokoh dan berkelanjutan. PjBL membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan lebih komprehensif tentang materi yang mereka pelajari dalam konteks teknik bangunan. Dalam kebanyakan kasus, proyek yang diberikan kepada siswa mengharuskan mereka untuk menggabungkan berbagai konsep dan keterampilan yang dipelajari dalam berbagai mata kuliah. Misalnya, siswa mungkin diminta untuk melakukan proyek pembangunan di mana mereka harus menerapkan pengetahuan mereka tentang struktur bangunan, bahan konstruksi, perencanaan proyek, dan manajemen waktu. Dengan mengintegrasikan berbagai elemen ini dalam satu proyek, siswa dapat melihat bagaimana berbagai konsep dan keterampilan bekerja sama satu sama lain dalam dunia nyata. Mereka tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang subjek, tetapi juga memperoleh kemampuan untuk berpikir secara sistematis dan menyeluruh.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) mengajarkan siswa tentang manajemen waktu dan perencanaan, yang merupakan keterampilan penting dalam dunia profesional, terutama di bidang teknik. Mahasiswa dihadapkan pada berbagai tugas dalam proyek-proyek yang seringkali kompleks dan menantang, yang membutuhkan perencanaan yang matang dan pengelolaan waktu yang efektif. Mereka memperoleh kemampuan untuk merencanakan tugas dengan baik, menetapkan tenggat waktu, dan memastikan bahwa setiap anggota tim memahami posisi dan tugas yang diberikan kepada mereka. Jadwal adalah bagian penting dari manajemen proyek PjBL. Mahasiswa diajarkan untuk membuat jadwal yang realistis dan dapat diikuti yang mencakup semua tahapan proyek, dari awal hingga akhir. Menentukan urutan pengerjaan yang logis dan efisien adalah bagian dari membagi proyek menjadi bagian yang lebih kecil. Dengan cara ini, siswa belajar untuk menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan proyek dan memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk setiap tugas. PjBL juga menekankan pengaturan prioritas. Selain mengidentifikasi tugas yang paling penting dan mendesak, siswa belajar untuk mengalokasikan waktu dan sumber daya yang sesuai untuk menyelesaikannya. Mereka harus dilatih untuk membuat keputusan sulit tentang apa yang harus dilakukan terlebih dahulu dan bagaimana menyeimbangkan berbagai tuntutan yang bersaing. Dalam PjBL, pengelolaan sumber daya adalah komponen penting dari manajemen waktu dan perencanaan. Mahasiswa diajarkan untuk mengelola sumber daya yang tersedia dengan cara yang paling efisien, termasuk waktu, tenaga kerja, atau material. Mereka juga harus belajar bagaimana memaksimalkan penggunaan sumber daya yang mereka miliki untuk mencapai hasil yang optimal. Ini mencakup merencanakan penggunaan material konstruksi, memberikan tugas kepada anggota tim yang tepat, dan memastikan bahwa setiap orang bekerja dengan baik dan efisien. Keahlian PjBL dalam manajemen waktu dan perencanaan sangat penting di tempat kerja, terutama di bidang teknik di mana proyek sering memiliki batas waktu dan anggaran yang terbatas. Mahasiswa lebih siap menghadapi tantangan dalam karir profesional mereka di masa depan dengan belajar bagaimana mengelola waktu dan sumber daya dengan baik. Mereka akan mampu bekerja dalam batas waktu yang ketat, mengelola proyek dengan lebih efisien, dan

memastikan tujuan proyek tercapai dengan kualitas tinggi. Keterampilan ini juga meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja mereka, yang menambah nilai bagi perusahaan mana pun yang mereka ikuti. Akibatnya, PjBL meningkatkan kemampuan akademik siswa dan mempersiapkan mereka untuk sukses di dunia kerja.

Kemungkinan hasil belajar yang dihasilkan oleh PjBL juga lebih terintegrasi, yang merupakan keuntungan lain dari penggunaan PjBL. Ini karena siswa diharuskan untuk mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan untuk menyelesaikan proyek yang diberikan. Misalnya, dalam proyek konstruksi, siswa harus menggabungkan pengetahuan tentang struktur, bahan, peraturan, dan teknik konstruksi untuk menghasilkan solusi yang memenuhi kebutuhan proyek. Penting untuk diingat bahwa PjBL tidak hanya membantu siswa dalam hasil belajar mereka, tetapi juga membantu mereka tumbuh dalam berbagai keterampilan yang sangat penting. Misalnya, mereka belajar bekerja dalam tim, berkomunikasi dengan baik, mengelola waktu, dan dengan percaya diri menghadapi tantangan. Keahlian ini tidak hanya penting untuk pendidikan, tetapi juga sangat penting untuk pekerjaan. Meskipun PjBL memiliki banyak manfaat, aplikasinya juga menghadapi banyak masalah. Salah satunya adalah memastikan bahwa proyek yang dirancang memenuhi standar akademik yang ketat dan relevan dengan kurikulum. Untuk melaksanakan PjBL dengan baik, juga diperlukan sumber daya yang cukup, termasuk dosen yang terlatih dan infrastruktur yang memadai. Selain itu, PjBL membantu siswa menganalisis dan memecahkan masalah. Selama proyek yang diberikan kepada siswa, mereka sering menghadapi situasi yang rumit dan tidak terorganisir. Situasi ini sebanding dengan kesulitan yang akan mereka temui di dunia kerja nyata. Mengidentifikasi masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, dan mengembangkan solusi yang didasarkan pada analisis yang cermat adalah semua tugas mereka. Mahasiswa memperoleh kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui proses ini, yang juga membantu mereka mengembangkan keterampilan yang sangat dihargai dalam dunia profesional.

Meskipun PjBL memiliki banyak manfaat, ada banyak masalah saat menggunakannya. Salah satu tantangan utama adalah memastikan proyek-proyek memenuhi standar akademik yang ketat dan relevan dengan kurikulum. Selain itu, proyek harus dirancang sedemikian rupa sehingga menantang siswa tetapi tetap realistis dan dapat diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. Proyek yang diberikan harus memenuhi standar akademik yang ketat dan relevan dengan kurikulum. Proyek harus dirancang sehingga tidak hanya menantang bagi siswa tetapi juga realistis dan dapat diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. Ini membutuhkan persiapan yang cermat dan partisipasi aktif dari guru dan dosen. Mereka harus memastikan bahwa proyek tersebut mencakup konsep-konsep penting yang sesuai dengan tujuan pendidikan dan keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa. Selain itu, penerapan PjBL membutuhkan sumber daya yang memadai. Dosen harus dilatih untuk mengelola dan membantu pembelajaran berbasis proyek. Mereka harus memiliki kemampuan untuk memberikan instruksi yang tepat, mengarahkan diskusi, dan membantu siswa menyelesaikan proyek. Selain itu, untuk kesuksesan PjBL, diperlukan infrastruktur yang memadai, termasuk laboratorium, peralatan, dan material. Tanpa sumber daya yang memadai, sulit untuk mencapai hasil yang diinginkan dari PjBL. Institusi pendidikan harus siap untuk berinvestasi dalam fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan siswa untuk bekerja pada proyek yang relevan dan bermakna. Selain itu, evaluasi dan penilaian PjBL adalah tantangan tersendiri. Berdasarkan standar yang jelas dan relevan dengan tujuan

pendidikan, penilaian harus mencakup kinerja proyek siswa. Kreativitas, kerja tim, kualitas teknis, dan pemecahan masalah harus menjadi komponennya. Tidak seperti metode konvensional, penilaian PjBL harus melihat berbagai aspek kinerja siswa, seperti kreativitas, kerja tim, kualitas teknis proyek, dan kemampuan pemecahan masalah. Rubrik penilaian yang komprehensif dan adil harus dibuat untuk memasukkan semua aspek penting dari hasil siswa. Penilaian harus adil dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa, memberi mereka pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan mereka serta strategi untuk memperbaikinya.

Menggabungkan konsep-konsep penting yang sesuai dengan kurikulum adalah komponen penting dalam merancang proyek PjBL yang efektif. Proyek harus mencerminkan tujuan pembelajaran dan membantu siswa memperoleh keterampilan yang relevan dengan bidang studi mereka. Ini membutuhkan pemahaman mendalam tentang materi pelajaran dan bagaimana ia dapat diterapkan dalam situasi dunia nyata. Dosen harus bekerja sama untuk membuat proyek yang relevan secara akademis dan menarik. Keberhasilan PjBL bergantung pada infrastruktur yang memadai, termasuk laboratorium, peralatan, dan material. Mahasiswa memerlukan akses ke alat dan sumber daya yang tepat untuk menyelesaikan proyek mereka. Jika tidak ada infrastruktur yang memadai, siswa mungkin mengalami kesulitan menerapkan teori yang mereka pelajari ke dalam kehidupan nyata, yang dapat menghambat proses pembelajaran mereka.

Namun, manfaat PjBL jauh lebih besar daripada masalahnya, menurut banyak penelitian. PjBL tidak hanya membantu siswa teknik bangunan memahami lebih baik konsep dan keterampilan yang mereka pelajari, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi masalah di dunia kerja. Oleh karena itu, PjBL adalah strategi pembelajaran yang sangat baik untuk pendidikan teknik bangunan. Secara keseluruhan, PjBL telah terbukti menjadi metode pembelajaran yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa teknik bangunan. PjBL membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang ide dan keterampilan yang mereka pelajari dan mempersiapkan mereka untuk sukses di karir profesional mereka di masa depan dengan menawarkan pengalaman yang bersifat praktis dan kontekstual. Untuk implementasi PjBL yang sukses, diperlukan perencanaan yang cermat, ketersediaan sumber daya yang memadai, dan komitmen dari semua pihak yang terlibat. Namun, PjBL dapat bermanfaat bagi dosen, mahasiswa, dan institusi pendidikan secara keseluruhan jika diterapkan dengan benar.

KESIMPULAN

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) telah terbukti sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa teknik bangunan. PjBL memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui proyek yang relevan dengan bidang studi mereka. Hal ini tidak hanya membuat pelajaran lebih menarik dan bermakna, tetapi juga memicu keinginan siswa untuk lebih banyak belajar. PjBL membantu siswa memperoleh keterampilan praktis dan pemecahan masalah penting dalam pendidikan teknik bangunan. Mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan yang lebih terintegrasi dengan menerapkan teori-teori yang dipelajari di dunia nyata melalui PjBL. Hasil belajar yang diperoleh

melalui PjBL cenderung lebih tahan lama dan relevan dengan dunia kerja, mempersiapkan mahasiswa untuk karir profesional.

Namun, penggunaan PjBL menghadapi banyak masalah. Proyek harus dirancang dengan hati-hati agar memenuhi persyaratan akademik yang ketat dan relevan dengan kurikulum. Selain itu, PjBL membutuhkan sumber daya yang memadai, seperti pelatihan dosen dan infrastruktur yang memadai, seperti peralatan dan laboratorium. Selain itu, evaluasi dan penilaian proyek memerlukan pendekatan yang berbeda dari pendekatan konvensional; fokusnya adalah pada kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, kualitas teknis, dan kerja tim. Manfaat PjBL jauh lebih besar daripada tantangan tersebut. Semua pihak yang terlibat, termasuk siswa, institusi pendidikan, dan dosen, harus berkomitmen dan bekerja sama untuk memastikan PjBL berhasil. PjBL dapat menjadi strategi pembelajaran yang sangat baik untuk pendidikan teknik bangunan jika direncanakan dengan cermat, sumber daya yang cukup, dan metode penilaian yang tepat. PjBL meningkatkan keinginan siswa untuk belajar dan mempersiapkan mereka untuk sukses di dunia kerja. Jika diterapkan dengan benar, PjBL dapat sangat bermanfaat bagi dosen, siswa, dan institusi pendidikan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dany Dwi Saputra, & Nanik Estidarsani. (2015). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN DAN MENGANALISIS PROSEDUR PEMASANGAN BEKISTING KAYU UNTUK KOLOM, BALOK, DAN PELAT LANTAI DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 3, 135–140.
- Dewi Anggraini, P., & Sri Wulandari, S. (2021). *Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa*. Retrieved from <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Dewi, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 204–215. doi: 10.53624/ptk.v3i2.177
- Fadillah, R., Giatman, M., Muskhir, M., & Effendi, H. (2021). Meta Analysis: Efektivitas Penggunaan Metode Project Based Learning Dalam Pendidikan Vokasi. *JP2*, 4(1), 138–146.
- Fadli, Triansyah, A., Triansyah, F. A., & Muhammad, I. (2023). Tinjauan Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(3), 34–46. doi: 10.59581/jipsoshum-widyakarya.v1i3.771
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. doi: 10.31539/bioedusains.v4i2.2870
- Jannatu, N., Imah, N. ', Dan, S., & Wardani, S. (2015). PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK BERBANTUAN E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* (Vol. 9, Issue 2).
- Mangesa, R. T., Makmur, E., & Ashari, H. (2023). *PROSIDING SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS KE-62*. Retrieved from <https://journal.unm.ac.id/index.php/Semnasdies62/index>
- Novita Sari, D. (2015). PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KREATIVITAS SISWA MELALUI ELEKTROSKOP SEDERHANA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, IV. Retrieved from <http://snf-unj.ac.id/kumpulan-prosiding/snf2015/>
- Rachmawati, I., Feranie, S., Sinaga, P., & Saepuzaman, D. (2018). PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN BERPIKIR KRITIS ILMIAH

- SISWA SMA PADA MATERI KESETIMBANGAN BENDA TEGAR. *Jurnal Wabana Pendidikan Fisika*, 3(2), 25–30.
- Sari, R. A., Musthafa, B., & Yusuf, F. N. (2021). Persepsi Guru terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 21(2), 1–11. doi: 10.17509/jpp.v21i2.36972
- Thadi, R. (2019). Proses Komunikasi Instruksional dalam Pembelajaran Vokasional. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 2(1), 49–55. doi: 10.31539/joeai.v2i1.614
- Verawadina, U., Jalinus, N., & Asnur, L. (2019). *KURIKULUM PENDIDIKAN VOKASI PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0*.
- Wahyu, R. (2016). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Teknosienza*, 1.
- 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. doi: 10.31004/cendekia.v7i3.2463
- Yuliani, A., Nugraha, Y., & Samura, A. O. (2024). Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Ulul Albab: Majalah Universitas Muhammadiyah Mataram*, 28(1), 15–19.
- Yusikah, I. (2021). *APPLICATION PROJECT BASED LEARNING MODELS (PjBL) TO IMPROVE STUDENT CREATIVITY*. 11(1), 2021.
- 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. doi: 10.31004/edukatif.v4i3.2861