

ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP MATA KULIAH KONSTRUKSI BANGUNAN

Ahmad Zaidan Rofif

Pendidikan Teknik Bangunan - Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: zaidana432@gmail.com

Abstract

The shift from Teacher Centered Learning (TCL) towards Student Centered Learning (SCL) demands that learners become subjects with the potential to explore their abilities and knowledge to be more active, creative, and independent in the learning process. Therefore, educators are required to choose the appropriate learning models to make students more active, creative, and independent in their learning activities, particularly in the field of building construction courses. Project Based Learning (PBL) is a model in which students play an active role in creating a project or product relevant to their competencies. This research aims to analyze the extent of the influence of project-based learning models on building construction courses in vocational education. The method used in this research is a literature review, focusing on examining and analyzing several journals and articles related to the title I have created. Through comprehensive analysis of several relevant journals and articles, this article identifies the positive and negative impacts of PBL on building construction courses, aiming to provide insights for educators and researchers in determining effective learning models.

Keywords: Project Based Learning, Building Construction, Effective.

Abstrak

Pergeseran dari pendekatan pembelajaran menggunakan Teacher Centered Learning (TCL) menuju Student Centered Learning (SCL) menuntut peserta didik agar menjadi subjek yang mempunyai potensi untuk mengeksplorasi kemampuan dan pengetahuannya agar lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, pendidik diharuskan bisa memilih model pembelajaran yang tepat agar peserta didik lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam pembelajaran, khususnya dalam mata kuliah konstruksi bangunan. Model pembelajaran Project Based Learning merupakan suatu model, dimana peserta didik berperan aktif dalam menciptakan sebuah proyek atau produk yang relevan dengan kompetensi keahlian siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap mata kuliah konstruksi bangunan yang terdapat di Pendidikan vokasional konstruksi bangunan. Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, berfokus mengkaji dan menganalisis beberapa jurnal dan artikel yang terkait dengan judul yang saya telah buat. Melalui analisis komprehensif terhadap beberapa jurnal dan artikel yang relevan tersebut, artikel ini berisi identifikasi dampak positif dan negatif PjBL terhadap mata kuliah konstruksi bangunan. Guna memberikan wawasan bagi pendidik dan peneliti dalam menentukan model pembelajaran yang efektif.

Kata Kunci: Project Based Learning, Konstruksi Bangunan, Efektif

PENDAHULUAN

Pergeseran dari pendekatan pembelajaran menggunakan Teacher Centered Learning (TCL) menuju Student Centered Learning (SCL) menuntut peserta didik agar menjadi subjek yang mempunyai potensi untuk mengeksplorasi kemampuan dan pengetahuannya agar lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator atau mitra belajar (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015). Selain itu juga pendidik sebagai fasilitator harus paham dengan karakteristik peserta didik, konteks lingkungan pembelajaran, daerah, dan tujuan pembelajaran .Oleh karena itu, pendidik harus memilih suatu model pembelajaran yang tepat agar para peserta didik lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran adalah sebuah rangkaian yang menyatu secara utuh dan keseluruhan, mencakup pendekatan, strategi, dan metode yang digunakan oleh pendidik dari awal hingga akhir pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan diperlukan sebuah evaluasi agar peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal atau kkm. (Anissa, dkk., 2018; Mulhayatiah, 2014).

Project Based Learning atau PjBL adalah model pembelajaran yang terorganisir dan sangat sistematis dimana agar dapat menjawab setiap pertanyaan yang akan dihadapi peserta didik, serta untuk menyelesaikan tugas tugas yang diberikan, peserta didik harus menjawab dengan rinci dan jelas untuk memberikan hasil yang akurat dan komprehensif. (Fitrianawati dan Sulisworo, 2019). Sedangkan menurut Mohamadi (2018) menyatakan bahwa *Project Based Learning* adalah melakukan proyek secara kolaboratif atau bersama – sama yang pada akhirnya akan menghasilkan produk ilmiah yang dapat dipresentasikan. Dari kedua pandangan ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran, dimana peserta didik berperan aktif dalam menciptakan sebuah proyek atau produk yang relevan dengan kompetensi keahlian peserta didik tersebut.

Project Based Learning dikembangkan mengikuti Tingkat perkembangan kognitif peserta didik yang berpusat pada kegiatan yang dilakukan peserta didik. Hal inu memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi dalam aktivitas yang disesuaikan dengan kemampuan, preferensi, dan minat belajar mereka (Susanti, 2013; Anggara, 2017). Model ini membuat peserta didik mempunyai kesempatan dalam menentukan sendiri proyek apa yang akan mereka kerjakan. Selain itu peserta didik juga dapat menentukan sendiri pertanyaan yang akan dijawab, topik yang akan dijadikan proyek, ataupun kegiatan yang akan mereka lakukan. Peran pendidik yaitu sebagai fasilitator yang bertugas menyediakan alat dan bahan, membagikan pengalaman bekerja, dan sebagai motivator agar peserta didik selalu bersemangat dalam berdiskusi, menyelesaikan masalah, dan selama mereka melaksanakan proyek (Ergul & Kargin, 2014).

Project Based Learning memiliki beberapa Langkah – Langkah pelaksanaan, yaitu sebagai berikut : (1) Menentukan pertanyaan dasar, (2) Merencanakan proyek, (3) Membuat jadwal pelaksanaan proyek, (4) Monitoring atau pengawasan kemajuan proyek, (5) Pengujian hasil proyek, (6) Presentasi hasil proyek dan evaluasi. Meskipun sudah terstruktur secara sistematis Langkah – Langkah penggerjaan *Project Based Learning*, model pembelajaran ini mempunyai kelemahan terkait waktu, yaitu waktu penggerjaan yang relatif lama dan terkadang keluar dari jadwal yang telah direncanakan. Namun kelemahan tersebut dapat diantisipasi jika penyusunan jadwal dilakukan dengan cermat serta dalam penggerjaan dilakukan mengikuti jadwal yang telah direncanakan.

Mata kuliah konstruksi bangunan mempunyai peran penting dalam pengembangan peserta didik pada Pendidikan vokasional konstruksi bangunan. Oleh karena itu, penting penting untuk memahami pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL terhadap hasil pembelajaran dalam mata kuliah tersebut. Guna memberikan wawasan bagi pendidik dan peneliti dalam menentukan model pembelajaran yang efektif.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *literature review* atau metode literatur. Yaitu metode penelitian dengan melakukan kajian pada berbagai jenis informasi perpustakaan, baik itu jurnal, artikel, buku, dll. Metode literatur merupakan analisis atau bentuk evaluasi yang kritis terhadap karya, gagasan atau sumber temuan yang terdapat dalam sumber – sumber atau referensi yang berkaitan dengan suatu bidang studi tertentu dan bertujuan untuk memberikan kontribusi secara teoritis dan metodologis terhadap topik atau masalah ilmiah yang sedang dibahas (Farisi, 2012).

Metode ini berfokus pada masalah yang terdapat dari jurnal atau sumber bacaan yang dikaji, dengan kata lain akan menemukan konsep, hakikat, atau pandangan yang berbeda – beda dan dapat dimanfaatkan untuk menyusun artikel penelitian yang sedang dibuat penulis. Sebagai contoh, mencari hubungan atau pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap mata kuliah konstruksi bangunan dalam pendidikan vokasional konstruksi bangunan. Maka metode literature review memungkinkan untuk mendalami sumber atau rujukan berupa jurnal dan artikel yang sudah terdahulu namun tetap sejenis, dengan tujuan agar penulis terbantu dalam memperoleh dasar - dasar teori terhadap suatu permasalahan yang sedang dikaji oleh penulis.

Salah satu karakteristik utama dari metode literature review yaitu memberikan penilaian terhadap temuan baru suatu karya ilmiah. Peneliti melakukan analisis untuk menyusun ringkasan dari temuan tersebut, yang mencakup tujuh aspek penting : judul penelitian, tahun dilaksanakannya penelitian, lokasi dimana penelitian tersebut dilaksanakan, metode yang digunakan dalam penelitian, populasi yang

sedang diteliti, dan hasil penelitian. Setelah melakukan analisis tersebut, peneliti menyusun sebuah ringkasan yang relevan untuk dimasukkan ke dalam bab – bab selanjutnya dalam artikel penelitian. Jurnal atau artikel yang digunakan dalam metode ini harus memprioritaskan jurnal – jurnal yang baru diterbitkan dalam 10 tahun terakhir untuk memastikan relevansi dan kebaharuan informasi jurnal atau artikel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam artikel ini, dibahas tentang dampak dan peran penggunaan model pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* terhadap mata Kuliah konstruksi bangunan dan menilai atau mengevaluasi sejauh mana penggunaan *Project Based Learning* berdampak pada kualitas peserta didik, termasuk peningkatan akademis, keterampilan , dan wawasan mereka dalam mata kuliah konstruksi bangunan. Serta dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam pengembangan kurikulum supaya lebih efektif dan relevan dalam Pendidikan vokasional konstruksi bangunan.

Setelah melakukan perncarian terhadap jurnal, artikel atau sumber bacaan terkait judul, penulis menemukan 20 jurnal yang mendukung dan relevan dengan judul artikel ini. Dari 20 jurnal tersebut, penulis hanya memilih 3 jurnal yang hasil penelitiannya dimasukkan ke dalam artikel ini, dan 17 jurnal lainnya hanya digunakan sebagai referensi.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Adrianus Zega, 2022) menggunakan metode penelitian Tindakan kelas dengan subyek 33 orang mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan dari FKIP Universitas Nias. Instrumen pengumpulan data penelitian ini terdiri dari observasi, wawancara, dan tes hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini dilakukan melalui 2 siklus dan setiap siklusnya terdiri dari tiga sesi kegiatan dan satu sesi pertemuan untuk menilai hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan penelitian ini didapat hasil yaitu terjadi peningkatan aktivitas pembelajaran, pengetahuan, sikap, serta keterampilan mahasiswa dari siklus I menuju siklus II. Implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan dampak positif untuk pembelajaran mahasiswa. Pada siklus I, banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dan hanya 52% mahasiswa yang mencapai target. namun pada pertemuan berikutnya mereka semakin semangat untuk terlibat dan mengikuti pembelajaran. Dalam evaluasi juga menunjukkan bahwa ada mahasiswa yang masih kurang aktif dan belum mencapai target pengetahuan yang diharapkan. Namun, pada siklus II, setelah melalui perbaikan, lebih dari 79% mahasiswa sudah menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dan mencapai target ketuntasan indikator pengetahuan. Dari kedua siklus tersebut dapat dibandingkan bahwa telah terjadi peningkatan yang signifikan dan mengalami kemajuan dalam pembelajaran dan pengetahuan mahasiswa.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Onesimus Sampebua, 2017). Penelitian ini juga menggunakan metode penelitian Tindakan kelas (PTK), dengan subyek 34 mahasiswa semester 2 jurusan teknik sipil dan perencanaan Universitas Negeri Makassar yang sedang mengampu mata kuliah konstruksi bangunan II. Teknik mengumpulkan data yang dilakukan meliputi wawancara, observasi, dan tes untuk menilai hasil belajar. Sedangkan untuk instrument yang digunakan yaitu : absensi mata kuliah konstruksi bangunan II, lembar observasi yang berfungsi sebagai lembar catatan kekurangan yang ditemukan di dalam penelitian, dan tes hasil belajar mahasiswa yang mempunyai tujuan sebagai alat ukur aspek kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran. Penelitian ini terjadi selama 2 siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat pertemuan untuk kegiatan proyek dan satu pertemuan untuk melakukan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil *pretest* didapat bahwa sebanyak 23,5 % mahasiswa berada pada Tingkat kemampuan tinggi, 41,1% pada Tingkat kemampuan sedang, dan sisanya 35,4% pada Tingkat kemampuan rendah. Hasil *pretest* ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang selama ini dilakukkan masih belum mencapai target dan harus menggunakan *Project Based Learning* sebagai model pembelajaran. Namun, setelah model pembelajaran *Project Based Learning* diterapkan pada mata kuliah konstruksi bangunan II, terjadi peningkatan kemampuan dan kualitas mahasiswa program Pendidikan teknik sipil dan perencanaan UNM. Namun, masih ada kelemahan yaitu waktu pelaksanaan yang relatif lama.

Penelitian ketiga dilakukan oleh (Adrianus Zega, 2022) menggunakan metode observasi non partisipatif dengan tujuan peneliti ingin melihat kondisi belajar siswa secara alami dan tanpa campur tangan peneliti. Subyek dari penelitian ini adalah 25 mahasiswa prodi Pendidikan teknik bangunan Angkatan 2019/2020 yang mengampu mata kuliah konstruksi bangunan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan angket. Penelitian ini terbagi menjadi 3 , yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 92% mahasiswa semakin termotivasi dalam mengikuti pembelajaran setelah dilakukan model pembelajaran *Project Based Learning*. Model Pjbl juga membuat mahasiswa terbantu dan lebih mudah dalam memahami materi tentang konstruksi bangunan secara detail. Hal ini disimpulkan dari data sebanyak 89% mahasiswa paham dengan materi saat menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Lalu model Pjbl juga mempermudah mahasiswa dalam mengerjakan tugas. Nilai yang didapat mahasiswa untuk membuat tugas proyek memiliki nilai rata – rata 78, lebih besar dari nilai kriteria ketuntasan minimal (kkm) yang diberikan dosen. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan model Pjbl dapat dikatakan memuaskan.

Dari ketiga penelitian diatas, didapat bahwa model pembelajaran Project based learning memiliki pengaruh atau dampak positif terhadap pembelajaran mata kuliah konstruksi bangunan di dalam Pendidikan vokasional. Kelebihannya antara lain,

mahasiswa menjadi semakin mudah dalam memahami materi, lebih kreatif, mandiri, aktif, dan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Walaupun ada satu kekurangan yaitu waktu pengerjaan proyek yang relatif lama dan memerlukan sumber daya manusia yang besar dalam pengerjaannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian menggunakan metode *literature review* yang komprehensif terhadap jurnal, artikel, dan sumber bacaan lain. Secara keseluruhan, penggunaan model *Project Based Learning* terhadap mata kuliah konstruksi bangunan dalam Pendidikan vokasional konstruksi bangunan menunjukkan dampak yang positif dan signifikan terhadap kegiatan dan hasil pembelajaran mahasiswa. Berdasarkan jurnal yang dipilih membuktikan bahwa model pembelajaran *Project based learning* cocok digunakan dalam mata kuliah konstruksi bangunan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam motivasi, pemahaman, dan prestasi akademik mahasiswa. Selain itu, model pembelajaran *Project Based Learning* juga mendorong keaktifan mahasiswa serta meningkatkan kreatifitas, kemandirian, dan motivasi mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun ditemukan beberapa kekurangan, seperti memakan waktu yang cukup lama dan membutuhkan sumber daya manusia yang tidak sedikit. Namun. Dampak positif secara keseluruhan dari PjBL menegaskan bahwa model *Pembelajaran Project Based Learning* cocok digunakan dalam mata kuliah konstruksi bangunan di ranah Pendidikan vokasional konstruksi bangunan

DAFTAR PUSTAKA

- Onesimus Sampebua, 1960-, & Universitas Negeri Makassar. Badan Penerbit. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis ke 56 Universitas Negeri Makassar: Gedung Teater Menara Phinisi UNM, Makassar, 8-9 Juli 2017*.
- 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. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2861>
- Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). Pendekatan pembelajaran saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Anissa, R., Hsb, M. H. E., & 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 Indonesia Society of Integrated Chemistry*, 10(2), 11-19
- Fitrianawati, M., & Sulisworo, D. (2019). An Integrated Internet of Things (IoT) on the Problem Based Learning Strategy for Climate Issue: A Preliminary Design. *The 5th International Conference On Educational Research And Practice (Icerp)*. Educating

The Digital Society: Integrating Humanistic and Scientific Values, November, 242–248.

- Anggara, S. A. (2017). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Siswa. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 2(2), 186–196.
- Ergul, N. R., Kargin, E. K. (2014). The Effect Of Project Based Learning On Students Science Success. *Procedia Social and Behavioral Science*, 136 (2014), 537-541.
- Rais, M., & Ardhana, W. (2013). Project-Based Learning vs Pembelajaran dengan Metode Ekspositori dalam Menghasilkan Kemampuan Belajar Teori Perancangan Mesin. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran*, 20(1), 33–44.
- Susanti. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Nutrisi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(1), 36–42.
- Abidin, Z., Rumansyah., & Arizona, K. (2020). Pembelajaran online berbasis proyek salah satu solusi kegiatan belajar mengajar di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 2620-8326.
- Mulhayatiah, D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Edusains*. 6(1), 18-22.
- Astawa, I. M., dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Sikap Ilmiah dan Konsep Diri Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 5, hal.1-11.
- Ferdiansyah, Ambiyar, Zagoto, M. M., Epria, I., & Putra, D. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis E Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Musik. *Komposisi: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Seni*, 21(1), 63–72. <https://doi.org/10.24036/komposisi.v21i1.42098>.
- Harefa, A., Harefa, J. E., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2022). Management of Learning Based on Pancasila Values in Early Childhood. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3124–3132. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2247>.
- Laoli, A., Dakhi, O., & Zagoto, M. M. (2022). The Application of Lesson Study in Improving the Quality of English Teaching. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2238–2246. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2434>Introduction.
- Mallisza, D., Ambiyar, Dakhi, O., Unung Verawadina, & Siregar, M. I. A. (2021). Design of Acceptance Information System of New Students of National Flight Vocational High School. *International Journal of Multi Science*, 1(10).
- Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, M. M. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri Transformasi Refleksi Siswa Kelas XII-IPA-B SMA Kampus Telukdalam Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Kertas Milimeter. *Jurnal Education and Development*, 6(1), 90–96.
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., & Ambiyar, A. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 182–191. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>.
- Novalinda, R., Dakhi, O., Fajra, M., Azman, A., Masril, M., Ambiyar, A., & Verawadina, U. (2020). Learning Model Team Assisted Individualization Assisted Module to Improve Social Interaction and Student Learning Achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12A), 7974–7980.