



Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Mata Kuliah Konstruksi Bangunan Pada Mahasiswa Prodi Teknik Bangunan IKIP Gunungsitoli

Adrianus Zega

(Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK), IKIP Gunungsitoli, Sumatera Utara)

* Corresponding-Author. Email: adri_zega80@yahoo.com

Receive: 01/02/2021

Accepted: 11/03/2021

Published: 21/03/2021

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan implementasi model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran konstruksi bangunan bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB), IKIP Gunungsitoli. Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) menitikberatkan pada penciptaan produk/proyek dan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Rancangan penelitian ini secara teknis kualitatif. Pelaksanaan penelitian ini pada semester genap TA. 2019/2020. Subyek penelitian ini adalah 25 mahasiswa PTB yang sedang mengontrak mata kuliah konstruksi bangunan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, angket digunakan untuk mendapatkan data persepsi mahasiswa terhadap penerapan model pembelajaran, serta tugas mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 89% model PjBL yang digunakan oleh dosen ahli selama proses belajar mengajar membuat mahasiswa lebih paham pembelajaran. Sedangkan rerata nilai kelas yakni 78, lebih besar dari nilai standar ketuntasan 70. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) merupakan strategi pengajaran yang tepat untuk mata kuliah konstruksi bangunan memberikan pengalaman belajar mahasiswa secara detail, rinci, serta menantang.

Kata Kunci: Model Project Based Learning, Konstruksi bangunan

Abstract

The goal of this study is to describe how students in the Building Engineering Education Study Program (PTB), IKIP Gunungsitoli, implemented a project-based learning paradigm in their building construction learning. The Project Based Learning (PjBL) learning approach emphasizes the creation of products/projects and engages students in the learning process directly. A descriptive qualitative research design was used in this study. The study was conducted during the even semester of the academic year 2019/2020. The research participants were 25 Building Engineering Education students who were engaged in a building construction course. The research showed that 89% of the PjBL models used by expert lecturers during the teaching and learning process improved students' understanding of learning. Meanwhile, the average grade point is 78, which is higher than the standard completion score of 70. The research concludes that the Project Based Learning (PjBL) model can be used as a learning approach for the suitable building construction course in order to deliver a detailed, detailed, and demanding learning experience for students.

Keywords: Project Based Learning Model, Building Construction

Pendahuluan

Perubahan paradigma dari *Teacher Centered Learning* (TCL) ke *Student*

Centered Learning (SCL) merupakan pembelajaran dimana peserta didik sebagai subjek yang memiliki potensi untuk

mengeksplorasi kemampuannya untuk belajar lebih aktif, mandiri dan kreatif sedangkan peran guru hanya sebagai fasilitator/mitra belajar (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015). Pendekatan pembelajaran sebagai sudut pandang terhadap suatu proses yang sifatnya sangat umum kemudian strategi pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru agar tujuan pembelajaran tercapai. Metode merupakan cara untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan satu rangkaian yang menjadi kesatuan yang utuh antara pendekatan, strategi, metode yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan oleh guru. Kegiatan pembelajaran yang diperlukan suatu evaluasi agar kriteria ketuntasan minimal peserta didik dapat tercapai. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran akan membentuk diri untuk lebih aktif dan kreatif dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran (Anissa, dkk., 2018; Mulhayatiah, 2014).

PjBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan. Penekanan pada pembelajaran ini terletak pada aktivitas-aktivitas untuk menghasilkan produk. Dalam pembelajaran berbasis proyek ini diharapkan mahasiswa mampu menghasilkan

Model Project-Based Learning dikembangkan berdasarkan tingkat perkembangan berfikir mahasiswa dengan berpusat pada aktivitas belajar mahasiswa sehingga memungkinkan mereka untuk beraktivitas sesuai dengan keterampilan, kenyamanan, dan minat belajarnya (Susanti, 2013; Anggara, 2017)). Model ini memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menentukan sendiri proyek yang akan dikerjakannya baik dalam hal merumuskan pertanyaan yang akan dijawab, memilih topik yang akan diteliti,

maupun menentukan kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Peran dosen dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, menyediakan bahan dan pengalaman bekerja, mendorong mahasiswa berdiskusi dan memecahkan masalah, dan memastikan mahasiswa tetap bersemangat selama mereka melaksanakan proyek (Ergul & Kargin, 2014).

Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang mengutamakan mahasiswa agar menjalani konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang diharapkan menghasilkan suatu produk dalam kerja proyek yang telah dilakukan (Astawa, dkk., 2015). Adapun langkah-langkah pelaksanaan Project Based Learning adalah sebagai berikut : (1) Penentuan pertanyaan mendasar, (2) Menyusun perencanaan proyek, (3) Menyusun jadwal, (4) Memonitor kemajuan Proyek, (5) Menguji Hasil, (6) Mengevaluasi Pengalaman. Kelemahan pembelajaran berbasis proyek ini memang memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, namun hal tersebut dapat diantisipasi dengan penyusunan jadwal yang cermat agar tidak memerlukan banyak waktu dalam menyelesaikan proyek yang akan diselesaikan.

Peran tenaga pengajar dalam pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai fasilitator, pelatih, penasehat, dan perantara untuk menghasilkan proyek yang optimal sesuai dengan daya imajinasi, kreasi, dan inovasi dari mahasiswa. Pembelajaran berbasis proyek memfokuskan pada permasalahan yang mendorong memerlukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar dapat dipecahkan (Abidindkk, 2020; Rais & Ardhana, 2013). Proyek mendorong mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar sampai pada tingkat yang signifikan. Proyek lebih mengutamakan otonomi, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat rumit, dan tanggung jawab mahasiswa agar proyek yang dijalannya dapat diselesaikan dengan tepat.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa prodi pendidikan Teknik Bangunan yang mengontak mata kuliah konstruksi bangunan TA 2019/2020 sejumlah 25 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, dan angket. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi non partisipatif. Peneliti memilih metode ini karena ingin melihat situasi belajar alami siswa tanpa campur tangan peneliti. Dalam penelitian ini digunakan metode angket untuk memperoleh data pemahaman siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan tugas siswa sebagai tugas akhir. Setelah data terkumpul, dianalisis menggunakan analisis data deskriptif kualitatif.

Hasil dan Pembahasan

1. Proses pembelajaran mata kuliah Konstruksi bangunan yang menggunakan model PjBL

a. Kegiatan Pendahuluan.

Pada kegiatan pendahuluan dosen mengawali dengan melakukan kegiatan apersepsi yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa terhadap materi membuat perangkat pembelajaran. Setelah dilakukan apersepsi, dosen menyampaikan tujuan perkuliahan setiap pertemuan.

b. Kegiatan Inti.

Sesuai dengan sintak model pembelajaran PjBL, dosen mengajukan pertanyaan mendasar kepada mahasiswa untuk membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman belajar yang dilakukan secara mandiri. Mahasiswa diharapkan mampu mendesain perencanaan proyek yang harus

dikerjakan setelah mendengarkan penjelasan tentang cara membuat perangkat pembelajaran, kemudian memberikan kemandirian dan keleluasaan kepada mahasiswa untuk berkreasi.

Langkah berikutnya, dosen dan mahasiswa menentukan jadwal mengumpulkan tugas proyek dengan kesepakatan bersama. Sesuai dengan kesepakatan bersama, sebelum mahasiswa mengumpulkan tugas maka dosen akan memonitor kemajuan proyek yang dikerjakan oleh mahasiswa.

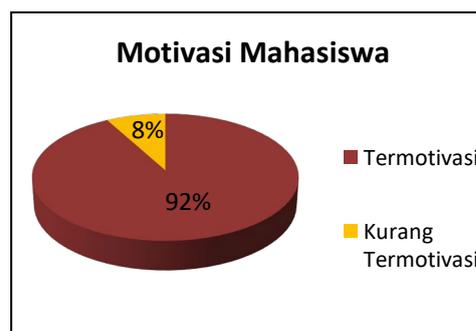
c. Kegiatan Akhir

Dosen dan mahasiswa menyimpulkan kegiatan proses pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya.

2. Respon mahasiswa yang menanyakan persepsi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model Project- Based Learning.

a. Aspek Motivasi Mahasiswa Penerapan model PjBL

Selain kreatif dan inovatif pada penelitian ini mahasiswa mengungkapkan jauh lebih paham tentang pembelajaran konstruksi yang dikerjakan. Hal tersebut diungkapkan mahasiswa pada saat diberi tugas proyek pembelajaran dan dapat diselesaikan tepat waktu. Motivasi mahasiswa tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Motivasi Mahasiswa

Pada gambar di atas terlihat bahwa proses belajar mengajar mata kuliah Konstruksi bangunan yang menggunakan model PjBL 92% mahasiswa merasa sangat suka atau termotivasi dengan pembelajaran yang dilaksanakan. Pada saat mengerjakan tugas, mahasiswa mendapat arahan serta penjelasan lebih dahulu dari dosen tentang apa dan bagaimana membuat perangkat pembelajaran sehingga mereka lebih aktif dalam mengerjakan tugas, lebih berani bertanya dan berpendapat, serta lebih sering konsultasi. Sementara itu, mahasiswa yang merasa suka dengan model PjBL yaitu sekitar 8% disebabkan oleh mereka masih belum sepenuhnya memahami tugas proyek sehingga motivasinya lebih rendah daripada mahasiswa lainnya.

b. Pemahaman mahasiswa terhadap materi

Model PjBL membuat mahasiswa lebih mudah memahami tentang cara membuat perangkat pembelajaran secara detail. Dengan model PjBL membuat mahasiswa kreatif dalam membuat perangkat pembelajaran dan juga terlatih bagaimana mencari solusi dari setiap permasalahan yang menghambat pembuatan perangkat pembelajaran. Seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Pemahaman Materi

Model PjBL, 89% membuat mahasiswa sangat memahami materi

pembelajaran secara detail. Dengan model PjBL membuat mahasiswa kreatif dalam membuat tugas proyek pembelajaran.

Model PjBL membuat mahasiswa menemukan ide-ide baru untuk mengerjakan tugas proyek. Penerapan model PjBL membuat mahasiswa dapat menggali potensi dalam diri sendiri serta kreatif. Waktu belajar mahasiswa juga menjadi lebih berarti dengan penerapan model PjBL. Kemudian, sebanyak 11% mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi dan tugas proyek pembelajaran.

c. Pengalaman Mahasiswa Mengerjakan Proyek

Pengalaman mengerjakan proyek juga sangat disenangi mahasiswa. Mahasiswa menemukan kemudahan dalam mengerjakan tugas proyek pembelajaran dengan model PjBL. Penerapan model PjBL membuat mata kuliah Konstruksi bangunan menjadi lebih menarik. Model PjBL membuat mata kuliah Konstruksi bangunan menjadi lebih bermanfaat sesuai bidangnya. Menurut mahasiswa model PjBL sangat tepat diterapkan pada mata kuliah Konstruksi bangunan. Mahasiswa juga merasa puas dengan hasil nilai mata kuliah Konstruksi bangunan yang menggunakan model pembelajaran PjBL

3. Hasil Tugas Mahasiswa dengan Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran mata kuliah Konstruksi bangunan yang menggunakan model Project Based Learning (PjBL) mempermudah mahasiswa mengerjakan tugas proyeknya. Nilai yang diperoleh mahasiswa untuk materi membuat tugas proyek, dengan rerata 78 lebih besar dari standard nilai kriteria ketuntasan yang ditentukan oleh dosen sebesar 70. Secara

keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tugas mahasiswa dalam membuat perangkat pembelajaran yang menggunakan model PjBL hasilnya memuaskan.

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Project Based learning (PjBL) yang digunakan oleh dosen dalam proses belajar mengajar membuat mahasiswa lebih memahami pembelajaran dan tugas proyek yang harus dikerjakan. Mahasiswa menemukan kemudahan dalam mengerjakan tugas membuat perangkat pembelajaran dengan model PjBL. Penerapan model PjBL membuat mata kuliah Konstruksi bangunan menjadi lebih menarik. Model PjBL membuat mata kuliah Konstruksi bangunan menjadi lebih bermanfaat sesuai bidangnya. Penelitian ini memberikan sebuah implikasi bahwa model Project Based Learning (PjBL) memberikan pengalaman belajar yang detail, rinci, menantang, dan dalam jangka waktu yang lebih panjang dengan target terselesaikannya proyek yang menghasilkan sebuah produk dan karya mahasiswa yang memuaskan.

Daftar Pustaka

- [1] Anggara, S. A. (2017). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Siswa. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 2(2), 186–196.
- [2] Rais, M., & Ardhana, W. (2013). Project-Based Learning vs Pembelajaran dengan Metode Ekspositori dalam Menghasilkan Kemampuan Belajar Teori Percangan Mesin. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran*, 20(1), 33–44.
- [3] Mulhayatiah, D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis proyek Unruk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Mahasiswa. *Edusains*, 6(1), 18-22
- [4] 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
- [5] 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
- [6] Susanti. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Nutrisi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(1), 36-42
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). Pendekatan pembelajaran saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.

Profil Penulis

Adrianus Zega, S.T., M.Psi. Lahir pada 14 Januari 1970. Penulis adalah dosen tetap di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK), IKIP Gunungsitoli, Sumatera Utara. Penulis Lulus S1 pada tahun 1998 pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas HKBP Nomensen. dan Lulus S2 pada tahun 2015 pada Program studi Psikologi, Universitas Medan Area.