

Application of Project Based Learning Methods to Improve Learning Outcomes of Construction Management

Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Manajemen Konstruksi

Djubir Ruslan Eddy Kembuan (*)

Univesitas Negeri Manado

Received: Mei 2020

Revised: Mei 2020

Accepted: Juni 2020

Abstract

The purpose of this study is to improve the learning outcomes of construction management in the psychomotor domain by applying project-based learning methods. The results of construction management learning are knowledge and skills in making project budget plans, project work plans and field plans. The formulation of the problem in this research is how the application of project-based learning methods can improve the learning outcomes of construction management. This study uses a class action research method. The subjects in this study were building engineering education students who contracted construction management courses even semester 2019-2020 semester. The application of the project-based learning model in this study uses the construction project of the Syaloom Karombasan manse building. The evaluation process in this study was carried out in two stages, namely is evaluation of process and evaluation of learning outcomes. The results of this study state that the learnig outcome of construction management learning can be improved by applying project-based learning methods. Improved learning outcomes achieved in the application of project-based learning methods because the learning process created is able to increase learning activities and develop students' creativity so that they work together to optimize the results of construction management learning.

Keywords: project based learning method, learning outcomes, construction management course.

(*) Corresponding Author: djubirkembuan@unima.ac.id

PENDAHULUAN

Manajemen konstruksi adalah ilmu yang mempelajari tentang cara atau metode yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan dalam bentuk bangunan atau infrastruktur dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efektif karena dibatasi degan waktu, melalui tindakan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan (Padoma, 2017). Sementara itu Gladis (2017) berpendapat bahwa manajemen konstruksi merupakan jasa konsultan konstruksi

yang memberikan bantuan pemikiran dan pandangan serta arahnya terhadap suatu proyek. Selanjutnya pembelajaran manajemen konstruksi dalam kurikulum Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Manado merupakan suatu mata kuliah yang mempelajari tentang bagaimana melakukan manajemen konstruksi sehingga mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik-teknik manajemen sebagai alat pengelolaan proyek konstruksi agar mencapai tujuan dan sarannya, serta mahasiswa mampu memahami aspek-aspek pelaksanaan konstruksi proyek di lapangan pekerjaan teknik sipil.

Hasil belajar manajemen konstruksi pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang dicapai oleh para mahasiswa sebatas pada pengetahuan yaitu rata-rata hasil belajar yang dicapai adalah 2,89. Sementara hasil belajar manajemen konstruksi pada bidang keterampilan belum memuaskan. Mahasiswa secara mandiri belum mampu menghasilkan rencana kerja dan rencana lapangan yang layak.

Materi puncak yang membutuhkan kemampuan psikomotorik yang lebih banyak adalah pada materi teknik, metode dan analisa penggunaan sumber daya dalam pelaksanaan konstruksi. Pembelajaran manajemen konstruksi memerlukan media kontekstual untuk membuat para mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran pada ranah psikomotor atau keterampilan. Media pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan kemampuan peserta didik (Hufri dan Amir, 2018). Menghadirkan media kontekstual dalam suatu proses pembelajaran manajemen konstruksi memerlukan biaya besar dan waktu yang banyak. Untuk mensiasati hal tersebut diperlukan suatu metode pembelajaran yang membuat peserta didik mengikuti suatu proses pembelajaran tersebut dengan memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran kontekstual.

Metode pembelajaran berbasis proyek adalah suatu metode yang memanfaatkan kegiatan proyek sebagai inti pembelajaran (Seke dkk, 2018). Metode pembelajaran berbasis proyek mampu menghadirkan media pembelajaran kontekstual sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang nantinya bersinergi pada pencapaian hasil belajar yang optimal. Berdasarkan uraian tersebut diatas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian penerapan metode pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar manajemen konstruksi.

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar manajemen konstruksi pada ranah psikomotor dengan menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek. Hasil belajar manajemen konstruksi adalah pengetahuan dan keterampilan dalam membuat rencana anggaran proyek, rencana kerja proyek dan rencana lapangan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar manajemen konstruksi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan teknik bangunan yang mengontrak mata kuliah manajemen konstruksi semester genap tahun ajaran 2019/2020, yang berjumlah 12 orang. Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini menggunakan proyek pembangunan gedung pastori jemaat Syaloom Karombasan.

Pada tahapan perencanaan penelitian peneliti membuat rencana proses pembelajaran yaitu membagi 12 orang mahasiswa yang mengontrak mata kuliah manajemen konstruksi kedalam 3 kelompok, dan berkoordinasi dengan panitia pembangunan gedung Pastori jemaat Syaloom Karombasan tentang teknis pelaksanaan proses pembelajaran manajemen konstruksi yang merupakan inti dari penelitian ini.

Pada tahapan pelaksanaan, mahasiswa diminta untuk mempelajari rencana anggaran yang telah dibuat oleh tim pembangunan dan selanjutnya menyusun rencana kerja proyek dan rencana lapangan proyek. Pada pembuatan rencana kerja proyek tiga kelompok yang sudah dibagi menjadi tiga bagian mendapat tugas yang berbeda, yaitu kelompok 1 pada bagian tempat parkir dan taman, kelompok 2 pada bagian lantai 1 dan kelompok 3 pada bagian lantai 2.

Proses evaluasi dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil belajar. Evaluasi proses dilakukan menggunakan lembar observasi dan dinilai oleh peneliti yang sekaligus sebagai pengajar. Yang dinilai pada evaluasi proses ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Sementara untuk evaluasi hasil belajar dilakukan dengan menilai hasil pekerjaan mereka dalam menyelesaikan proyek yang diminta dengan memperhatikan indikator penilaian sebagai berikut: 1) Kemampuan menghasilkan ide, 2) kemampuan menghubungkan benda sesuai topik, 3) kemampuan meindaklanjuti tugas dan pekerjaan, 4) kemampuan menyusun bagian alat-alat dan bahan, 5) kemampuan menyelesaikan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah manajemen konstruksi, dilaksanakan berdasarkan pembagian yang diatur sebagaimana dijelaskan pada bagian metode yaitu kelompok 1 pada bagian parkir dan taman, kelompok 2 pada bagian lantai 1 dan kelompok 3 pada bagian lantai 2. Pada penerapan metode pembelajaran berbasis proyek ini, peneliti sekaligus

sebagai fasilitator dan juga merupakan konsultan pembangunan. Penekanan dalam penelitian ini adalah membuat rancangan kerja proyek dan rancangan lapangan serta pengawasan pada sumber daya manusia dalam pelaksanaan proyek untuk memaksimalkan hasil kerja dan meminimalisir pengeluaran anggaran proyek.

Dalam penerapan metode pembelajaran berbasis proyek ini, pada awalnya para mahasiswa mengalami kesulitan karena mereka takut melakukan kesalahan yang dapat merugikan pengembang. Namun peneliti mengarahkan dan memberikan motivasi serta menjelaskan poin-poin penting yang harus diperhatikan seperti menjaga kualitas pekerjaan dan cara mengatur sumber daya dalam hal ini tenaga kerja untuk membuat pekerjaan berkualitas namun mengeluarkan biaya yang minim. Selanjutnya peneliti meminta mereka untuk masing-masing kelompok berdiskusi dalam menyusun rencana kerja berdasarkan masing-masing kreativitas dari kelompok tersebut. Hasil kerja dari masing-masing kelompok disajikan oleh kelompok di depan ketiga kelompok untuk dibahas bersama. Pada proses diskusi para mahasiswa memberikan sanggahan dan tambahan pendapat pada kelompok penyaji berdasarkan pengalaman yang ditemui kelompok masing-masing.

Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran manajemen konstruksi memberikan pengalaman bagi setiap mahasiswa dan menumbuhkan keberanian serta memupuk kreativitas lewat media pembelajaran kontekstual yang dihadirkan yaitu proyek pembangunan gedung pastori jemaat Syaloom Karombasan. Hal ini tercipta karena tidak terlepas dari peran fasilitator sebagai pengajar yang mampu membuat suasana proses pembelajaran hidup, dan mampu mengarahkan para mahasiswa sehingga memiliki motivasi dan keberanian dalam bertindak mengeluarkan serta mengembangkan kreativitasnya. Tantangan serta resiko yang sengaja dihadirkan dalam pembelajaran berbasis proyek ini cukup membangunkan nyali dari para mahasiswa sehingga mereka benar-benar tekun dalam melaksanakan tugasnya dengan memperhatikan resiko kerugian yang akan timbul akibat kesalahan yang dilakukannya.

Tabel 1. Hasil Belajar Manajemen Konstruksi

No Responden	1	2	3	4	5	Jumlah	Rata-rata
1	3.7	3.4	3.8	3.5	3.3	17.7	3.54
2	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	18.1	3.62
3	3.6	3.5	3.8	3.6	3.4	17.9	3.58
4	3.7	3.4	3.8	3.5	3.3	17.7	3.54
5	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	18.1	3.62
6	3.6	3.5	3.8	3.6	3.4	17.9	3.58
7	3.7	3.4	3.8	3.5	3.3	17.7	3.54
8	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	18.1	3.62
9	3.6	3.5	3.8	3.6	3.4	17.9	3.58
10	3.7	3.4	3.8	3.5	3.3	17.7	3.54
11	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	18.1	3.62
12	3.6	3.5	3.8	3.6	3.4	17.9	3.58
Jumlah	43.60	42.40	45.20	42.80	40.80	214.80	42.96
Rerata	3.63	3.53	3.77	3.57	3.40	17.90	3.58

Evaluasi hasil belajar diperoleh melalui penilaian hasil pekerjaan mahasiswa dalam membuat rencana kerja dan rencana lapangan serta pengawasan. Hasil belajar yang diperoleh para mahasiswa dalam kelompok disajikan dalam tabel 1.

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar ada pada angka 3,58. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang diperoleh pada penelitian ini dibandingkan dengan hasil belajar yang diperoleh pada tahun sebelumnya yaitu pembelajaran yang belum menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek. Hasil observasi pada bidang psikomotor atau keterampilan adalah mahasiswa mampu membuat rencana kerja dan rencana lapangan serta melakukan pengawasan.

Temuan dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah manajemen konstruksi ini mampu meningkatkan hasil belajar manajemen konstruksi melalui proyek pembangunan gedung pastori jemaat Syaloom Karombasan yang dengan sendirinya membuat para mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim dan mengeluarkan ide-ide serta kreativitasnya dalam membuat rencana kerja dan rencana lapangan serta melakukan pengawasan dengan memperhatikan dan mempertimbangkan resiko yang akan diambil berdasarkan satu komitmen yaitu menghasilkan pekerjaan yang berkualitas sesuai dengan keinginan pemilik namun dengan biaya pembangunan yang minim.

Pembahasan

Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah manajemen konstruksi ini membuat suasana pembelajaran aktif. Para mahasiswa termotivasi dan mampu menghasilkan karya rencana kerja dan rencana lapangan yang disebabkan media pembelajaran kontekstual yang dihadirkan yaitu proyek pembangunan gedung pastori Jemaat Syalom Karombasan. Melalui penerapan metode pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah ini dengan memanfaatkan proyek pembangunan gedung pastori jemaat Syaloom Karomabsan membuat aktivitas mahasiswa menjadi aktif seperti temuan penelitian Rodliyatin, dkk (2017) yang juga membuktikan bahwa aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek sangat tinggi.

Aktivitas peserta didik yang sangat tinggi dalam proses pembelajaran ini merangsang tumbuhnya kreativitas pada diri setiap peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek ini. Temuan penelitian ini senada dengan temuan penelitian Seke dkk, (2018) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas peserta didik sekaligus meningkatkan hasil belajarnya.

Melalui proyek yang dihadirkan, para peserta didik diperhadapkan dengan sebuah keharusan untuk menuntaskan proyek tersebut. Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek ini juga menuai hasil yang optimal disebabkan oleh hasil kerja fasilitator dalam hal ini adalah peneliti yang mampu memberikan arahan pada peserta didik sehingga benar-benar memahami langkah-langkah yang perlu dilalui dalam mengerjakan tugas mereka yang berhubungan dengan penyelesaian proyek. Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek yang maksimal ini mampu menumbuhkan kreativitas peserta didik sehingga merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan memberikan hasil belajar yang maksimal. Temuan penelitian ini senada dengan temuan penelitian Ramadhani (2015) yang menyatakan bahwa terdapat interaksi anatara metode pembelajaran berbasis proyek dan kreativitas ilmiah dalam mempengaruhi keterampilan berpikir tingkat tinggi.

KESIMPULAN

Hasil belajar manajemen konstruksi pada ranah psikomotor dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek. Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek membuat aktivitas peserta didik sangat tinggi dan merangsang berkembangnya kreativitas dari setiap peserta didik yang membuat mereka berpikir tingkat tinggi dan mampu megkonstruksi pengetahuan dari pengalaman belajar yang diperoleh pada proses pembelajaran dan hasil belajar tersebut bertahan cukup lama dalam memori otak setiap peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Gladys, U. O. (2017). *Perencanaan Manajemen Konstruksi Dan Metode Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Poigar Satu Di Minahasa Selatan*. Politeknik Negeri Manado: Doctoral Dissertation.
- Hufri, H., & Amir, H. (2018). *Peningkatan Kompetensi Guru-Guru SMP Solok Selatan Melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kontekstual Dengan Pendekatan Sainifik*. *Pelita Eksakta*, 1(1), 37-42.
- Padoma, M. (2017). *Perencanaan Manajemen Konstruksi Pada Proyek Hotel Dan Restoran Dego-Dego Manado*. Politeknik Negeri Manado: Doctoral Dissertation.
- Ramadhani, I. (2015). *Efek Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Strategi Think Talk Write Dan Kreativitas Ilmiah Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Siswa SMA Negeri I Babalan*. UNIMED: Doctoral Dissertation.
- Rodliyatin, S., Subiki, S., & Harijanto, A. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekitar Terhadap Hasil Dan Aktivitas Belajar Fisika Siswa (Studi Pada Materi Fluida Di SMK Negeri 2 Jember)*. *JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA*, 5(4), 404-411.
- Seke, F. R., Sumilat, J. M., Kembuan, D. R., Kewas, J. C., Muchtar, H., & Ibrahim, N. (2018). *Project-Based Learning in Programmable Logic Controller*. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 306, No. 1, p.012042) IOP Publishing LTd.