

EVALUASI PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM MATA KULIAH PENGENALAN PEMROGRAMAN: STUDI KASUS

Ihsan Maulana¹, Muhammad Arba Adnandi², Sutajaya³, Fitri Andriani⁴, Haliem Sunata⁵

Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Yatsi Madani

ihsanmaulana@uym.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran pemrograman merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan tinggi di era digital. Metode pembelajaran yang efektif menjadi krusial dalam memastikan mahasiswa memiliki pemahaman yang mendalam dan keterampilan praktis yang memadai. Salah satu metode yang telah menarik perhatian adalah metode pembelajaran berbasis proyek, yang menekankan pada pembelajaran melalui pengalaman praktis dalam menyelesaikan proyek-proyek pemrograman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di lingkungan Universitas Yatsi Madani. Studi kasus dilakukan untuk mengamati implementasi metode ini dan dampaknya terhadap hasil belajar mahasiswa serta pengalaman belajar mereka. Pendekatan penelitian kualitatif digunakan dengan mengumpulkan data melalui observasi kelas, wawancara dengan dosen, dan angket mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep pemrograman dan pengembangan keterampilan praktis mahasiswa. Mahasiswa menunjukkan tingkat motivasi yang tinggi dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, mahasiswa juga mengalami peningkatan dalam kemampuan berkolaborasi dan pemecahan masalah melalui kerja tim dalam proyek-proyek pemrograman. Beberapa tantangan juga diidentifikasi, termasuk pengelolaan waktu yang efektif dalam menyelesaikan proyek, kesulitan teknis yang mungkin muncul, dan tantangan dalam menilai kinerja mahasiswa secara menyeluruh dalam konteks proyek. Penelitian ini juga mencatat bahwa peran dosen dalam mendukung dan memandu mahasiswa dalam implementasi metode pembelajaran ini sangat penting untuk kesuksesan pembelajaran. Kesimpulannya, metode pembelajaran berbasis proyek menawarkan pendekatan yang inovatif dan efektif dalam pengajaran mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani. Namun, diperlukan upaya terus-menerus dalam mengatasi tantangan yang muncul serta pengembangan pedagogi yang lebih lanjut untuk memaksimalkan potensi pembelajaran dengan metode ini.

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Pengenalan Pemrograman, Mahasiswa, Evaluasi Pembelajaran, Universitas Yatsi Madani.

ABSTRACT

Programming education is an integral part of higher education curricula in the current digital era. Effective teaching methods are crucial in ensuring students have a deep understanding and adequate practical skills in this field. One method that has garnered attention is project-based learning, which emphasizes learning through practical experience in completing programming projects. This study aims to evaluate the use of project-based learning methods in the introductory programming course at Universitas Yatsi Madani. A case study was conducted to observe the implementation of this method and its impact on student learning outcomes and experiences. A qualitative research approach was employed, gathering data through classroom observations, interviews with instructors, and student surveys. The results indicate that project-based learning contributes positively to students' understanding of programming concepts and the development of practical skills. Students demonstrate high levels of motivation and active engagement in the learning process, alongside increased confidence in completing programming tasks. Additionally, students also experience improvements in collaboration and problem-solving abilities through teamwork on programming projects. However, several challenges were identified, including effective time management in project completion, technical difficulties that may arise, and

challenges in assessing students' performance comprehensively within the project context. This study also notes that the role of instructors in supporting and guiding students in the implementation of this learning method is crucial to its success. In conclusion, project-based learning offers an innovative and effective approach to teaching introductory programming courses at Universitas Yatsi Madani. However, continuous efforts are needed to address emerging challenges and further develop pedagogy to maximize the learning potential with this method.

Key word: Project-Based Learning, Introduction to Programming, Students, Learning Evaluation, Universitas Yatsi Madani.

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi di era digital saat ini menuntut adanya penyesuaian dalam metode pengajaran, khususnya dalam mata pelajaran teknis seperti pemrograman komputer. Pengenalan pemrograman menjadi esensial dalam mempersiapkan mahasiswa untuk memasuki industri teknologi informasi yang berkembang pesat. Dalam konteks ini, penting bagi lembaga pendidikan tinggi untuk memperkenalkan metode pembelajaran yang efektif guna memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memahami konsep-konsep dasar pemrograman, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menarik perhatian dalam beberapa tahun terakhir adalah metode pembelajaran berbasis proyek. Metode ini menekankan pada pembelajaran melalui pengalaman praktis dalam menyelesaikan proyek-proyek yang relevan dengan bidang studi. Dalam konteks pengajaran pemrograman, metode ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar sambil melakukan, memperdalam pemahaman konsep-konsep pemrograman melalui implementasi dalam proyek-proyek nyata.

Universitas Yatsi Madani, sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi yang berkembang pesat di Indonesia, juga menghadapi tuntutan untuk terus meningkatkan kualitas pengajaran dalam mata pelajaran teknis, termasuk pengenalan pemrograman. Dalam upaya untuk memenuhi tantangan ini, penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dijadikan sebagai salah satu strategi untuk memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dan meningkatkan hasil pembelajaran mereka dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman. Namun demikian, keefektifan metode pembelajaran berbasis proyek ini dalam konteks spesifik Universitas Yatsi Madani masih perlu dievaluasi secara menyeluruh. Kajian empiris yang mendalam diperlukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan metode ini terhadap pemahaman, keterampilan, dan motivasi belajar mahasiswa dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di lingkungan Universitas Yatsi Madani. Dengan melakukan studi kasus yang teliti dan mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas metode pembelajaran ini dan implikasinya terhadap pengajaran pemrograman di Universitas Yatsi Madani serta lembaga pendidikan tinggi lainnya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan kurikulum dan pedagogi dalam konteks pendidikan teknis di Indonesia, sekaligus memberikan kontribusi kepada literatur akademik dalam bidang pendidikan teknis dan pengajaran pemrograman.

Dengan memperdalam pemahaman tentang efektivitas metode pembelajaran berbasis proyek dalam konteks mata pelajaran pengenalan pemrograman, penelitian ini diharapkan

dapat membantu meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di Universitas Yatsi Madani serta memberikan panduan bagi lembaga pendidikan tinggi lainnya dalam upaya meningkatkan pengajaran pemrograman dan teknis komputer.

METODE

Untuk mengevaluasi penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani, pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus dipilih. Pendekatan ini memberikan kesempatan untuk memahami secara mendalam bagaimana metode ini diimplementasikan dalam konteks spesifik tersebut.

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari dosen yang mengajar mata pelajaran pengenalan pemrograman serta mahasiswa yang mengikuti mata pelajaran tersebut di Universitas Yatsi Madani. Partisipan dipilih berdasarkan tingkat keaktifan mereka dalam proses pembelajaran. Data dikumpulkan melalui beberapa metode. Pertama, observasi langsung dilakukan selama sesi pembelajaran untuk mengamati cara dosen menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek dan respons mahasiswa terhadap metode tersebut. Selanjutnya, wawancara semi-struktur dilakukan dengan dosen untuk mendapatkan wawasan lebih dalam tentang pengalaman mereka dalam mengajar dengan metode ini. Beberapa mahasiswa juga diwawancarai untuk mengevaluasi persepsi dan pengalaman mereka terhadap pembelajaran dengan metode berbasis proyek. Terakhir, angket disebarakan kepada seluruh mahasiswa yang mengikuti mata pelajaran tersebut untuk mengevaluasi tingkat kepuasan mereka terhadap metode pembelajaran tersebut dan untuk mengumpulkan umpan balik tentang kelebihan dan kekurangan metode ini.

Data yang dikumpulkan dari observasi, wawancara, dan angket akan dianalisis secara kualitatif. Analisis ini akan melibatkan pengkodean dan kategorisasi temuan, identifikasi pola dan tema yang muncul, serta penyusunan narasi yang menggambarkan hasil penelitian secara komprehensif. Untuk memastikan validitas data, pendekatan triangulasi data akan digunakan, yaitu dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber data. Sementara itu, untuk memastikan reliabilitas, upaya akan dilakukan untuk meminimalkan bias penelitian dan memastikan konsistensi dalam pengumpulan dan analisis data.

Prinsip-prinsip etika penelitian juga akan dipertimbangkan dengan memastikan konfidensialitas data dan mendapatkan izin serta persetujuan dari semua partisipan penelitian sebelum pengumpulan data dilakukan. Melalui metode ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang efektivitas metode pembelajaran berbasis proyek dalam konteks mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani serta memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan kurikulum dan pedagogi dalam konteks pendidikan teknis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1: Respons Terhadap Metode Pembelajaran Berbasis Proyek

| Pertanyaan | Sangat Setuju (%) | Setuju (%) | Tidak Setuju (%) | Sangat Tidak Setuju (%) |
|---|-------------------|------------|------------------|-------------------------|
| Metode ini membuat saya lebih terlibat dalam pembelajaran | 45 | 35 | 15 | 5 |

| | | | | |
|---|----|----|----|---|
| Saya merasa metode ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna | 40 | 45 | 10 | 5 |
| Metode ini membantu saya memahami konsep-konsep pemrograman dengan lebih baik | 50 | 30 | 15 | 5 |

Dari hasil survei yang dilakukan terhadap 50 mahasiswa sebagai sampel penelitian, terlihat bahwa sebagian besar responden memberikan respons positif terhadap penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani. Lebih dari 80% responden menyatakan bahwa mereka merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran setelah menerapkan metode ini. Sebanyak 85% responden juga merasa bahwa metode ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi mereka. Selain itu, sebagian besar responden (80%) juga menganggap bahwa metode pembelajaran berbasis proyek membantu mereka memahami konsep-konsep pemrograman dengan lebih baik.

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa persentase mahasiswa yang "Sangat Setuju" dan "Setuju" cukup tinggi untuk setiap pertanyaan, menunjukkan penerimaan yang baik terhadap metode pembelajaran tersebut. Ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek dapat memotivasi mahasiswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman yang lebih bermakna dalam memahami materi pemrograman.

Dengan demikian, hasil survei menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani.

SIMPULAN

Penelitian ini mengevaluasi penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani. Dari hasil penelitian, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang penting:

Respons Positif Mahasiswa: Mayoritas mahasiswa memberikan respons positif terhadap penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek. Mereka merasa lebih terlibat dalam pembelajaran dan menganggap metode ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek dapat merangsang motivasi belajar dan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan: Observasi terhadap kinerja mahasiswa menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep pemrograman dan pengembangan keterampilan praktis. Mahasiswa terlihat lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugas pemrograman dan mampu bekerja sama dalam tim dengan lebih efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam pemrograman.

Tantangan dan Kendala: Meskipun demikian, beberapa tantangan juga diidentifikasi selama proses penelitian. Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengelola waktu untuk menyelesaikan proyek, sementara yang lain menghadapi kendala teknis yang memengaruhi kemajuan mereka dalam pembelajaran. Selain itu, beberapa dosen juga melaporkan tantangan dalam menilai kinerja mahasiswa secara adil dan menyeluruh dalam konteks proyek. Tantangan ini menunjukkan bahwa implementasi metode pembelajaran berbasis proyek memerlukan dukungan dan penyesuaian yang cermat dari pihak pengajar.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran pengenalan pemrograman di Universitas Yatsi Madani. Namun, perlu adanya upaya lanjutan untuk mengatasi tantangan yang muncul dan memaksimalkan potensi pembelajaran dengan metode ini. Dengan terus mengembangkan dan mengoptimalkan implementasi metode pembelajaran berbasis proyek, diharapkan kualitas pendidikan teknis di Universitas Yatsi Madani dan lembaga pendidikan tinggi lainnya dapat terus meningkat, sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi dan industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. S., & Nafiah, Y. (2019). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) dalam Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman pada Mahasiswa Informatika. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 7(1), 47–55. <https://doi.org/10.33480/jpis.v7i1.255>
- Alfeno, S., Sudarto, F., & Maulana, I. 2016. Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Model Penunjang Keputusan Penerimaan Mahasiswa Program Studi Ground Handling Airlines pada Universitas Muhammadiyah Tangerang.
- Diani, R., & Ramdhani, M. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(10), 1360–1366. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i10.11295>
- Fitri, A., & Afdal, M. (2018). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemrograman Dasar Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 1–6. <http://dx.doi.org/10.21111/jpti.v2i1.2176>
- Setiawan, W., & Sunarto. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Mata Pelajaran Pemrograman Komputer di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/jptk.v21i1.20842>
- Winarko, A. (2020). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemrograman Web pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 47–52. <https://doi.org/10.17529/jpppteknik.v3i1.18354>