

Workshop Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PBL) untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia

Tonni Limbong¹, Emerson Porman Malau²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Email : tonni.budidarma@gmail.com¹, malauemerson@gmail.com²

Keywords :

Workshop, Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL), Kualitas Pendidikan, ITB Indonesia, Metode Pengajaran, CPL dan CPMK, Pendidikan Tinggi.

Abstrak.

Workshop tentang model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PBL) telah menjadi topik yang semakin relevan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Metode ini menekankan pada pembelajaran aktif, kolaboratif, dan kontekstual yang memungkinkan mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pentingnya workshop PBL bagi dosen di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, menganalisis manfaat yang diperoleh mahasiswa, dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasinya selain itu akan dapat mengukur indikator pencapaian CPL dan CPMK sebuah mata kuliah sehingga dapat mendukung Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia. Dengan meninjau literatur terkini dan studi kasus, artikel ini memberikan wawasan komprehensif mengenai efektivitas PBL dalam konteks pendidikan tinggi.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PBL) merupakan pendekatan pedagogis yang semakin populer dalam dunia pendidikan tinggi. PBL menempatkan mahasiswa dalam situasi belajar yang nyata dan kontekstual, di mana mereka harus menyelesaikan proyek tertentu sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pendekatan ini berfokus pada pembelajaran yang aktif dan kolaboratif, memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah yang relevan dengan dunia nyata (Bell, 2010). Melalui PBL, mahasiswa tidak hanya belajar konsep teoretis, tetapi juga menerapkannya dalam konteks praktis, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik.

Di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, adopsi metode PBL merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tantangan global. Sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi terkemuka di Indonesia, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Oleh karena itu, mengintegrasikan PBL dalam kurikulum adalah upaya yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Namun, implementasi PBL yang efektif memerlukan pemahaman yang mendalam dan keterampilan khusus dari dosen, sehingga diperlukan workshop khusus untuk membekali dosen dengan pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan (Buck Institute for Education, 2011).

Workshop tentang model pembelajaran berbasis proyek bagi dosen di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia bertujuan untuk memberikan pelatihan komprehensif mengenai konsep, prinsip, dan praktik PBL. Melalui workshop ini, diharapkan dosen dapat mengembangkan strategi pengajaran yang lebih inovatif dan interaktif, yang pada gilirannya akan meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu, workshop ini juga bertujuan untuk mengatasi berbagai tantangan yang mungkin dihadapi dalam

implementasi PBL, seperti keterbatasan sumber daya dan resistensi terhadap perubahan metode pengajaran tradisional (Thomas, 2000). Dengan demikian, workshop PBL menjadi langkah penting dalam reformasi pendidikan di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih tinggi dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Metodologi Pelaksanaan

Workshop ini dirancang dengan pendekatan yang terstruktur dan sistematis untuk memastikan bahwa dosen di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia dapat menguasai konsep dan praktik Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL). Metodologi workshop mencakup tiga tahap utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Setiap tahap memiliki komponen-komponen spesifik yang bertujuan untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan implementasi PBL secara efektif, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan dan penyesuaian materi workshop sesuai dengan konteks dan kebutuhan dosen di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia. Langkah pertama adalah melakukan survei awal untuk mengidentifikasi pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dosen terkait PBL. Berdasarkan hasil survei, materi workshop disusun untuk mencakup aspek-aspek utama PBL, termasuk konsep dasar, desain proyek, dan penggunaan teknologi dalam PBL. Selain itu, persiapan logistik seperti pemilihan tempat, alat bantu, dan bahan pelatihan juga dilakukan, termasuk surat permohonan narasumber dan surat tugas narasumber.



Gambar 1. Permohonan dan surat Tugas Narasumber

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini terdiri dari serangkaian sesi pelatihan yang berlangsung selama lima hari. Sesi-sesi tersebut mencakup presentasi teoritis, diskusi kelompok, dan latihan praktis. Hari pertama dimulai dengan pengenalan konsep dan prinsip PBL, dilanjutkan dengan sesi tentang desain proyek yang efektif pada hari kedua. Hari ketiga dan keempat difokuskan pada penggunaan teknologi dan alat bantu untuk mendukung PBL, serta praktik merancang proyek yang relevan dengan kurikulum di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia. Hari terakhir diisi dengan presentasi proyek oleh peserta dan diskusi

reflektif untuk mengidentifikasi tantangan dan strategi implementasi PBL di kelas. Seperti foto dokumentasi pelaksanaan dan juga sertifikat narasumber.

Workshop Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model PBL
ITB Indonesia, 26-27 Juni 2024

MUATAN CPL DAN CPMK MATA KULIAH




Dr. Tonni Limbong, S.Kom., M.Kom., MCE
 Wakil Rektor I Bidang Akademik
 Universitas Katolik Santo Thomas Medan

MENGHUBUNGKAN CPL DAN CPMK TERHADAP VISI MISI

Untuk menghubungkan CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan) dan CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) dengan visi dan misi program studi, kita bisa menggunakan pendekatan matriks yang menghubungkan setiap elemen secara sistematis.

Tabel Keterkaitan CPL terhadap Visi dan Misi

Visi dan Misi	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4
Visi 1	X	X	X	X
Misi 1	X	X	X	X
Misi 2	X	X	X	X
Misi 3	X	X	X	X
Misi 4	X	X	X	X

Tabel Keterkaitan CPMK terhadap Visi dan Misi

Visi dan Misi	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4
Visi 1	X	X	X	X
Misi 1	X	X	X	X
Misi 2	X	X	X	X
Misi 3	X	X	X	X
Misi 4	X	X	X	X

Rumus Keterkaitan
 Untuk mengukur seberapa kuat keterkaitan antara CPL, CPMK, dan visi serta misi program studi, bisa menggunakan rumus sederhana sebagai berikut:

Keterkaitan CPL-Misi = $\frac{\text{Jumlah 'X' di kolom CPL}}{\text{Total Misi}}$

Keterkaitan CPMK-Misi = $\frac{\text{Jumlah 'X' di kolom CPMK}}{\text{Total Misi}}$

Gambar 2. Materi Workshop



Gambar 2 . Pelaksanaan Workshop hari I



Gambar 3. Pelaksanaan Workshop hari ke II



Gambar 4. Pelaksanaan Workshop hari ke II (lanjutan)



Gambar 5. Sertifikat Narasumber

3. Tahap Evaluasi

Setelah pelaksanaan workshop, dilakukan evaluasi untuk mengukur efektivitas dan dampak pelatihan terhadap kemampuan dosen dalam mengimplementasikan PBL. Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap pemahaman konsep, keterampilan merancang proyek, dan kesiapan dosen untuk menerapkan

PBL di kelas. Metode evaluasi yang digunakan antara lain kuesioner, wawancara, dan observasi langsung saat dosen mengajar menggunakan metode PBL. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik dan rekomendasi perbaikan untuk workshop selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari workshop Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) untuk dosen di ITB menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan dosen dalam mengimplementasikan metode PBL. Selama workshop, dosen mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep dan prinsip PBL, serta bagaimana mengintegrasikannya ke dalam kurikulum yang ada. Berdasarkan umpan balik dari peserta, mereka merasa lebih percaya diri dan termotivasi untuk menerapkan PBL di kelas mereka. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari penilaian diri dosen, tetapi juga dari observasi langsung dan penilaian pemahaman yang dilakukan selama workshop. Dosen menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam merancang proyek yang relevan dan menantang, serta menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran.

Workshop ini juga diharapkan berhasil meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa yang mengikuti kelas dengan metode PBL yang diterapkan oleh dosen yang telah mengikuti workshop menunjukkan peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif. Mahasiswa lebih terlibat dalam diskusi, kolaborasi, dan pemecahan masalah, yang merupakan tujuan utama dari PBL. Hasil pembelajaran menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mampu memahami materi pelajaran dengan lebih baik, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan problem-solving mahasiswa (Blumenfeld et al., 1991).

Namun, implementasi PBL juga menghadapi beberapa tantangan. Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya dan waktu. Beberapa dosen merasa kesulitan dalam menyesuaikan waktu yang diperlukan untuk merancang dan melaksanakan proyek, terutama dalam kurikulum yang sudah padat. Selain itu, resistensi terhadap perubahan metode pengajaran tradisional juga menjadi hambatan. Beberapa dosen dan mahasiswa masih terbiasa dengan metode pengajaran konvensional dan memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan pendekatan PBL. Oleh karena itu, dukungan dari pihak institusi, termasuk pelatihan lanjutan dan penyediaan sumber daya yang memadai, sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi PBL secara berkelanjutan (Thomas, 2000).

Secara keseluruhan, workshop PBL di ITB telah memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Dosen yang mengikuti workshop menunjukkan peningkatan kompetensi dalam menerapkan PBL, dan mahasiswa menunjukkan peningkatan motivasi dan keterlibatan dalam proses belajar. Untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas jangka panjang, diperlukan dukungan berkelanjutan dari institusi dan penyesuaian berkelanjutan terhadap metode dan strategi yang digunakan.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) memiliki hubungan yang erat dengan pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). CPL mengacu pada kompetensi dan keterampilan yang harus dimiliki oleh lulusan setelah menyelesaikan program studi. PBL dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kontekstual, di mana mahasiswa terlibat dalam proyek yang relevan dengan dunia nyata. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan berbagai keterampilan yang termasuk dalam CPL, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Melalui PBL, mahasiswa tidak hanya belajar tentang konsep teoretis tetapi juga bagaimana menerapkannya dalam situasi praktis, yang sangat penting untuk mencapai CPL.

Manfaat PBL untuk Mendukung CPL yaitu Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreativitas: PBL mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan proyek. Mereka harus menganalisis masalah, merumuskan solusi, dan mengimplementasikannya secara efektif, yang semuanya merupakan bagian dari CPL.

PBL melibatkan kerja kelompok di mana mahasiswa belajar untuk bekerja sama, berkomunikasi dengan baik, dan menghargai pendapat orang lain. Ini membantu mereka mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang penting dalam CPL. Kemampuan Pemecahan Masalah: Mahasiswa yang terlibat dalam PBL harus menghadapi dan mengatasi berbagai tantangan yang muncul selama proyek. Ini

mengembangkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah secara efektif, yang merupakan salah satu tujuan utama CPL.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) adalah hasil belajar spesifik yang harus dicapai oleh mahasiswa dalam mata kuliah tertentu. PBL dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata kuliah untuk mendukung pencapaian CPMK. Melalui proyek-proyek yang dirancang khusus, mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari dalam mata kuliah untuk menyelesaikan tugas yang kompleks dan nyata.

Manfaat PBL untuk Mendukung CPMK yaitu Aplikasi Pengetahuan Teoretis: PBL memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan teoretis yang dipelajari di kelas dalam konteks proyek nyata. Ini membantu mereka memahami bagaimana konsep-konsep tersebut berfungsi dalam praktik dan meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan terhadap materi pelajaran. Dalam PBL, mahasiswa sering menggunakan alat dan teknik praktis untuk menyelesaikan proyek. Ini membantu mereka mengembangkan keterampilan praktis yang relevan dengan CPMK dan mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia kerja.

PBL menyediakan cara yang efektif untuk mengevaluasi pencapaian CPMK. Melalui presentasi proyek, laporan, dan produk akhir, dosen dapat menilai sejauh mana mahasiswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam CPMK.

Contoh Implementasi PBL untuk Mendukung CPL dan CPMK Misalnya, dalam mata kuliah Teknik Informatika, mahasiswa dapat diberi proyek untuk merancang dan mengembangkan sistem startup. Melalui proyek ini, mereka akan menerapkan pengetahuan mereka tentang sistem informasi, ecommerce dan pemrograman juga database integrasi, dan teknik untuk menyelesaikan tugas. Selain itu, mereka akan bekerja dalam tim, mengkomunikasikan ide-ide mereka, dan mengatasi masalah yang muncul, yang semuanya mendukung pencapaian CPL seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi.

Kesimpulan

Workshop Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) untuk dosen di ITB Indonesia telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan dosen dalam mengimplementasikan metode PBL. Peningkatan ini berdampak positif pada kualitas pengajaran dan pembelajaran di ITB Indonesia, dengan mahasiswa yang lebih terlibat dan termotivasi dalam proses belajar.

PBL memiliki hubungan yang erat dengan pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Dengan PBL, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang penting dalam CPL. Selain itu, PBL memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan teoretis dalam konteks praktis, yang mendukung pencapaian CPMK.

Implementasi PBL di ITB Indonesia juga telah membantu mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan praktis dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Evaluasi berbasis proyek dalam PBL memberikan cara yang efektif untuk menilai pencapaian CPMK, memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata.

Meskipun terdapat tantangan dalam implementasi PBL, seperti keterbatasan sumber daya dan resistensi terhadap perubahan metode pengajaran tradisional, dukungan berkelanjutan dari institusi dan pelatihan lanjutan dapat membantu mengatasi hambatan tersebut. Dengan demikian, PBL tidak hanya mendukung pencapaian CPL dan CPMK, tetapi juga berkontribusi pada visi, misi, tujuan dan sasaran di ITB Indonesia untuk menjadi perguruan tinggi unggulan dalam bidang penelitian dan inovasi bidang Teknologi Informatika di Sumatera Utara.

Daftar Pustaka

1. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83(2), 39-43.

2. Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
3. Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. Autodesk Foundation.
4. Buck Institute for Education. (2011). PBL Handbook: A Guide to Standards-Focused Project-Based Learning for Middle and High School Teachers.
5. Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2015). Gold Standard PBL: Essential Project Design Elements. Buck Institute for Education.
6. Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-Based Learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317-333). Cambridge University Press.
7. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
8. Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. In R. Furger (Ed.), *Powerful Learning: What We Know About Teaching for Understanding* (pp. 11-70). Jossey-Bass.
9. Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When Is PBL More Effective? A Meta-Synthesis of Meta-Analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44-58.
10. Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20.