

# ***Pelaksanaan Workshop Project-Based Learning “PBL: Integrating ‘knowing and doing’ approach and application example in industrial engineering science”***

Yanto

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Jalan Raya Cisauk-Lapan No. 10, Sampora, Cisauk, Tangerang, Banten 15345

---

## Article Info

## Abstract

---

### Article history:

Received  
29 September 2024

Accepted  
08 November 2024

---

Keywords:  
*Workshop, Project-  
Based Learning,  
application*

*This article aims to present engineering practice activities as facilitator in the workshop related to project-based learning method. The workshop was held online via zoom on 06 July 2024. The material presented was entitled “PBL: Integrating “knowing and doing’ approach and application example in industrial engineering science”. The participants consisted of lecture, teacher, practitioners from various area in Indonesia. Through this workshop, we hoped that participants would understand the project-based learning and how to apply in the learning activity.*

---

## Info Artikel

## Abstrak

---

### Histori Artikel:

Diterima:  
29 September 2024

Disetujui:  
08 November 2024

---

Kata Kunci:  
*Pelatihan,  
Pembelajaran Berbasis  
Proyek, penerapan*

Artikel ini bertujuan untuk menyajikan salah satu kegiatan praktik keinsinyuran sebagai fasilitator *workshop* mengenai metode pembelajaran berbasis proyek. *Workshop* ini dilaksanakan secara daring pada 06 Juli 2021. Materi yang disampaikan berjudul “PBL: Integrating ‘knowing and doing’ approach and application example in industrial engineering science”. Peserta workshop berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Melalui workshop ini, diharapkan peserta memahami tentang *project-based learning* dan bagaimana menerapkannya dalam kegiatan belajar mengajar.

---

## 1. PENDAHULUAN

Di perguruan tinggi, seorang dosen harus dapat menerapkan berbagai metode pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, keterampilan dan pemahaman mahasiswa. Metode sendiri berarti cara atau jalan, yang berasal dari Bahasa Yunani *Methodos*. Metode pembelajaran ini harus bervariasi sesuai dengan sumber daya, teknologi dan tujuan yang ingin dicapai.

Salah satu metode pembelajaran yang menarik dan dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning* atau PBL). *Project-based learning* (PBL) merupakan metode pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Kemendikbud, 2014). Dengan *Project-based learning*, mahasiswa belajar melalui proyek yang dilaksanakan. Terdapat tiga karakteristik dari PBL ini yaitu *teaching through the project, connecting the project with the real world* dan *promoting students’ autonomy* (Edulearn2change, 2021).

---

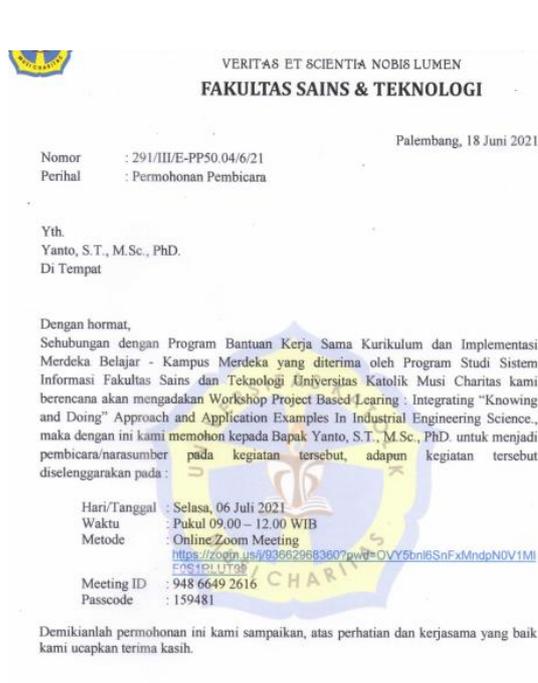
\*Corresponding author. Yanto  
Email address: [yanto@atmajaya.ac.id](mailto:yanto@atmajaya.ac.id)

Saat ini, penerapan PBL merupakan salah satu dari 8 IKU yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 754/P/2020. Metode ini menjadi menarik seiring dengan upaya pemerintah menciptakan generasi unggul dan kompeten, salah satunya melalui program MBKM. Workshop ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai *project-based learning* bagi peserta serta bagaimana menerapkannya dalam kegiatan belajar mengajar.

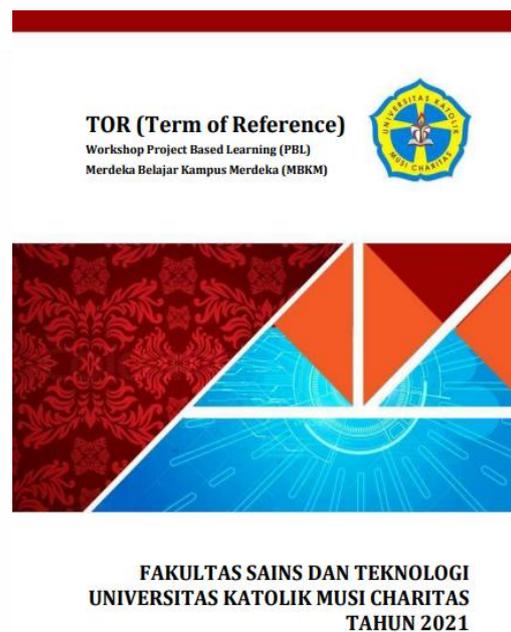
## 2. METODE PELAKSANAAN

Permintaan memberikan *workshop* diajukan oleh panitia melalui surat permohonan pembicara (Gambar 1a). Setelah disetujui, pihak panitia mengirimkan TOR (*Term of Reference*) – Gambar 1b. Topik dan judul yang akan disampaikan pada workshop dikirim kepada panitia. Untuk publikasi kegiatan, panitia juga mempersiapkan *flyer* untuk diedarkan kepada calon peserta *workshop* (Gambar 2) – berisi informasi mengenai judul workshop, pembicara dan moderator, link registrasi, waktu dan media (zoom, serta aksesnya).

Seperti biasa sebagai dosen yang diundang menjadi fasilitator, maka semua persiapan lainnya seperti venue atau media, menjaring peserta serta manajemen pelaksanaan sudah ditangani oleh panitia, sama seperti kegiatan sebagai fasilitator yang pernah dilakukan sebelumnya (Yanto, 2024). Kegiatan praktik keinsinyuran dalam bentuk pemberian *workshop* ini terdiri dari dua tahapan yaitu persiapan materi presentasi (dalam *ppt*) dan penyampaian materi saat pelaksanaan kegiatan. Materi yang disiapkan terdiri dari dua bagian yaitu bagian paparan teori (Gambar 3.a) serta bagian contoh kasus yang diambil dari pengalaman penulis menerapkan metode pembelajaran "*project-based learning*" di dalam perkuliahan (Gambar 3b). Penyampaian materi *workshop* dilakukan secara daring sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.



(a)



(b)

**Gambar 1.**

Permohonan pembicara dan *Term of Reference* (TOR)



**Gambar 2.**  
Flyer kegiatan yang dipersiapkan oleh panitia



(a)

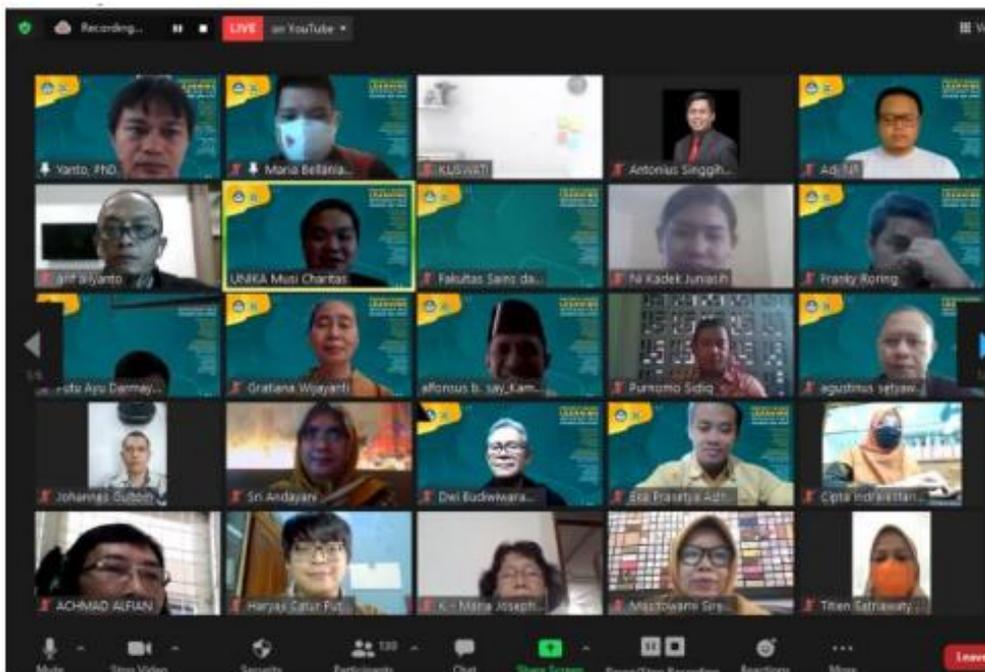
(b)

**Gambar 3.**  
Dua bagian materi yang telah disiapkan, bagian teori (a) dan contoh kasus (b)

Penerapan metode ini dilakukan pada mata kuliah FTI 305 Perancangan Eksperimen. Perkuliahan ini dipilih karena dinilai adanya kecocokan antara materi yang harus disampaikan dengan karakteristik dari “*project-based learning*” itu sendiri. Sebagai tambahan, juga terdapat buku pegangan yang ditulis oleh penulis sendiri sebagai dosen pengampu yang berjudul *Perancangan Eksperimen untuk Teknik Industri: Konsep Dasar dan Aplikasi* (Yanto, 2019) – lihat Gambar 4a. Buku ini menjadi buku pegangan yang materinya dapat dibaca dan menjadi rujukan sepanjang perkuliahan. Sebagai tambahan, juga terdapat buku tambahan untuk pegangan yaitu *Statistika Inferensi untuk Penelitian dengan Minitab* (Yanto, 2016) jika mahasiswa berminat menyelesaikan persoalan statistika dengan menggunakan aplikasi Minitab – Gambar 4b.



- b. Materi yang disampaikan terdiri dari 2 bagian. Bagian 1 merupakan pengetahuan mengenai *Project-Based Learning (PBL)* dan bagaimana menerapkannya dalam pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan mencakup pengertian, kenapa metode ini layak diterapkan dalam metode pembelajaran di kelas, benefit yang diperoleh dengan penerapab PBL, karakteristik PBL, *step by step* menerapkan PBL serta tujuan yang ingin dicapai. Sementara Bagian 2 khusus membahas mengenai studi kasus penerapan metode ini dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Studi kasus yang diambil berasal dari penerapan metode ini di mata kuliah FTI 305 Perancangan Eksperimen di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya. Materi yang disampaikan pada bagian ini mencakup latar belakang penerapannya di mata kuliah terkait, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), sistem penilaian, perencanaan kelas PBL di mata kuliah FTI 305. Diberikan juga perencanaan perkuliahan dari minggu ke minggu secara rinci. Tentunya terakhir adalah bagaimana penerapan metode ini dapat meningkatkan partisipasi, pemahaman dan nilai akhir yang diperoleh oleh siswa yang berbeda signifikan dengan nilai akhir mahasiswa beberapa semester sebelumnya yang tidak menerapkan PBL.
- c. Dari sisi pelaksanaan, acara ini sangat sukses karena menghadirkan lebih dari 150 orang peserta. Peserta yang hadir dari berbagai kalangan baik dosen, guru maupun pemerhati pendidikan hadir. Mereka berasal dari berbagai daerah di Indonesia, dari daerah Sumatera, Jawa, bahkan dari luar Jawa dan Sumatera. Gambar 6 menyajikan dokumentasi peserta workshop yang hadir secara daring.



**Gambar 6.**

Dokumentasi peserta *workshop* yang hadir secara daring.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui praktik berupa workshop ini, telah disampaikan materi dengan judul "*PBL: Integrating 'knowing and doing' approach and application example in industrial engineering science*". Melalui kegiatan ini, diberikan pengetahuan kepada peserta mengenai pengertian *Project-Based Learning (PBL)*, kenapa metode ini layak diterapkan dalam metode pembelajaran di kelas, benefit yang diperoleh dengan penerapab PBL, karakteristik

PBL, step by step menerapkan PBL disertai dengan contoh kasus. Kegiatan workshop sebagai salah satu acara dalam rangkaian ASIA Regional IEHS Meeting ini dilaksanakan di Hotel Sheraton Taipei dan diikuti peserta dari berbagai negara Asia.

## **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kami ucapkan kepada panitia yang memberikan kesempatan melalui undangan untuk menjadi fasilitator pada workshop ini. Terima kasih juga seluru peserta yang dengan antusias hadir pada kegiatan ini.

## **7. DAFTAR PUSTAKA**

1. Edulearn2change. (2021). *3 Key characteristics of Project-Based Learning*. France: Edulearn2change.
2. Kemendikbud. (2014). *Model Pembelajaran Project-Based Learning*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Yanto. (2024). Pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja “*Introduction of ergonomics hazard for the workers in the factory*”. *Jurnal Praktik Keinsinyuran*, 1(1):11-15.
4. Yanto. (2019). *Perancangan Eksperimen untuk Teknik Industri: Konsep Dasar dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
5. Yanto. (2016). *Statistika Inferensi untuk Penelitian dengan Minitab*. Yogyakarta: Penerbit Andi.