

Evaluasi Implementasi Project-Based Learning dan Dinamika Kelompok Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kewirausahaan dengan Pendekatan *Mix-Method*

Jodi Septiadi Akbar

Program Studi Bisnis Digital, Politeknik Caltex Riau, Indonesia

*Corresponding author: jodi@pcr.ac.id

Abstrak : Penelitian ini menganalisis implementasi *Project-Based Learning* (PjBL) dalam penilaian tugas mata kuliah Kewirausahaan pada salah satu institusi pendidikan swasta di Kota Pekanbaru. Studi ini dilatarbelakangi oleh kecenderungan penelitian PjBL yang masih berfokus pada output proyek akhir dan belum banyak mengeksplorasi dinamika kontribusi individu, logbook reflektif, dan *peer assessment* sebagai indikator proses kolaboratif dalam pembelajaran berbasis proyek. Penelitian melibatkan 146 mahasiswa dari lima kelas yang dibagi ke dalam kelompok kecil beranggotakan 3-5 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui logbook mingguan, *peer assessment*, dan penilaian proyek yang mencakup *Design Thinking* (20%), *Business Model Canvas* (20%), validasi pasar (20%), *Pitch Deck* dan video presentasi (30%), serta partisipasi anggota (10%). Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif dan korelasi untuk mengevaluasi hubungan antara konsistensi logbook, kualitas kolaborasi, dan capaian proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 74,7% mahasiswa memperoleh nilai ≥ 80 (kategori *good-excellent*). Temuan utama menunjukkan bahwa: (1) kualitas kolaborasi kelompok berkorelasi positif dengan capaian proyek, (2) fenomena *free rider* memengaruhi efektivitas kerja tim dan kualitas output, serta (3) kendala koordinasi waktu dan manajemen proyek menjadi hambatan utama dalam implementasi PjBL. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan *process-based assessment* dalam pendidikan kewirausahaan vokasional melalui integrasi logbook, *peer assessment*, dan analisis dinamika kelompok sebagai indikator efektivitas pembelajaran kolaboratif.

Kata Kunci : *Project-Based Learning, Kewirausahaan, Peer Assessment, Dinamika Kelompok.*

PENDAHULUAN

Pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi vokasi memegang peranan strategis dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya siap memasuki dunia kerja, tetapi juga mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri dan adaptif terhadap dinamika pasar. Model pembelajaran tradisional yang berorientasi pada transfer pengetahuan teoritis dinilai kurang memadai untuk membangun kompetensi kewirausahaan yang aplikatif, reflektif, dan inovatif (Rideout & Gray, 2013). Oleh karena itu, pendekatan Project-Based Learning (PjBL) semakin relevan karena menekankan pembelajaran berbasis inkuiri, kolaborasi, dan produksi luaran nyata sebagai solusi atas permasalahan autentik (Guo et al., 2020). Dalam konteks vokasi,

PjBL berfungsi sebagai jembatan antara teori bisnis dan praktik kewirausahaan melalui pengalaman kontekstual yang mendorong mahasiswa untuk mengidentifikasi peluang, mengembangkan model bisnis, serta menguji kelayakan ide secara langsung.

Integrasi Design Thinking dalam PjBL semakin memperkuat pendekatan ini karena menyediakan kerangka kerja sistematis yang berpusat pada pengguna (*user-centered*). Design thinking adalah pola berpikir kreatif dari perspektif seorang desainer yang digunakan untuk memecahkan masalah melalui pendekatan yang berpusat pada manusia, meliputi empati terhadap kebutuhan pasar, eksplorasi ide secara kreatif, pembuatan prototipe, dan validasi berulang melalui interaksi dengan calon pengguna (Aditya Pratama et al., 2022). Kombinasi PjBL dan Design Thinking mendorong mahasiswa tidak hanya menghasilkan produk bisnis, tetapi juga menginternalisasi pola pikir inovatif dan kemampuan problem-solving berbasis data lapangan. Sejumlah studi mutakhir menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif meningkatkan kreativitas, kepercayaan diri, kompetensi teknis, serta kesiapan kewirausahaan mahasiswa (Zhang & Ma, 2023). Namun demikian, keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada kualitas proses kolaborasi tim.

Pembelajaran berbasis proyek ini menempatkan mahasiswa sebagai peserta aktif dalam proses kolaboratif yang menuntut keterlibatan, tanggung jawab, dan penyelesaian masalah yang nyata. (Rodrigues, 2023). Pembelajaran berbasis proyek dalam setting kelompok menghadirkan tantangan yang kompleks, terutama terkait dinamika kerja tim, distribusi beban tugas, dan akuntabilitas individu. Literatur menunjukkan bahwa rendahnya efektivitas kolaborasi tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh kombinasi hambatan struktural dan perilaku yang sering kali tidak teridentifikasi secara eksplisit (Le et al., 2018). Fenomena *freerider* dan ketidakseimbangan kontribusi menjadi masalah klasik dalam kerja kelompok (Oakley et al., 2004), diperparah oleh perbedaan pendekatan belajar mahasiswa, antara *deep learning* yang reflektif-kolaboratif dan *surface learning* yang berorientasi pada penyelesaian tugas semata (Ellis et al., 2021). Selain itu, kualitas kepemimpinan proyek dan koordinasi tim berperan penting dalam memastikan integrasi kontribusi anggota dan ketercapaian tujuan proyek (Haq et al., 2024).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan *collaborative reasoning* peserta didik di Indonesia masih menjadi tantangan dalam pendidikan tinggi maupun vokasional. Hasil dari Programme for International Student Assessment (PISA) (OECD, 2024), menunjukkan capaian literasi, numerasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia masih berada dibawah rata-rata OECD pada aspek pemecahan masalah kontekstual, dan penerapan pengetahuan dalam situasi nyata. Kondisi ini mendorong pentingnya implementasi model pembelajaran yang lebih partisipatif dan berbasis pengalaman, seperti *project based learning* (PjBL) yang

mampu mengembangkan keterampilan kolaboratif, reflektif dan *problem solving* mahasiswa.

Studi terdahulu secara konsisten menunjukkan hasil bahwa PjBL meningkatkan kreativitas dan keterampilan kolaboratif mahasiswa. Namun, mayoritas penelitian masih mengevaluasi efektivitas berdasarkan kualitas produk akhir dan persepsi mahasiswa, sementara dinamika kontribusi individu masih kurang dieksplorasi, khususnya pada konteks pendidikan vokasi kewirausahaan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada outcome proyek, penelitian ini menempatkan logbook mingguan, *peer assesment*, dan dinamika kelompok sebagai unit analisis utama yang digunakan untuk memahami efektivitas implementasi PjBL secara prosesual. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, studi ini menempatkan logbook mingguan, *peer assesment*, dan dinamika kontribusi kelompok sebagai unit analisis utama untuk memahami efektivitas implementasi PjBL secara prosesual.

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model process-based assessment dalam pendidikan kewirausahaan vokasional melalui integrasi logbook, peer assessment, dan analisis dinamika kelompok sebagai indikator efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam implementasi Project-Based Learning (PjBL). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis efektivitas implementasi PjBL dalam mata kuliah Kewirausahaan, (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam pelaksanaan proyek kelompok, dan (3) menganalisis hubungan antara konsistensi pengisian logbook, kualitas peer assessment, dan capaian nilai akhir proyek. Melalui analisis logbook sebagai rekaman aktivitas, distribusi tugas, refleksi, dan progres penyelesaian proyek, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika kolaborasi mahasiswa serta berbagai kendala yang muncul dalam pembelajaran kewirausahaan berbasis proyek. Secara teoretis, penelitian ini berlandaskan perspektif konstruktivisme sosial (social constructivism) yang menempatkan interaksi kolaboratif sebagai mekanisme utama dalam proses pembentukan pengetahuan pada implementasi PjBL.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder berupa hasil penilaian Ujian Tengah Semester (UTS) mata kuliah Kewirausahaan Semester Genap 2024/2025 di Institusi pendidikan tinggi di Kota Pekanbaru. Pendekatan *mix- method* dengan dominasi kuantitatif dipilih untuk menggambarkan distribusi capaian pembelajaran serta hubungan antarvariabel secara objektif melalui analisis numerik (Creswell, 2014). Populasi penelitian berjumlah 146 mahasiswa yang tersebar pada lima kelas dari tiga program studi yang berbeda di institusi tempat penelitian dilaksanakan. Distribusi

mahasiswa per kelas berkisar antara 23 sampai dengan 34 orang, dengan jumlah entri yang mencapai 235 entri logbook yang dikumpulkan selama tiga minggu pelaksanaan proyek. Seluruh populasi dijadikan subjek penelitian (total sampling). Mahasiswa bekerja dalam kelompok beranggotakan 3–5 orang, menghasilkan 235 entri logbook selama tiga minggu pelaksanaan proyek berbasis kewirausahaan.

Penelitian ini juga menggunakan pendekatan *mix-method* dengan strategi desain konvergen, dengan data kuantitatif digunakan untuk menganalisis capaian pembelajaran dan hubungan antar variabel, sedangkan data kualitatif dari logbook digunakan untuk memahami dinamika kolaborasi dan kendala implementasi secara lebih mendalam. Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tahapan: (1) pelaksanaan proyek berbasis design thinking, (2) pengumpulan deliverables proyek, (3) rekapitulasi penilaian, dan (4) analisis data. Komponen penilaian meliputi: *Design Thinking* (20%) yang mencakup dokumentasi tahap *empathize*, *define*, dan *ideate*; *Business Model Canvas* (20%) berdasarkan analisis sembilan blok; Validasi Pasar (20%) melalui survei terhadap 10–20 responden; *Pitch Deck* dan Video Presentasi (30%) dengan durasi maksimal lima menit; serta Partisipasi Anggota (10%) berdasarkan logbook dan peer assessment. Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan uji korelasi Pearson/Spearman untuk mengidentifikasi hubungan antara konsistensi *logbook*, *peer assesment*, dan capaian nilai proyek. Sementara itu, data logbook dianalisis menggunakan analisis tematik melalui coding, kategorisasi dan identifikasi tema. Analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi pola kendala yang dilaporkan mahasiswa dalam logbook, mengikuti prosedur pengodean dan kategorisasi data kualitatif secara sistematis (Braun & Clarke, 2006).

Data dikumpulkan melalui *logbook* mingguan berbasis *Google Form*, instrumen *peer assessment* dengan skala Likert 1–5, serta dokumen *deliverables* (slide presentasi, video, BMC, dan laporan validasi). Kisi-kisi instrumen dan format logbook dapat dilampirkan untuk memastikan replikabilitas penelitian. Instrumen peer assesment dan logbook divalidasi melalui *expert judgement* oleh pengajar bidang kewirausahaan dan evaluasi pembelajaran. Seluruh prosedur analisis dilakukan sesuai ketentuan yang telah ditetapkan peneliti guna memastikan transparansi, konsistensi, dan keterulangan proses penelitian. Penelitian ini telah mematuhi prinsip etika penelitian dengan melindungi identitas partisipan yang terlibat. Seluruh data mahasiswa telah dianonimasi melalui pengodean identitas, penghapisan informasi yang dapat mengidentifikasi individu secara langsung. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk agregat untuk mencegah identifikasi ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Nilai dan Kinerja Mahasiswa

Secara umum, hasil capaian nilai dari tugas yang diberikan menunjukkan performa antar kelas baik dari aspek rerata maupun dispersi. Rata-rata tertinggi diperoleh kelas B (87,8), diikuti oleh kelas D (86,9), sedangkan rata-rata terendah terdapat pada C (76,8), serta kelas A (81,2) dan kelas E (81,6) berada pada kategori menengah. Perbedaan rerata ini mengindikasikan adanya disparitas tingkat penguasaan proyek kewirausahaan antar program studi, dengan kelas berbasis Informatika (B dan C) menunjukkan performa akademik relatif lebih tinggi dibanding kelas lainnya.

Kelas B memiliki rata-rata tertinggi (87,8) dengan simpangan baku relatif kecil ($\pm 3,2$), mengindikasikan performa yang tinggi sekaligus homogen. Pola serupa terlihat pada TI A dengan rata-rata 86,9 dan standar deviasi paling rendah ($\pm 2,1$), yang menunjukkan konsistensi kinerja mahasiswa dalam kelas tersebut. Sebaliknya, D mencatat rata-rata terendah (76,8), meskipun sebaran nilainya masih relatif terkendali ($\pm 4,1$). Kelas A dan E memiliki rata-rata yang hampir sama (81,2 dan 81,6), namun E menunjukkan variabilitas paling besar ($\pm 12,4$) dengan rentang nilai yang sangat lebar (46,0–96,0), mengindikasikan disparitas kemampuan atau partisipasi antar mahasiswa dalam kelas tersebut. Rentang nilai antar kelas tersebut mengindikasikan bahwa terdapat ketimpangan performa internal di kelas tersebut.

Secara agregat, distribusi kinerja mahasiswa dapat dikategorikan menjadi empat tingkat: *Excellent* (≥ 90) sebanyak 18 mahasiswa (12,3%), *Good* (80–89) sebanyak 71 mahasiswa (48,6%), *Fair* (70–79) sebanyak 38 mahasiswa (26,0%), dan *Need Improvement* (< 70) sebanyak 19 mahasiswa (13,1%). Dengan demikian, proporsi mahasiswa yang mencapai nilai minimal 80 adalah sebesar 74,7%. Secara matematis, proporsi ini dapat direpresentasikan sebagai probabilitas gabungan kategori *Excellent* dan *Good*:

$$P(X \geq 80) = P(\text{Excellent}) + P(\text{Good})$$

Temuan ini menunjukkan bahwa hampir tiga perempat populasi mahasiswa berada pada kategori kinerja tinggi, sehingga implementasi Project-Based Learning (PjBL) dapat dinilai cukup efektif dalam mendorong pencapaian tujuan pembelajaran. Namun demikian, keberadaan 13,1% mahasiswa pada kategori *Need Improvement* mengindikasikan perlunya intervensi akademik yang lebih terarah, khususnya pada kelas dengan variabilitas tinggi. Hasil nilai tugas tersebut dijadikan sebagai input utama dalam penilaian Ujian Tengah Semester (UTS), ditampilkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Statistik Nilai UTS per Kelas

Kelas	Jumlah Mahasiswa	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Std. Deviasi
-------	------------------	-----------	-----------------	----------------	--------------

A	27	81,2	93,3	70,0	$\pm 7,8$
B	31	87,8	93,0	83,0	$\pm 3,2$
C	23	76,8	80,75	70,0	$\pm 4,1$
D	34	86,9	89,25	83,0	$\pm 2,1$
E	31	81,6	96,0	46,0	$\pm 12,4$

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

Korelasi antara Partisipasi Logbook, Peer Assessment dan Nilai Akhir

Untuk mengidentifikasi hubungan antara konsistensi logbook, kualitas *peer assessment*, dan capaian nilai proyek, penelitian ini menggunakan uji korelasi Pearson. Analisis menunjukkan korelasi positif yang kuat antara konsistensi pengisian logbook dan nilai akhir (Tabel 2). Mahasiswa yang melakukan entri *logbook* secara lengkap selama tiga minggu memperoleh nilai rata-rata 87,4, sedangkan mahasiswa dengan entri parsial (1–2 minggu) hanya mencapai rata-rata 79,2. Selisih sekitar 8,2 poin ini mengindikasikan bahwa konsistensi refleksi dan dokumentasi proses berkorelasi positif dengan kualitas output proyek. Secara pedagogis, temuan ini menguatkan bahwa monitoring proses (process-based assessment) berkontribusi terhadap peningkatan performa akademik, karena mahasiswa yang aktif mendokumentasikan progres cenderung lebih terstruktur dalam menjalankan tahapan proyek.

Tabel 2. Matriks Korelasi Pearson Konsistensi Logbook, Peer Assessment, dan Nilai Akhir

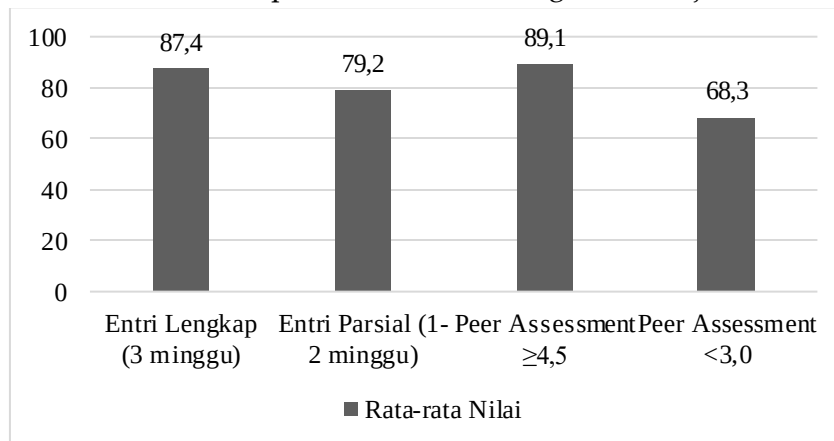
Variabel	r	p-value
Konsistensi Logbook vs nilai akhir	0.61	<0.01
<i>Peer assessment</i> vs nilai akhir	0.73	<0.01
Konsistensi Logbook dan <i>peer assesment</i>	0.68	<0.01

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

Hasil uji korelasi inferensial memperkuat temuan deskriptif sebelumnya bahwa konsistensi logbook ($r = 0,61$; $p < 0,01$) dan kualitas *peer assessment* ($r = 0,73$; $p < 0,01$) berasosiasi signifikan dengan capaian nilai proyek. Korelasi *peer assessment* yang lebih tinggi menunjukkan bahwa kualitas kolaborasi tim memiliki hubungan yang lebih kuat terhadap performa proyek dibanding konsistensi dokumentasi individual. Temuan ini sejalan dengan Hussein (2022) yang menegaskan bahwa akuntabilitas proses dan evaluasi sejawat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam implementasi PjBL. Selain itu, korelasi antara logbook dan *peer assessment* ($r=0,68$) mengindikasikan bahwa kedua instrumen tersebut saling melengkapi dalam mengevaluasi dimensi kolaborasi yang berbeda: logbook merekam konsistensi refleksi dan progres individu, sedangkan *peer assessment* menangkap persepsi kontribusi dalam dinamika tim. Kombinasi keduanya memberikan

pendekatan evaluasi yang lebih holistik terhadap efektivitas pembelajaran berbasis proyek.

Secara deskriptif, mahasiswa dengan konsistensi logbook penuh memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa dengan entri parsial. Pola serupa terlihat dari kelompok yang skor *peer assesment* tinggi yang menunjukkan capaian proyek lebih optimal dibanding kelompok dengan dinamika kolaborasi rendah. Temuan deskriptif ini konsisten dengan hasil uji inferensial sebelumnya.



Gambar 1. Hubungan Aktivitas Logbook dengan Nilai

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

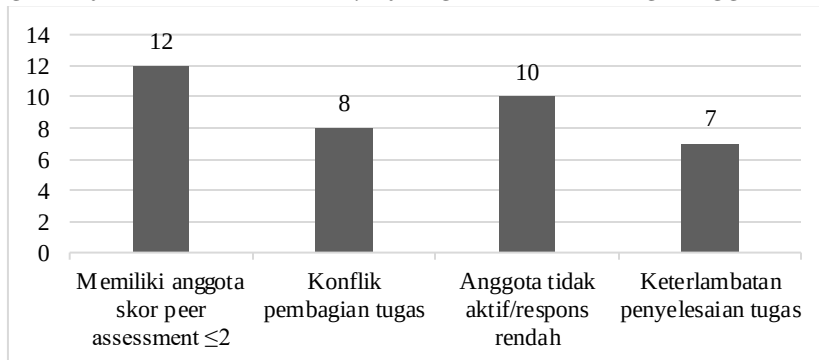
Kelompok dengan skor rata-rata $\geq 4,5$ memperoleh nilai akhir rata-rata 89,1, menunjukkan bahwa kualitas kolaborasi yang tinggi berasosiasi dengan hasil proyek yang optimal. Sebaliknya, kelompok dengan skor *peer assesment* $< 3,0$ hanya mencapai rata-rata 68,3, yang mengindikasikan dampak konflik atau rendahnya kontribusi anggota terhadap capaian akhir. Perbedaan lebih dari 20 poin ini menegaskan bahwa dinamika kerja tim merupakan determinan penting dalam model Project-Based Learning (PjBL).

Pola tersebut menunjukkan hubungan yang berbanding lurus. Semakin tinggi kolaborasi tim yang dilaporkan pada proyek, maka semakin tinggi pula kecenderungan nilai akhir proyek. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan dua faktor kunci keberhasilan implementasi PjBL, yaitu konsistensi proses (*logbook*) dan efektivitas kolaborasi tim (*peer-assessment*). Kedua variabel tersebut bukan hanya indikator administratif, tetapi berfungsi sebagai prediktor signifikan terhadap capaian pembelajaran mahasiswa.

Dinamika Kelompok dan Masalah Free Rider

Temuan penelitian menunjukkan bahwa dari sekitar 35 kelompok, terdapat 12 kelompok (34,3%) yang melaporkan minimal satu anggota dengan skor *peer assesment* ≤ 2 . Data logbook mingguan memperlihatkan pola yang relatif konsisten, yaitu anggota dengan skor rendah cenderung tidak responsif dalam komunikasi tim, tidak menyelesaikan tugas sesuai pembagian jobdesk, serta tidak berkontribusi

secara optimal selama proses pengerjaan proyek. Kondisi ini mengarah pada fenomena *social loafing*, yaitu penurunan kontribusi individu dalam kerja kelompok yang menyebabkan beban kerja yang lebih besar bagi anggota lainnya.



Gambar 2. Distribusi Dinamika Kelompok dan Masalah Kolaborasi

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

Dampak operasional dari kontribusi yang tidak merata terlihat jelas pada kualitas output proyek. Anggota yang aktif harus mengambil alih tugas tambahan sehingga terjadi beban ganda, yang berpotensi menurunkan fokus strategis dan kualitas eksekusi. Kelompok dengan masalah kontribusi tidak merata cenderung memperoleh nilai komponen *Pitch Deck* lebih rendah (rata-rata 70-75 dibandingkan 85-90 pada kelompok yang kolaboratif), durasi video presentasi melebihi batas 5 menit (mengindikasikan kurangnya koordinasi dan latihan), serta kualitas *Business Model Canvas* (BMC) dan validasi pasar yang kurang mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa kelemahan pada proses kolaborasi berdampak sistemik terhadap seluruh komponen penilaian, bukan hanya pada aspek partisipasi individu.

Tabel 3. Perbandingan Kinerja Kelompok Berdasarkan Kualitas Kolaborasi

Kategori Kelompok	Rata-rata Pitch Deck	Rata-rata Nilai Akhir
Kolaborasi Baik	85–90	88,5
Kolaborasi Rendah	70–75	72,4

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

Data logbook juga mendukung temuan kuantitatif tersebut. Pada beberapa kelompok, mahasiswa melaporkan bahwa hanya sebagian anggota yang aktif menyelesaikan tugas, sementara anggota lain kurang responsif atau tidak terlibat secara konsisten selama proyek berlangsung. Pola ini sejalan dengan hasil peer assessment rendah ($<3,0$) yang sebelumnya terbukti berkorelasi dengan capaian nilai akhir yang lebih rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas *Project-Based Learning* tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas desain pembelajaran, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam menjaga akuntabilitas, komunikasi, dan distribusi kontribusi antaranggota secara seimbang.

Kendala yang Dihadapi Mahasiswa

Dari seluruh entri yang dianalisis, kendala paling dominan adalah kesulitan koordinasi jadwal (68 entri atau 29% dari total entri) dan manajemen waktu (56 entri atau 24% dari total entri). Kedua kendala ini berkaitan dengan sulitnya menyelaraskan aktivitas antaranggota kelompok selama pengerjaan proyek. Dampaknya terlihat pada keterlambatan pada pekerjaan validasi pasar serta beberapa kasus keterlambatan dalam pengumpulan tugas. Selain itu, masalah anggota yang tidak aktif muncul dalam 42 entri (18%), yang berakibat kepada pembagian kerja yang tidak merata.

Kendala teknis dan operasional juga ditemukan meskipun dengan frekuensi yang lebih rendah. Kesulitan memperoleh responden untuk validasi pasar tercatat muncul dalam 31 entri (13%), sehingga mempengaruhi kedalaman analisis kebutuhan pelanggan dan kualitas data survei. Selain itu, masalah *editing* video (melebihi durasi 5 menit) muncul dalam 23 entri (10%), yang secara langsung berkonsekuensi pada pengurangan nilai komponen presentasi. Masalah lainnya seperti kendala akses tools kolaborasi (15 entri; 6%) juga muncul sehingga menghambat proses sinkronisasi data dan analisis bersama, khususnya dalam penggunaan dokumen secara simultan.

Kendala teknis yang berulang meliputi tiga aspek utama. Pertama, pada proses pengeditan video, beberapa kelompok beralih menggunakan *CapCut* karena mengalami kendala pada *Adobe Premiere Pro*, namun keterbatasan penguasaan teknis menyebabkan durasi video sering melebihi batas yang ditetapkan. Kedua, pada tahap validasi pasar, mahasiswa kesulitan memperoleh 10-20 responden dalam waktu relatif singkat, terutama ketika target responden spesifik. Ketiga, dalam penggunaan tools kolaborasi seperti Google Sheets, beberapa kelompok mengalami hambatan akses simultan atau kurangnya literasi pengolahan data bersama. Secara keseluruhan, pola kendala menunjukkan bahwa tantangan utama implementasi PjBL tidak hanya terletak pada aspek konseptual, tetapi juga pada kapasitas manajerial, teknis, dan koordinatif mahasiswa dalam mengelola proyek secara kolaboratif.

Tabel 4. Kendala yang Dihadapi Mahasiswa

Jenis Kendala	Frekuensi	Persentase	Dampak
Sulit koordinasi jadwal	68 entri	29%	Menunda progres validasi
Editing video >5 menit	23 entri	10%	Pengurangan nilai durasi
Sulit mendapat responden	31 entri	13%	Validasi kurang mendalam
Anggota tidak aktif	42 entri	18%	Beban tidak merata

Akses tools kolaborasi	15 entri	6%	Hambatan sinkronisasi
Manajemen waktu	56 entri	24%	<i>Deadline</i> terlewat

Sumber: Hasil Olahan Data (2025)

Pembahasan

Temuan penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa Project-Based Learning (PjBL) dalam pendidikan vokasi berperan strategis dalam menjembatani teori dan praktik kewirausahaan, sebagaimana ditegaskan oleh (Hasmah et al., 2025) dan (Guo et al., 2020). Secara umum, efektivitas PjBL terlihat dari capaian nilai yang tinggi serta skor peer assessment yang relatif baik, selaras dengan temuan (Martini et al., 2024) bahwa PjBL di politeknik Indonesia meningkatkan soft skills seperti komunikasi dan kerja tim. Namun, analisis logbook menunjukkan bahwa dinamika kolaborasi bersifat evolutif: kendala awal berupa koordinasi waktu dan manajemen jadwal pada Minggu 1 dan 2 bergeser menjadi partisipasi tidak merata dan hambatan teknis pada fase eksekusi (Minggu 3). Pola ini konsisten dengan kerangka “*teambuilding–teamwork–team performance*” (Dincă et al., 2023), di mana lemahnya intervensi awal dalam pembentukan tim berkontribusi pada kesenjangan kontribusi di tahap akhir.

Implikasi pertama adalah pentingnya monitoring berkelanjutan. Data menunjukkan bahwa checkpoint mingguan efektif mendeteksi kendala sejak dini; kelompok yang melaporkan hambatan pada Minggu 1 dan memperoleh arahan dosen menunjukkan perbaikan performa pada Minggu 2–3. Hal ini mendukung pandangan (Hussein, 2022) bahwa lingkungan manajemen proyek yang terstruktur menjadi prasyarat kolaborasi efektif. Tanpa monitoring sistematis, konflik cenderung bersifat laten (“*silent conflicts*”) dan baru terlihat pada penurunan kualitas deliverables, seperti Pitch Deck dan video presentasi. Dengan demikian, sistem pelaporan progres bukan sekadar administratif, melainkan instrumen pedagogis untuk menjaga keberlanjutan performa tim.

Implikasi kedua berkaitan dengan dukungan teknis dan integrasi kompetensi. Bottleneck pada tahap akhir, terutama editing video dan analisis validasi pasar yang mengindikasikan kesenjangan pada aspek “*integrative application*” (Zhang & Ma, 2023). Meskipun mahasiswa mampu melalui tahap konseptual (ideation dan perencanaan model bisnis), eksekusi teknis produk akhir memerlukan literasi digital yang lebih terstruktur. Workshop singkat mengenai tools (*video editing*, *Google Forms*, pengolahan data, dan *Business Model Canvas*) sebelum fase final terbukti relevan untuk mengurangi hambatan teknis dan meningkatkan kualitas output. Temuan ini selaras dengan sifat konstruktivistik PjBL (Rehman et al., 2024),

di mana pembelajaran efektif terjadi ketika dukungan kognitif dan teknis diberikan secara tepat waktu.

Implikasi ketiga dan keempat menyoroti mekanisme akuntabilitas dan desain kelompok. Korelasi kuat antara peer assessment dan nilai akhir sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas kolaborasi merupakan prediktor signifikan performa akademik. Oleh karena itu, mekanisme peer assessment dengan skala terstruktur (1–5) disertai bukti kontribusi spesifik dan bobot nilai 10% terbukti meningkatkan tanggung jawab individual. Namun, fenomena kelompok dengan skor kepuasan tinggi tetapi kontribusi tidak merata menguatkan temuan (Kanika et al., 2023) bahwa mahasiswa kerap memprioritaskan kohesi sosial dibanding evaluasi objektif. Untuk mengatasi *free-rider* issue yang juga diidentifikasi (Hussein, 2022), diperlukan fleksibilitas pembentukan kelompok, mekanisme redistribusi tugas, serta sistem peringatan dini berbasis data logbook. Dengan pendekatan ini, PjBL tidak hanya menghasilkan mahasiswa yang “aktif secara administratif”, tetapi benar-benar mengembangkan kompetensi kolaboratif, kepemimpinan proyek, dan problem-solving yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, cakupan penelitian hanya dilakukan pada satu institusi pendidikan vokasi di Kota Pekanbaru sehingga generalisasi hasil ke konteks pendidikan lain perlu dilakukan secara hati-hati. Kedua, observasi penelitian hanya berlangsung selama satu siklus proyek (UTS), sehingga belum mampu menggambarkan dampak jangka panjang terhadap perkembangan kompetensi dan mindset kewirausahaan mahasiswa. Selain itu, penggunaan peer assessment sebagai instrumen penilaian berbasis self-report masih berpotensi mengandung bias subjektivitas dalam mengevaluasi kontribusi anggota kelompok.

SIMPULAN

Implementasi Project-Based Learning (PjBL) dalam mata kuliah Kewirausahaan menunjukkan efektivitas positif dalam mendukung pembelajaran vokasional berbasis praktik. Mayoritas mahasiswa memperoleh capaian nilai yang baik, sementara hasil analisis menunjukkan bahwa konsistensi pengisian logbook, kualitas kolaborasi tim, dan efektivitas manajemen waktu memiliki hubungan signifikan dengan keberhasilan proyek. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan PjBL tidak hanya ditentukan oleh desain pembelajaran, tetapi juga oleh disiplin proses, akuntabilitas kelompok, dan keterlibatan aktif mahasiswa selama pelaksanaan proyek.

Meskipun demikian, implementasi PjBL masih menghadapi beberapa tantangan, seperti fenomena *free rider*, kendala koordinasi jadwal, dan keterbatasan teknis dalam penyelesaian proyek. Oleh karena itu, diperlukan penguatan

mekanisme monitoring melalui checkpoint terstruktur, workshop teknis, serta pengembangan instrumen peer assessment yang lebih adaptif untuk menjaga kualitas kolaborasi dan akuntabilitas tim. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan longitudinal dan cakupan sampel yang lebih luas guna memahami dampak jangka panjang PjBL terhadap kompetensi kewirausahaan dan dinamika kolaborasi mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditya Pratama, A., Harinanto, E., Faza, G., & Mulyati, S. (2022). Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan Design Thinking Bagi Siswa SMA N 1 Sleman. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 61–76. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v1i4.268>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design*. Sage.
- Dincă, M., Luștea, A., Crașovan, M., Onițiu, A., & Berge, T. (2023). Students' Perspectives on Team Dynamics in Project-Based Virtual Learning. *SAGE Open*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/21582440221147269>
- Ellis, R., Bliuc, A.-M., & Han, F. (2021). Challenges in assessing the nature of effective collaboration in blended university courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(1), 1–14.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Haq, S., Jalinus, N., & Giatman, M. (2024). Entrepreneurship Project-Based Practical Learning Model: Development and Implementation. *TEM Journal*, 2418–2428. <https://doi.org/10.18421/TEM133-69>
- Hasmah, Syahrul, & Hasanah Nur. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kepercayaan Diri Dan Kesiapan Wirausaha Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 2651–2663.
- Hussein, B. (2022). The Impact of Grading on Student Motivation and Learning Outcome in Project-Based Learning. *2022 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS)*, 131–135. <https://doi.org/10.1109/E-TEMS53558.2022.9944512>
- Kanika, Chakraverty, S., Chakraborty, P., & Madan, M. (2023). Effect of different grouping arrangements on students' achievement and experience in

- collaborative learning environment. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 6366–6378. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2036764>
- Le, H., Janssen, J., & Wubbels, T. (2018). Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 103–122. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1259389>
- Martini, M., Sariani, S., Marzuki, D., Apriyanti, D., Damaiyanti, M., & Yusof, T. U. H. B. (2024). Project-Based Learning (PjBL) Practice in Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Indonesia and Malaysia: A Comparative Study. *European Modern Studies Journal*, 8(1), 304–312. [https://doi.org/10.59573/emsj.8\(1\).2024.27](https://doi.org/10.59573/emsj.8(1).2024.27)
- Oakley, B., Felder, R. M., Brent, R., & Elhajj, I. (2004). Turning Student Groups into Effective Teams. *Journal of Student Centered Learning*, 2, 9–34. <http://www.newforums.com>.
- OECD. (2024). *PISA 2022 Results Volume III: Creative Minds, Creative Schools*.
- Rehman, N., Huang, X., Mahmood, A., AlGerafi, M. A. M., & Javed, S. (2024). Project-based learning as a catalyst for 21st-Century skills and student engagement in the math classroom. *Heliyon*, 10(23). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39988>
- Rideout, E. C., & Gray, D. O. (2013). Does Entrepreneurship Education Really Work? A Review and Methodological Critique of the Empirical Literature on the Effects of University-Based Entrepreneurship Education. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 329–351. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12021>
- Rodrigues, A. L. (2023). Entrepreneurship Education Pedagogical Approaches in Higher Education. *Education Sciences*, 13(9), 940. <https://doi.org/10.3390/educsci13090940>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 14). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>.