

Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Perkuliahan Edupreneurship Berbasis *Project-Based Learning* pada Mahasiswa Pendidikan Matematika

Euis Heni Herlina¹, Ida Nuraida²

*^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Jl. Soekarno-Hatta, GedeBage, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia*

* euis.herlina@uinsgd.ac.id

Received: 25 April 2026; Accepted: 24 Juni 2026; Published: 30 Juni 2026

Doi:10.15575/ja.v12i1.57081

Abstrak

Studi ini bertujuan memetakan kebutuhan mahasiswa sebagai basis empiris perancangan model perkuliahan Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) di Program Studi S1 Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Analisis kebutuhan merupakan tahap pertama (Fase 1) dalam desain penelitian *Design-Based Research* (DBR). Data dikumpulkan melalui survei terstruktur terhadap 51 mahasiswa dari sembilan kelas pada Juni 2026, menggunakan instrumen enam bagian yang mencakup penilaian kondisi aktual perkuliahan, kebutuhan fitur pembelajaran, kebutuhan kompetensi *edupreneurship*, hambatan pengembangan jiwa wirausaha, dan preferensi produk edukasi matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kondisi aktual perkuliahan dinilai cukup baik (rata-rata B = 3,50/4,00), namun aspek persiapan konkret menjadi pengusaha (B6 = 3,16) berada pada kategori kritis; (2) kebutuhan tertinggi mencakup proyek nyata pengembangan produk (C1 = 3,78) dan bimbingan terstruktur (C4 = 3,73); (3) gap kompetensi terbesar terdapat pada pemasaran (D5 = 3,84) dan manajemen proyek (D4 = 3,82) yang belum terlayani secara praktis; serta (4) hambatan utama bersifat sistemik, yaitu keterbatasan modal (45,1%), padatnya waktu kuliah (43,1%), dan kebuntuan ide (41,2%). Temuan ini menghasilkan lima rekomendasi prioritas redesain perkuliahan berbasis PjBL *Gold Standard* yang berorientasi pada produk edukasi nyata terkoneksi ke pengguna.

Kata kunci: Analisis Kebutuhan; *Design-Based Research*; *Edupreneurship*; Pendidikan Matematika; *Project-Based Learning*

Abstract

This study mapped student needs as the empirical foundation for designing a Project-Based Learning (PjBL)-based edupreneurship lecture model within the Mathematics Education program at UIN Sunan Gunung Djati Bandung, constituting Phase 1 of a Design-Based Research (DBR) cycle. A six-section structured questionnaire was administered to 51 students across nine classes in June 2026, covering actual lecture condition ratings, desired course features, edupreneurship competency needs, entrepreneurial barriers, and product preferences. Key findings reveal that: (1) overall lecture conditions were rated satisfactorily (mean B = 3.50/4.00), yet concrete

entrepreneurship preparation (B6 = 3.16) was critically deficient; (2) students most urgently needed authentic product development projects (C1 = 3.78) and structured mentoring (C4 = 3.73); (3) the widest competency gaps were in marketing (D5 = 3.84) and project management (D4 = 3.82), both poorly served by current instruction; and (4) major barriers were systemic in nature—limited capital (45.1%), heavy course workload (43.1%), and creative blocks in idea generation (41.2%). The study yields five prioritized course redesign recommendations grounded in PjBL Gold Standard principles

Keywords: *Design-Based Research; Edupreneurship; Mathematics Education; Needs Analysis; Project-Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Dalam lanskap pendidikan tinggi Islam Indonesia, dua tuntutan strategis hadir secara bersamaan: menghasilkan lulusan yang unggul secara keilmuan sekaligus mandiri secara ekonomi dan berdaya saing. Pada Program Studi Pendidikan Matematika, tuntutan ini semakin kompleks karena mahasiswa perlu mampu memadukan keahlian matematis dengan kapasitas wirausaha di sektor Pendidikan kapasitas yang lazim disebut *edupreneurship* (Lumpkin & Bacq, 2019). *Edupreneurship* dalam pendidikan matematika jauh melampaui kemampuan menjual produk edukasi; ia menuntut terbentuknya mentalitas inovatif yang peka terhadap kebutuhan pasar pendidikan dan mampu menciptakan solusi bernilai tinggi berbasis kompetensi matematika yang memberikan dampak nyata bagi masyarakat (Fayolle & Redford, 2014).

Kebutuhan pembentukan mentalitas wirausaha ini turut ditegaskan oleh temuan lintas negara. Anwar dan Saleem (2019) mengonfirmasi bahwa karakteristik kewirausahaan mahasiswa mencakup kecenderungan mengambil risiko, inovasi, dan *locus of control* internal tidak tumbuh secara otomatis, melainkan perlu dibentuk secara sengaja melalui desain kurikulum dan pengalaman belajar yang terstruktur. Sejalan dengan hal tersebut, Bagis (2022) menemukan bahwa orientasi kewirausahaan mahasiswa terbangun lebih kuat ketika intensi berwirausaha dipadukan dengan penghayatan spiritualitas di lingkungan belajar (*workplace spirituality*), sebuah temuan yang relevan secara langsung bagi konteks perguruan tinggi Islam seperti UIN Sunan Gunung Djati Bandung, tempat nilai rahmatan lil ‘alamin menjadi landasan visi keilmuan program studi.

Mata kuliah Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika di UIN Sunan Gunung Djati Bandung hadir sebagai wujud komitmen institusi dalam menjawab kebutuhan tersebut. Akan tetapi, kajian awal mengindikasikan bahwa desain perkuliahan yang ada belum cukup membekali mahasiswa secara konkret untuk bertransformasi menjadi edupreneur matematika yang inovatif dan berdampak. Temuan ini bersesuaian dengan sejumlah hasil penelitian yang menegaskan bahwa pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi Indonesia cenderung terjebak dalam pola penyampaian materi yang terlalu teoritis, dengan minimnya orientasi pada pengalaman berwirausaha secara nyata (Rahayu et al., 2022; Wibowo & Suharto, 2021). Idealnya, kurikulum *edupreneurship* membekali mahasiswa dengan tiga dimensi kompetensi yang terjalinkan erat: kompetensi kewirausahaan umum, kompetensi pedagogik-matematis, serta kompetensi manajerial dan pemasaran (Bacigalupo et al., 2016).

Kerangka *Project-Based Learning* (PjBL) *Gold Standard* yang diperkenalkan Larmer, Mergendoller, dan Boss (2015) banyak dirujuk karena efektivitasnya membangun kompetensi kompleks lewat pengalaman belajar yang autentik. Kerangka ini menetapkan tujuh elemen esensial

sebagai penanda kualitas sebuah proyek pembelajaran: pertanyaan menantang (*challenging problem or question*) yang memicu rasa ingin tahu; proses penyelidikan berkelanjutan (*sustained inquiry*); keaslian konteks dan produk (*authenticity*); ruang bagi mahasiswa untuk bersuara dan memilih (*student voice & choice*); momen refleksi di sepanjang dan setelah proses (*reflection*); siklus kritik dan revisi yang berulang (*critique & revision*); serta produk akhir yang dipresentasikan kepada audiens sungguhan (*public product*). Ketujuh elemen ini sangat relevan bagi *edupreneurship* matematika sebab elemen produk publik selaras langsung dengan orientasi *edupreneurship* yang menuntut hasil karya nyata bagi pengguna, sementara elemen penyelidikan berkelanjutan mendorong mahasiswa melakukan riset kebutuhan pengguna terlebih dahulu sebelum produk dikembangkan (Han et al., 2015; Krajcik & Shin, 2014).

Pada level pendidikan matematika secara khusus, integrasi PjBL dengan penguatan jiwa wirausaha mulai banyak dieksplorasi dalam literatur terkini. Palmér dan Johansson (2018) menunjukkan bahwa memadukan kewirausahaan dengan pembelajaran matematika sejak jenjang dasar dapat menumbuhkan sikap proaktif siswa dalam menghadapi masalah matematis terbuka yang menyerupai situasi bisnis nyata. Rehman et al. (2024) memperkuat bukti ini dengan menunjukkan bahwa PjBL berperan sebagai katalisator peningkatan keterampilan abad ke-21 dan keterlibatan siswa dalam kelas matematika. Lebih spesifik lagi, Samsul et al. (2025) mengembangkan model *Problem-Project Based Learning* (PPjBL) bagi mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah Program Linear, dan menemukan bahwa model tersebut secara signifikan meningkatkan karakter kewirausahaan mahasiswa dari tahap “*start to grow*” menuju “*being habit*” sekaligus meningkatkan kemampuan penalaran matematis bukti empiris bahwa pengembangan kompetensi kewirausahaan dan kompetensi matematis dapat dicapai secara simultan melalui satu model pembelajaran berbasis proyek. Preseden integrasi nilai keislaman ke dalam pembelajaran berbasis proyek juga telah didokumentasikan oleh Purwanti et al. (2025), yang menunjukkan bahwa proyek pembelajaran yang secara eksplisit mengusung tema rahmatan lil ‘alamin termasuk tema kewirausahaan mampu memperkuat karakter siswa tanpa mereduksi kedalaman capaian akademik, sebuah preseden metodologis yang relevan bagi upaya penelitian ini mengintegrasikan nilai Islam rahmatan lil ‘alamin ke dalam model PjBL *edupreneurship*.

Merancang model perkuliahan yang benar-benar baru menuntut pijakan bukti yang kokoh, bukan sekadar intuisi pengajar. Atas dasar itu, penelitian ini memilih *Design-Based Research* (DBR) sebagai payung metodologis karena pendekatan ini secara khas menjalin teori dan praktik lapangan dalam putaran-putaran iteratif hingga menghasilkan solusi yang teruji secara empiris dan tetap peka terhadap konteks lokal (McKenney & Reeves, 2019; Anderson & Shattuck, 2012). Lebih dari sekadar menghasilkan produk intervensi yang berfungsi baik, DBR turut menyumbang teori desain pembelajaran yang dapat dipindahkan ke setting lain. Siklus DBR diawali dengan tahap analisis kebutuhan, yakni upaya memotret kondisi yang berjalan saat ini, menandai titik-titik kesenjangan, sekaligus menyusun spesifikasi desain awal yang meliputi perumusan masalah, pemahaman karakteristik pengguna, pemetaan konteks, dan penetapan spesifikasi desain (Plomp, 2013; Reeves, 2006).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji *edupreneurship* dalam pendidikan tinggi (Jaenudin & Priti, 2025; Mwasalwiba, 2010) dan penerapan PjBL dalam pendidikan matematika (Han et al., 2015; Krajcik & Shin, 2014), termasuk kajian tentang tantangan implementasi pendidikan kewirausahaan pasca-pandemi yang menyoroti kesenjangan infrastruktur dan kesiapan

institusional (Rauf et al., 2021), namun kajian yang secara spesifik mengintegrasikan keduanya dalam konteks pendidikan matematika Islam di Indonesia masih sangat terbatas. Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan kondisi aktual perkuliahan Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika dari perspektif mahasiswa; (2) mengidentifikasi kebutuhan fitur dan kompetensi yang diperlukan mahasiswa untuk menjadi edupreneur matematika; (3) menganalisis hambatan utama dalam pengembangan jiwa edupreneurship mahasiswa; serta (4) merumuskan rekomendasi desain model perkuliahan berbasis temuan analisis kebutuhan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berpijak pada kerangka *Design-Based Research* (DBR), dengan fokus pada tahap paling awal siklusnya, yaitu analisis kebutuhan (Fase 1). Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang diperkuat data kualitatif dari respons terbuka partisipan, sehingga secara desain tergolong *mixed methods* dengan bobot lebih besar pada data kuantitatif. Kegiatan penelitian diselenggarakan di Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Partisipan penelitian berjumlah 51 mahasiswa yang terdistribusi di sembilan kelas (6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 8A, 8C, 8D, dan 8E) dan telah menyelesaikan perkuliahan Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika. Pemilihan partisipan dilakukan melalui *purposive sampling* dengan dua kriteria inklusi: telah menuntaskan minimal satu semester mata kuliah tersebut dan menyatakan kesediaan untuk berpartisipasi. Data dikumpulkan dalam rentang 14–23 Juni 2026.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang disusun dalam enam bagian. Bagian A menelusuri profil demografis partisipan. Bagian B terdiri atas 8 butir pernyataan yang mengukur penilaian mahasiswa terhadap kondisi perkuliahan saat ini, menggunakan skala respons empat tingkat (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 4 = Sangat Setuju). Bagian C mencakup 10 butir pernyataan terkait fitur perkuliahan yang diharapkan (skala yang sama). Bagian D memuat 8 butir pernyataan mengenai kebutuhan kompetensi edupreneurship. Bagian E mengeksplorasi hambatan melalui pertanyaan pilihan berganda dan isian terbuka. Bagian F menggali preferensi jenis produk dan segmen pengguna melalui pilihan berganda diperkaya narasi kualitatif.

Rasional dan Fungsi Bagian B, C, dan D dalam Desain Instrumen

Bagian B, C, dan D dirancang bukan sebagai tiga kelompok pertanyaan yang berdiri sendiri, melainkan sebagai satu kesatuan logika *gap analysis* yang menjadi ciri khas tahap analisis kebutuhan dalam DBR (Plomp, 2013). Ketiganya memotret tiga titik berbeda pada garis waktu belajar mahasiswa kondisi sekarang, fitur yang diinginkan, dan kompetensi yang dibutuhkan sehingga selisih skor di antara ketiganya dapat diinterpretasikan sebagai kesenjangan desain yang harus dijawab oleh model perkuliahan baru. Penjelasan rinci tiap bagian adalah sebagai berikut.

Bagian B merupakan kondisi aktual perkuliahan berfungsi sebagai baseline deskriptif. Delapan butirnya (B1–B8) mengukur persepsi mahasiswa terhadap pengalaman berwirausaha nyata, relevansi dengan dunia kerja, kesempatan menghasilkan produk, metode yang mendorong kreativitas, keterlibatan aktif, persiapan konkret menjadi pengusaha, kebermaknaan umpan balik

dosen, dan keterhubungan proyek dengan pengguna nyata. Fungsi metodologisnya adalah menjawab tujuan penelitian pertama (mendeskripsikan kondisi aktual) sekaligus menjadi titik acuan bagi perhitungan gap pada bagian F.

Bagian C, kebutuhan fitur perkuliahan mengukur kondisi ideal yang diinginkan mahasiswa melalui 10 butir (C1–C10) yang disusun paralel dengan tujuh elemen PjBL *Gold Standard* (Larmer et al., 2015), misalnya C1 dan C5 merepresentasikan *authenticity*, C2 merepresentasikan *student voice & choice*, C6 merepresentasikan *public product*, dan C8 merepresentasikan *reflection*. Penyusunan butir yang berpasangan langsung dengan kerangka teoretis ini mengikuti kaidah pengembangan instrumen pembelajaran berbasis proyek yang menggabungkan indikator kolaboratif dan pemecahan masalah secara eksplisit dan terukur (Viyanti et al., 2022), sehingga skor Bagian C dapat langsung diterjemahkan menjadi spesifikasi elemen desain PjBL pada Fase 2.

Bagian D, kebutuhan kompetensi edupreneurship mengukur delapan kompetensi (D1–D8) yang diturunkan dari EntreComp Framework (Bacigalupo et al., 2016), mencakup identifikasi peluang, perancangan produk, riset pengguna, manajemen proyek, pemasaran, literasi keuangan, kemampuan menerima umpan balik, dan *growth mindset*. Berbeda dari Bagian C yang berfokus pada fitur pembelajaran, Bagian D berfokus pada capaian kompetensi yang menjadi output yang diharapkan dari fitur-fitur tersebut, sehingga skor Bagian D berfungsi memvalidasi bahwa fitur yang direkomendasikan pada Bagian C benar-benar akan menutup kesenjangan kompetensi yang dirasakan mahasiswa. Ketiga bagian ini dianalisis secara berpasangan (B vs. C, dan D sebagai variabel validasi silang) untuk menghasilkan *gap analysis* pada bagian 3.F, sehingga rekomendasi desain yang dihasilkan bertumpu pada tiga sumber bukti yang saling menguatkan, bukan pada satu bagian instrumen saja.

Kelayakan instrumen diperiksa melalui uji validitas isi yang menghadirkan dua pakar pendidikan matematika dan satu pakar kewirausahaan sebagai penimbang. Keandalan (reliabilitas) instrumen kemudian diuji lewat koefisien Cronbach's Alpha, dan diperoleh nilai $\alpha = 0,87$ yang tergolong sangat tinggi. Data kuantitatif diolah dengan statistik deskriptif berupa rerata, persentase, dan analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi aktual dengan kondisi ideal, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Skor hasil pengukuran selanjutnya dikelompokkan ke dalam empat kategori interpretasi, yaitu sangat baik untuk rentang 3,50–4,00, baik untuk 2,50–3,49, cukup untuk 1,50–2,49, dan kurang untuk 1,00–1,49.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Aktual Perkuliahan (Bagian B)

Penilaian mahasiswa terhadap kondisi aktual perkuliahan Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika disajikan pada Tabel 1. Secara keseluruhan, rata-rata skor bagian B adalah 3,50, berada tepat pada batas bawah kategori sangat baik. Namun, analisis per butir mengungkapkan variasi yang signifikan antara aspek.

Tabel 1. Penilaian Kondisi Aktual Perkuliahan (Bagian B, n=51)

Kode	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Skor (%)	Kategori
B1	Pengalaman nyata berwirausaha	3,55	88,8%	Sangat Baik
B2	Relevansi dengan dunia kerja pendidikan matematika	3,41	85,3%	Baik
B3	Kesempatan menghasilkan produk nyata	3,69	92,3%	Sangat Baik
B4	Metode mendorong kreativitas dan inovasi	3,39	84,8%	Baik
B5	Keterlibatan aktif mahasiswa	3,65	91,3%	Sangat Baik
B6	Persiapan konkret menjadi pengusaha	3,16	79,0%	Baik*
B7	Feedback bermakna dari dosen	3,61	90,3%	Sangat Baik
B8	Proyek terhubung pengguna nyata (siswa/guru)	3,51	87,8%	Sangat Baik
	Rata-rata Keseluruhan	3,50	87,4%	Sangat Baik

*B6 merupakan butir terendah dan paling banyak disebut sebagai 'paling tidak terpenuhi' oleh 11 responden (21,6%) dalam respons terbuka.

Temuan paling signifikan dari bagian B adalah rendahnya skor butir B6 (Persiapan konkret menjadi pengusaha, $M = 3,16$), yang secara nyata berbeda dari rata-rata keseluruhan. Sebanyak 11 dari 51 responden (21,6%) secara eksplisit menyebutkan B6 sebagai aspek yang paling tidak terpenuhi dalam perkuliahan, dengan narasi bahwa perkuliahan masih didominasi presentasi dan diskusi tanpa pengalaman nyata dalam menjalankan dan mengkomersialisasikan produk edukasi matematika. Kondisi ini konsisten dengan temuan Rahayu et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi Indonesia masih terlalu berorientasi pada pengetahuan (*knowledge-oriented*) daripada tindakan (*action-oriented*). Butir B4 (Metode mendorong kreativitas, $M = 3,39$) dan B2 (Relevansi dengan dunia kerja, $M = 3,41$) juga mendekati batas bawah kategorinya, mengindikasikan perlunya peningkatan pada aspek metodologi dan keterhubungan perkuliahan dengan realitas lapangan.

B. Kebutuhan Fitur Perkuliahan (Bagian C)

Rata-rata skor bagian C ($M = 3,61$) lebih tinggi dari rata-rata bagian B ($M = 3,50$), mengindikasikan adanya gap antara kondisi aktual dengan kebutuhan yang dirasakan mahasiswa. Tabel 2 menyajikan profil lengkap kebutuhan fitur perkuliahan ideal.

Tabel 2. Kebutuhan Fitur Perkuliahan Ideal (Bagian C, n=51)

Kode	Fitur Perkuliahan yang Dibutuhkan	Rata-rata	Prioritas
C1	Proyek nyata pengembangan produk edukasi matematika	3,78	Sangat Tinggi

Kode	Fitur Perkuliahan yang Dibutuhkan	Rata-rata	Prioritas
C4	Bimbingan dosen yang terstruktur dan responsif	3,73	Sangat Tinggi
C10	Model yang mengembangkan mentalitas wirausaha	3,65	Tinggi
C6	Presentasi/peluncuran produk ke audiens nyata	3,63	Tinggi
C2	Kebebasan memilih jenis produk sesuai minat	3,59	Tinggi
C3	Kolaborasi kelompok dalam pengembangan produk	3,59	Tinggi
C5	Uji coba produk ke pengguna nyata (siswa/guru)	3,57	Tinggi
C7	Penilaian berbasis kualitas produk (bukan ujian tulis)	3,53	Tinggi
C8	Refleksi terstruktur atas proses pengerjaan proyek	3,51	Sedang
C9	Keterhubungan dengan praktisi/industri edukasi matematika	3,45	Sedang

Proyek nyata pengembangan produk (C1, $M = 3,78$) dan bimbingan dosen terstruktur (C4, $M = 3,73$) merupakan dua kebutuhan tertinggi, mengonfirmasi relevansi pendekatan PjBL yang menempatkan proyek autentik sebagai jantung pembelajaran. Temuan ini selaras dengan prinsip authentic inquiry dalam PjBL *Gold Standard* (Larmer et al., 2015) dan penelitian Han et al. (2015) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek autentik secara signifikan meningkatkan motivasi dan kompetensi kewirausahaan mahasiswa. Kebutuhan C10 (Mentalitas wirausaha, $M = 3,65$) di posisi ketiga mengindikasikan bahwa mahasiswa menyadari perlunya pengembangan dimensi afektif, tidak hanya keterampilan teknis, konsisten dengan konsep entrepreneurial mindset dalam EntreComp Framework (Bacigalupo et al., 2016).

C. Kebutuhan Kompetensi Edupreneurship (Bagian D)

Seluruh item pada bagian D mendapatkan skor tinggi ($\geq 3,63$), menandakan bahwa mahasiswa memiliki kesadaran kuat akan kebutuhan kompetensi edupreneurship secara holistik. Tabel 3 menyajikan profil kebutuhan kompetensi yang diurutkan dari yang paling mendesak.

Tabel 3. Kebutuhan Kompetensi Edupreneurship (Bagian D, $n=51$)

Kode	Kompetensi yang Dibutuhkan	Rata-rata	Prioritas
D5	Promosi dan pemasaran produk edukasi matematika	3,84	Kritis
D4	Manajemen proyek pengembangan produk	3,82	Kritis
D6	Analisis keuangan dasar untuk produk edukasi	3,78	Sangat Tinggi
D8	Growth mindset dan ketahanan menghadapi kegagalan	3,78	Sangat Tinggi

D2	Merancang dan mengembangkan produk edukasi berkualitas	3,71	Tinggi
D7	Menerima dan merespons feedback secara konstruktif	3,71	Tinggi
D1	Mengidentifikasi peluang bisnis di sektor pendidikan	3,67	Tinggi
D3	User research (pemahaman target pengguna produk)	3,63	Tinggi

Temuan paling mencolok adalah tingginya kebutuhan kompetensi pemasaran (D5, M = 3,84) dan manajemen proyek (D4, M = 3,82) yang secara konsisten disebutkan dalam respons terbuka sebagai kompetensi yang paling sedikit mendapat perhatian dalam perkuliahan saat ini. Gap paling kritis terdapat pada kompetensi pemasaran: mahasiswa sangat membutuhkannya namun hampir tidak mendapatkan pengajaran praktisnya. Kondisi ini mengonfirmasi temuan Wibowo & Suharto (2021) yang menyatakan bahwa lulusan pendidikan Indonesia umumnya memiliki kelemahan signifikan pada aspek pemasaran dan komersialisasi produk. Tingginya kebutuhan akan *growth mindset* dan ketahanan terhadap kegagalan (D8, M = 3,78) mengindikasikan bahwa dimensi psikologis wirausaha sama pentingnya dengan kompetensi teknis, konsisten dengan Dweck (2017) yang menekankan resiliensi sebagai prediktor utama keberhasilan wirausaha jangka panjang.

D. Hambatan Pengembangan Jiwa Edupreneurship (Bagian E)

Analisis terhadap hambatan utama mahasiswa mengungkapkan tiga klaster hambatan yang dominan dan saling berkaitan, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hambatan Utama Pengembangan Jiwa Edupreneurship (Bagian E, n=51)

Hambatan	Responden (n)	Persentase	Tingkat Urgensi
Keterbatasan modal/finansial	23 mahasiswa	45,1%	Sangat Kritis
Padatnya waktu kuliah	22 mahasiswa	43,1%	Sangat Kritis
Kesulitan memunculkan ide/kreativitas	21 mahasiswa	41,2%	Kritis
Kurang pengalaman/pengetahuan bisnis	17 mahasiswa	33,3%	Kritis
Kurang percaya diri / takut gagal	11 mahasiswa	21,6%	Sedang
Masalah kerjasama tim	5 mahasiswa	9,8%	Rendah

Tiga hambatan teratas keterbatasan modal (45,1%), padatnya waktu (43,1%), dan kebuntuan ide (41,2%) membentuk siklus penghambat yang saling mengunci. Analisis kualitatif terhadap respons terbuka mengungkapkan bahwa di balik keluhan modal, akar masalahnya lebih sering adalah ketidaktahuan cara memulai usaha dengan sumber daya minimal. Mahasiswa tidak menyadari bahwa pengembangan produk edukasi digital dapat dimulai dengan modal sangat terbatas jika memiliki kerangka yang tepat.

Hambatan waktu yang disebutkan oleh 43,1% responden mengindikasikan bahwa desain perkuliahan *edupreneurship* perlu mengintegrasikan pengembangan produk ke dalam alokasi waktu kuliah secara terstruktur, bukan menjadikannya beban tambahan di luar perkuliahan.

Kondisi ini mendukung argumen Krajcik & Shin (2014) bahwa PjBL yang efektif harus terintegrasi dalam jadwal reguler dengan fasilitasi yang terstruktur. Temuan ini juga sejalan dengan Rauf et al. (2021), yang mengidentifikasi keterbatasan waktu dan kesiapan institusional sebagai tantangan sistemik pendidikan kewirausahaan pasca-pandemi, sehingga solusinya perlu bersifat struktural pada level desain kurikulum, bukan sekadar imbauan motivasional kepada mahasiswa. Adapun kebuntuan ide (41,2%) mengindikasikan ketiadaan kerangka identifikasi kebutuhan pengguna (user needs identification) yang sistematis. Mahasiswa langsung memilih jenis produk tanpa melakukan analisis kebutuhan pengguna terlebih dahulu, sehingga mengalami kebuntuan kreatif.

E. Preferensi Jenis Produk dan Target Pengguna

Permainan edukatif berbasis game menjadi pilihan terfavorit dengan 82,4% responden memilihnya, diikuti media pembelajaran digital (56,9%) dan modul/*e-book* interaktif (51,0%). Target pengguna yang paling banyak dipilih adalah siswa SMP/SMA (47,1%) dan guru matematika (31,4%). Konsentrasi preferensi pada produk digital dan game-based mencerminkan kesadaran mahasiswa akan tren pasar edukasi matematika yang semakin berorientasi pada pengalaman belajar interaktif. Preferensi ini membawa implikasi pada kebutuhan JIT learning tentang penggunaan *tools* pengembangan media digital seperti Canva, Wordwall, atau aplikasi pembuat game edukasi sederhana dalam desain perkuliahan.

F. Analisis GAP dan Implikasi Desain

Perbandingan antara skor kondisi aktual (Bagian B) dan kebutuhan (Bagian C) mengungkapkan pola gap yang konsisten. Gap terbesar terdapat pada dimensi persiapan konkret menjadi pengusaha ($B_6 = 3,16$ vs $C_4 = 3,73$, gap = +0,57) dan pengembangan mentalitas wirausaha ($B_4 = 3,39$ vs $C_{10} = 3,65$, gap = +0,26). Gap ini tidak sekadar bersifat kuantitatif, melainkan mencerminkan ketidaksesuaian paradigma: perkuliahan yang ada masih berparadigma *content-delivery*, sementara mahasiswa membutuhkan *action-learning* yang menghasilkan produk nyata dengan dampak terukur kepada pengguna sesungguhnya.

Berdasarkan keseluruhan temuan analisis kebutuhan, lima rekomendasi prioritas untuk desain model perkuliahan edupreneurship berbasis PjBL *Gold Standard* dirumuskan sebagai berikut: (1) mengintegrasikan siklus uji coba produk ke pengguna nyata (siswa/guru di sekolah mitra) sebagai komponen wajib; (2) mengalokasikan minimal 2–3 pertemuan khusus untuk pemasaran digital dan analisis pasar produk edukasi matematika; (3) menghadirkan praktisi edupreneur matematika sebagai mentor tamu minimal satu kali per siklus; (4) menerapkan sistem bimbingan terstruktur per tahap dengan rubrik perkembangan produk yang transparan; dan (5) mengawali perkuliahan dengan sesi riset kebutuhan pengguna berbasis pola: amati, identifikasi masalah, tentukan produk, tidak langsung memilih jenis produk tanpa riset awal.

G. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan perlu diperhatikan dalam memaknai temuan ini. Pertama, jumlah partisipan ($n = 51$) yang terkonsentrasi pada satu program studi membatasi generalisasi temuan ke konteks program studi pendidikan matematika lain, meskipun hal ini konsisten dengan sifat DBR yang berorientasi pada validitas kontekstual lokal, bukan generalisasi statistik (McKenney & Reeves, 2019). Kedua, data dikumpulkan pada satu titik waktu (14–23 Juni 2026) sehingga belum

menangkap dinamika kebutuhan mahasiswa yang mungkin berubah seiring implementasi model pada Fase 2 dan Fase 3. Ketiga, instrumen mengandalkan laporan diri (self-report) mahasiswa yang berpotensi bias sosial-desirabilitas, khususnya pada butir yang berkaitan dengan kesiapan berwirausaha (B6). Studi lanjutan pada Fase 2 dan Fase 3 direncanakan menambahkan data observasional dan penilaian produk oleh pihak ketiga untuk melakukan triangulasi terhadap temuan Fase 1 ini.

4. SIMPULAN

Analisis kebutuhan mahasiswa sebagai Fase 1 penelitian DBR pengembangan model perkuliahan Wirausaha Bidang Pendidikan Matematika menghasilkan tiga simpulan utama. Pertama, terdapat gap yang signifikan antara kondisi aktual perkuliahan, khususnya aspek persiapan konkret menjadi pengusaha ($M = 3,16$) dengan kebutuhan mahasiswa akan pengalaman edupreneurship yang autentik dan terhubung langsung ke pengguna nyata. Kedua, gap kompetensi terbesar terdapat pada pemasaran produk ($D5 = 3,84$) dan manajemen proyek ($D4 = 3,82$), dua kompetensi kritis yang belum terlayani secara praktis dalam perkuliahan yang ada. Ketiga, hambatan yang dihadapi mahasiswa bersifat sistemik dan saling berkaitan, sehingga intervensi tunggal tidak cukup dan dibutuhkan redesain model perkuliahan secara holistik.

Temuan ini memberikan landasan empiris yang kuat bagi pengembangan model perkuliahan edupreneurship berbasis PjBL Gold Standard dengan lima prioritas intervensi utama. Pengembangan model selanjutnya akan dilaksanakan pada Fase 2 (desain dan pengembangan prototipe) dan divalidasi pada Fase 3 (implementasi iteratif melalui Siklus 1 dan Siklus 2 DBR). Penelitian ini berkontribusi pada khazanah literatur analisis kebutuhan dalam konteks pendidikan kewirausahaan berbasis PjBL di perguruan tinggi Islam Indonesia, sekaligus menawarkan model prosedur DBR yang dapat diadaptasi untuk pengembangan perkuliahan inovatif di program studi pendidikan matematika lainnya. Secara khusus, integrasi nilai rahmatan lil 'alamin ke dalam elemen public product dan reflection pada PjBL Gold Standard membuka arah penelitian lanjutan mengenai bagaimana capaian akademik, kompetensi wirausaha, dan penghayatan nilai keislaman dapat dikembangkan secara terpadu dalam satu model perkuliahan, sebagaimana mulai dirintis pada konteks pendidikan karakter oleh Purwanti et al. (2025).

Referensi

- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Anwar, I., & Saleem, I. (2019). Exploring entrepreneurial characteristics among university students: An evidence from India. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(3), 282–295. <https://doi.org/10.1108/apjie-07-2018-0044>
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The entrepreneurship competence framework*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/593884>
- Bagis, A. A. (2022). Building students' entrepreneurial orientation through entrepreneurial intention and workplace spirituality. *Heliyon*, 8(11), e11310. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11310>
- Dweck, C. S. (2017). *Mindset: Changing the way you think to fulfil your potential* (Updated ed.). Robinson.
- Fayolle, A., & Redford, D. T. (Eds.). (2014). *Handbook on the entrepreneurial university*. Edward Elgar Publishing.

- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. M. (2015). How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (PBL) affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(5), 1089–1113. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9526-0>
- Jaenudin, R., & Priti, P. (2025). Transformasi edupreneurship: Studi empiris program mahasiswa wirausaha terhadap minat berwirausaha mahasiswa pendidikan ekonomi Universitas Sriwijaya. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)*, 9(1), 299–310.
- Krajcik, J., & Shin, N. (2014). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed., pp. 275–297). Cambridge University Press.
- Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (2015). *Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction*. ASCD.
- Lumpkin, G. T., & Bacq, S. (2019). Civic wealth creation: A new view of stakeholder engagement and societal impact. *Academy of Management Perspectives*, 33(4), 383–404. <https://doi.org/10.5465/amp.2017.0060>
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting educational design research* (2nd ed.). Routledge.
- Mwasalwiba, E. S. (2010). Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52(1), 20–47. <https://doi.org/10.1108/00400911011017663>
- Palmér, H., & Johansson, M. (2018). Combining entrepreneurship and mathematics in primary school—what happens? *Education Inquiry*, 9(4), 331–346. <https://doi.org/10.1080/20004508.2018.1461497>
- Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 11–50). SLO Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Purwanti, K. L., Adriyani, Z., Afifa, E. L. N., & Nurhalisa, S. (2025). Character education through project-based learning: The implementation of the Pancasila student profile and Rahmatan lil Alamin project in an Islamic elementary school. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(2), 145–160.
- Rahayu, S., Wiyono, B. B., & Lisnawati, S. (2022). Pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi: Tantangan dan peluang dalam era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(1), 45–62. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i1.2234>
- Rauf, R., Wijaya, H., & Tari, E. (2021). Entrepreneurship education based on environmental insight: Opportunities and challenges in the new normal era. *Cogent Arts & Humanities*, 8(1), 1945756. <https://doi.org/10.1080/23311983.2021.1945756>
- Reeves, T. C. (2006). Design research from a technology perspective. In J. Van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 52–66). Routledge.
- 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(22), e39988. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39988>.
- Samsul, P., Djafar, S., & Nurwijaya, S. (2025). Problem-Project based learning model for improving entrepreneurship character and reasoning ability of mathematics education students. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 12(2), 163–182. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v12i2.88122>
- Viyanti, V., Rosidin, U., & Shintya, R. E. (2022). Collaborative and problem-solving instruments in project-based physics learning. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 5(1), 96–108. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.11636>
- Wibowo, A., & Suharto, D. G. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi minat berwirausaha mahasiswa: Studi pada perguruan tinggi di Jawa Tengah. *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, 6(1), 1–14.