

Analisis Kebutuhan E-Modul Pembelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Berbasis Project Based Learning Di Smk Negeri Muara Beliti

Febriana¹, Supriyanto², Leo Charli³

¹²³Program Studi Pedagogi, Universitas PGRI Lubuklinggau, Sumatera Selatan

febrianafahamsyah@gmail.com

Received: 14 April 2026 | Revised: 21 Mei 2026 | Accepted: 7 Agustus 2026

Keywords: Project Based Learning; communication skills; collaboration skills; e-module; vocational education;

Abstract:

The transformation of vocational education in the industrial revolution 4.0 and society 5.0 eras demands learning that is not only oriented towards mastering technical competencies, but also strengthening communication and collaboration skills as part of 21st-century skills. This study aims to analyze the need for the development of e-modules for creative Products and Entrepreneurship (PKK) learning based on Project Based Learning (pjbl) in promotional materials at SMK Negeri Muara Beliti. The study used a quantitative descriptive approach with a survey method. The research subjects consisted of 25 grade xi students and 2 pkk teachers. The instruments used included a likert scale questionnaire, structured interviews, and documentation studies. Data were analyzed using descriptive statistics and qualitative interpretation. The results showed that 84% of students had difficulty understanding promotional materials in an applicable manner, 89% needed interactive digital learning media, and 92% stated that the pjbl model was effective in improving communication and collaboration through team projects. This needs analysis serves as an empirical basis in the product development stage to improve the quality of entrepreneurship learning in SMK.

Kata Kunci : Project Based Learning; e-modul; keterampilan komunikasi; keterampilan kolaborasi; pendidikan vokasi

Abstract:

Transformasi pendidikan vokasi pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan kompetensi teknis, tetapi juga penguatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan e-modul pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) berbasis Project Based Learning (PjBL) pada materi promosi di SMK Negeri Muara Beliti. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Subjek penelitian terdiri atas 25 peserta didik kelas XI dan 2 guru PKK. Instrumen yang digunakan meliputi angket skala Likert, wawancara terstruktur, dan studi dokumentasi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif persentase dan interpretasi kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 84% peserta didik mengalami kesulitan memahami materi promosi secara aplikatif, 89% membutuhkan media pembelajaran digital interaktif, dan 92% menyatakan model PjBL efektif meningkatkan komunikasi dan kolaborasi melalui proyek tim. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar empiris dalam tahap pengembangan produk untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kewirausahaan di SMK.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada era revolusi industri 4.0 menghadapi tantangan yang semakin kompleks, terutama dalam menyiapkan lulusan yang memiliki keterampilan abad 21. Tantangan terbesar yang dihadapi guru rata-rata berkaitan dengan IT. Kelemahan bidang IT ini dapat diatasi dengan cara mau belajar. Saat ini banyak fasilitas yang ditawarkan baik dari pihak sekolah maupun pihak luar sekolah untuk membantu guru dalam meningkatkan kemampuan IT-nya. Sebagai contoh, sekolah menyelenggarakan *workshop e-modul*, *e-rapor*, penulisan soal online, pemanfaatan android dalam pembelajaran, pembuatan kuis interaktif, pembuatan video pembelajaran dan sebagainya. Kreativitas pembelajaran pun menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Guru harus mampu meng-*upgrade* kemampuannya, sehingga guru tidak boleh berhenti untuk terus mengembangkan diri, dengan demikian, guru adalah seorang pembelajar sepanjang hayat (Taraju et al, 2022:314).

Keterampilan abad 21 (4C) *Critical Thinking*, *Communication*, *Collaboration*, dan *Creativity*. Dua di antaranya, yakni keterampilan komunikasi dan kolaborasi, dimana pengertian dari Komunikasi adalah alat untuk menyampaikan pesan kepada penerima pesan, supaya informasi dapat diterima secara efektif, maka harus memenuhi prinsip yang jelas, tidak membingungkan, dapat dipahami, dan terstruktur. Selain itu, komunikasi juga memiliki aturan dan etika yang harus diikuti supaya komunikasi tidak merugikan penerima sedangkan Kolaborasi adalah kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama oleh dua orang atau lebih dengan tujuan yang sama. Kolaborasi dilakukan dengan mengutamakan keuntungan kedua belah pihak. Semua pihak yang terlibat memiliki tanggung jawab yang jelas, dan masing-masing peran dideskripsikan dengan jelas (Slamet Widodo & Rizky Kusuma Wardani, 2020:190). Kedua keterampilan tersebut menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki oleh lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) agar dapat bersaing di dunia kerja dan dunia usaha.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pendidikan vokasi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga memiliki *soft skills*, termasuk kemampuan berkomunikasi secara efektif dan bekerja sama dalam tim (Suparyati & Habsya, 2024:4194). Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menekankan pentingnya pengembangan potensi peserta didik secara menyeluruh, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Faratunnisa & Afifah, 2024:119).

Mata pelajaran Projek Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) merupakan salah satu mata pelajaran di SMK yang bertujuan untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan sekaligus membentuk karakter peserta didik agar kreatif, inovatif, komunikatif, serta mampu bekerja sama dalam merancang dan melaksanakan sebuah proyek usaha (Sumanti & Giatman, 2024:9784). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran PKK di SMK Negeri Muara Beliti masih didominasi metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan individu. Media yang digunakan guru masih terbatas pada buku teks dan lembar kerja sederhana dan masih berpusat pada guru sementara penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *E-Modul* belum tersedia. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik dalam proses pembelajaran maupun saat menyelesaikan tugas kelompok.

Penggunaan bahasa daerah yang lebih intens dibandingkan bahasa Indonesia yang baik dan benar menyebabkan peserta didik kurang terlatih dalam menyampaikan ide, pendapat,

maupun hasil pemikiran secara formal dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kepercayaan diri peserta didik dalam berbicara di depan kelas serta kurangnya kemampuan dalam menyampaikan gagasan secara sistematis dan mudah dipahami (Sentika, 2025:3). Selain itu, keterampilan kolaborasi peserta didik juga belum berkembang secara optimal. Dalam kegiatan pembelajaran kelompok, masih ditemukan kecenderungan bahwa sebagian peserta didik hanya bergantung pada anggota kelompok yang dianggap lebih mampu atau lebih pintar. peserta didik lainnya cenderung pasif dan kurang berkontribusi dalam penyelesaian tugas kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa sikap tanggung jawab, kerja sama, serta partisipasi aktif dalam kelompok masih rendah. Kondisi tersebut tentu tidak sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya kemampuan bekerja sama dan berinteraksi secara efektif (Marcellino, 2024:22). Keterampilan komunikasi bertujuan agar peserta didik mampu menyampaikan gagasan secara jelas, mendengarkan pendapat orang lain, serta berpartisipasi aktif dalam diskusi (Suleman, 2024:1530). Sedangkan keterampilan kolaborasi bertujuan untuk melatih peserta didik bekerja sama dalam tim, menghargai perbedaan pendapat, membagi tugas, serta menyelesaikan proyek secara bersama-sama (Dewi dan Dewantara, 2024:261). Kedua keterampilan ini merupakan bekal penting bagi lulusan SMK agar siap menghadapi tantangan dunia kerja yang menuntut kemampuan bekerja dalam tim lintas bidang.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Project Based Learning*. Model ini menekankan pembelajaran melalui proyek nyata, sehingga peserta didik dituntut untuk bekerja sama, berbagi ide, melakukan diskusi, menyelesaikan masalah, dan menyajikan hasil karya. Melalui *Project Based Learning*, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, kreativitas, serta tanggung jawab (Sholeh et al, 2024:158). Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Modul sebagai salah satu bahan ajar memiliki kelebihan dalam memandu peserta didik belajar secara mandiri. Perkembangan teknologi pendidikan saat ini memungkinkan modul dikembangkan dalam bentuk *E-Modul* yang interaktif, mudah diakses, dilengkapi multimedia, dan lebih menarik dibandingkan modul cetak. *E-Modul* yang dirancang untuk mata pelajaran PKK dapat memuat teks, gambar, video, serta instruksi proyek yang sistematis, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep sekaligus terdorong untuk berkolaborasi dalam mengerjakan proyek (Famulaqih & Lukman, 2024:01-12). Penggunaan *E-Modul* berbasis *Project Based Learning* pada mata pelajaran PKK diharapkan mampu mengintegrasikan konten pembelajaran dengan aktivitas proyek yang menuntut keterlibatan aktif peserta didik. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan *E-Modul* Projek Kreatif dan Kewirausahaan Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Peserta Didik SMK.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif melalui metode survei. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran secara sistematis mengenai kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Rancangan penelitian difokuskan pada pengumpulan data kuantitatif yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran (Hengky, 2025:38). Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI AKL dan OTKP SMK Negeri Muara Beliti yang berjumlah 25 orang serta 2 orang guru mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi yang relatif kecil sehingga memungkinkan peneliti untuk mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden penelitian (Suriani & Jailani, 2023:25).

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari angket kebutuhan dan wawancara terstruktur. Angket disusun menggunakan skala Likert yang bertujuan untuk mengukur tingkat kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan e-modul berbasis PjBL. Sementara itu, wawancara terstruktur dilakukan kepada guru untuk memperoleh data pendukung terkait kondisi pembelajaran, penggunaan media, serta kebutuhan terhadap pengembangan e-modul dalam pembelajaran PKK. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada peserta didik dan wawancara kepada guru. Angket digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kebutuhan peserta didik, sedangkan wawancara digunakan sebagai data kualitatif pendukung untuk memperkuat hasil analisis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik persentase dan interpretasi deskriptif untuk menggambarkan tingkat kebutuhan pengembangan e-modul berbasis PjBL.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

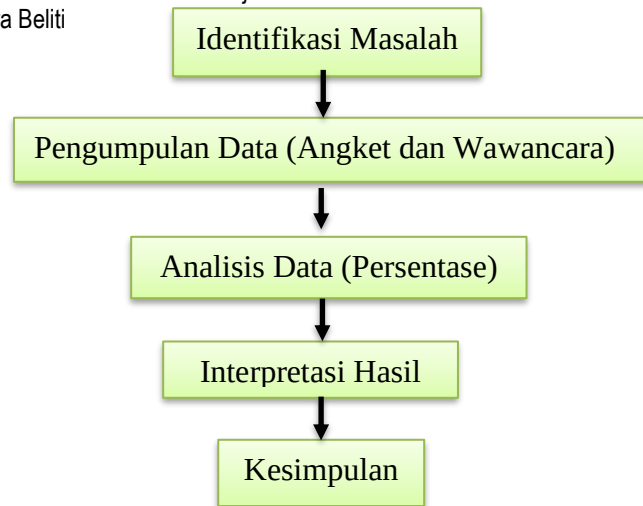
f = Jumlah responden yang memilihjawaban

N = Jumlah seluruh respnden

Hasil perhitungan persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori sebagai berikut:

- 81–100% = Sangat Dibutuhkan
- 61–80% = Dibutuhkan
- 41–60% = Cukup
- ≤40% = Kurang

Melalui teknik analisis tersebut, peneliti dapat mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning* secara lebih sistematis dan terukur.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara bahwa Sebanyak 88% peserta didik menyatakan pembelajaran akan lebih menarik jika menggunakan e-modul interaktif yang dilengkapi video, simulasi promosi digital, dan kuis otomatis. Hal ini menunjukkan kebutuhan terhadap media yang mendukung literasi digital dan Mayoritas peserta didik menginginkan pembelajaran berbasis praktik dan teknologi. Sebanyak 90% responden menyatakan proyek kelompok membantu meningkatkan komunikasi dan kerja sama. Dalam praktik proyek promosi, peserta didik belajar membagi peran sebagai content creator, copywriter, dan presenter. Sebanyak 92% siswa menyatakan proyek kelompok membantu mereka berlatih berbicara di depan umum, mengembangkan ide bersama, membagi tanggung jawab tim dan meningkatkan rasa percaya diri. Fitur yang dibutuhkan meliputi, video tutorial promosi digital, lembar kerja proyek berbasis tim, rubrik penilaian komunikasi dan kolaborasi, refleksi diri dan umpan balik otomatis. Hasil ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa e-modul interaktif berbasis PjBL efektif meningkatkan keterlibatan dan soft skills peserta didik SMK. Integrasi proyek promosi berbasis digital marketing juga relevan dengan kebutuhan industri kreatif saat ini. Dengan demikian, pengembangan e-modul berbasis PjBL menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PKK. Selain itu Hasil penelitian memperkuat teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran. Model PjBL memberikan ruang bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui kolaborasi dan pengalaman autentik (Dinta et al, 2025:436).

E-modul berbasis PjBL memiliki keunggulan Fleksibel dan dapat diakses kapan saja, mengintegrasikan multimedia, mendorong pembelajaran mandiri, memfasilitasi asesmen autentik. Dalam konteks materi promosi, integrasi proyek seperti pembuatan konten Instagram bisnis, video promosi, dan presentasi produk secara langsung dapat meningkatkan keterampilan komunikasi persuasif. Temuan ini konsisten dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa PjBL efektif meningkatkan soft skills peserta didik SMK dan meningkatkan keterlibatan belajar. Spesifikasi e-modul yang direkomendasikan berbasis web atau flipbook interaktif, memuat video tutorial digital marketing, lembar kerja proyek

kolaboratif, rubrik penilaian komunikasi dan kolaborasi, fitur refleksi diri dan Evaluasi berbasis kuis otomatis.

Tabel : 1
Wawancara untuk Guru PKK

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan Wawancara
1	Media Pembelajaran	Ketersediaan media	Media apa saja yang selama ini digunakan dalam pembelajaran PKK?
2		Keterbatasan media	Apa kendala yang Bapak/Ibu hadapi dalam penggunaan media pembelajaran?
3	Digitalisasi	Pemanfaatan teknologi	Apakah sudah pernah menggunakan e-modul atau media digital interaktif?
4		Kesiapan guru	Sejauh mana kesiapan Bapak/Ibu dalam mengembangkan media digital?
5	Model Pembelajaran	Penerapan PjBL	Apakah pernah menerapkan Project Based Learning pada materi promosi?
6		Efektivitas PjBL	Bagaimana dampaknya terhadap komunikasi dan kolaborasi siswa?
7	Kebutuhan Pengembangan	Urgensi modul	Menurut Bapak/Ibu, apakah diperlukan e-modul berbasis proyek untuk materi promosi? Mengapa?
8		Harapan produk	Fitur apa yang diharapkan ada dalam e-modul berbasis PjBL?

Sumber: Instrumen penelitian (2026)

Tabel : 2
Wawancara untuk peserta didik kelas XI

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan Wawancara
1	Pengalaman Belajar	Metode pembelajaran	Bagaimana biasanya guru mengajar materi promosi?
2		Minat belajar	Apakah pembelajaran tersebut membuat Anda aktif dan tertarik? Mengapa?
3	Media Pembelajaran	Penggunaan buku	Apakah Anda memiliki buku paket sendiri?
4		Media digital	Apakah Anda lebih tertarik belajar menggunakan media digital? Mengapa?
5	Kolaborasi	Kerja kelompok	Apakah Anda sering bekerja dalam kelompok saat belajar?
6		Komunikasi	Apakah Anda merasa percaya diri saat presentasi atau berdiskusi?
7	Kebutuhan Modul	E- Harapan siswa	Jika tersedia e-modul berbasis proyek, fitur apa yang Anda inginkan?
8		Dampak	Menurut Anda, apakah pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan komunikasi dan kerja sama?

Sumber: Instrumen penelitian (2026)

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru mata pelajaran dan perwakilan peserta didik kelas XI AKL dan OTKP untuk memperoleh data kualitatif pendukung hasil angket. Data wawancara digunakan sebagai bentuk triangulasi untuk memperkuat analisis kebutuhan pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning*. Analisis kebutuhan pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dilakukan melalui penyebaran angket kepada 25 peserta didik kelas XI AKL dan OTKP SMK Negeri Muara Beliti. Angket tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran digital serta penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan khususnya pada materi promosi. Data hasil angket dianalisis dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan e-modul. Hasil analisis tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori yang telah ditetapkan dalam metode penelitian.

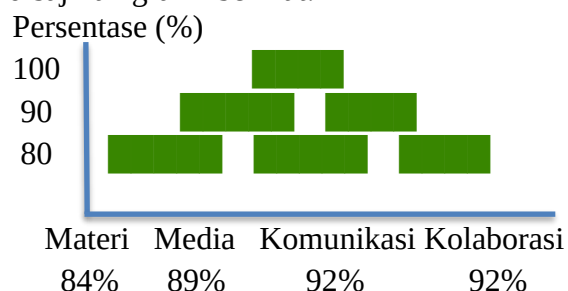
Tabel : 3

Hasil Analisis Angket Kebutuhan Pengembangan E-Modul

No	Aspek yang Dianalisis	f	N	Persentase (%)	Kategori
1	Peserta didik mengalami kesulitan memahami materi promosi secara aplikatif	21	25	84%	Sangat Dibutuhkan
2	Peserta didik mengalami kesulitan memahami contoh penerapan strategi promosi dalam kegiatan pemasaran	20	25	80%	Dibutuhkan
3	Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami	22	25	88%	Sangat Dibutuhkan
4	Peserta didik membutuhkan media pembelajaran digital yang dapat diakses secara mandiri	22	25	89%	Sangat Dibutuhkan
5	Peserta didik lebih tertarik belajar menggunakan media berbasis teknologi seperti e-modul	21	25	84%	Sangat Dibutuhkan
6	Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik	23	25	92%	Sangat Dibutuhkan
7	Pembelajaran berbasis proyek membantu peserta didik bekerja sama dalam kelompok	23	25	92%	Sangat Dibutuhkan
8	Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang melibatkan aktivitas proyek secara langsung	22	25	88%	Sangat Dibutuhkan

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Untuk memperjelas hasil, disajikan grafik berikut.



Gambar 2 : Grafik Persentase Kebutuhan E-Modul dan PjBL

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

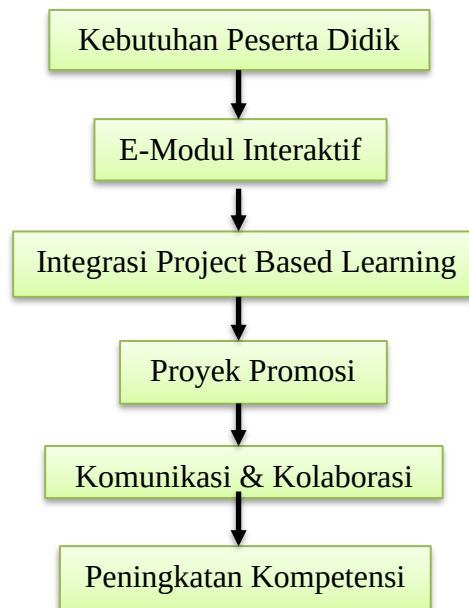
Berdasarkan hasil analisis angket yang diberikan kepada 25 peserta didik kelas XI SMK Negeri Muara Beliti menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi promosi secara aplikatif. Hal ini ditunjukkan oleh persentase sebesar 84%, yang termasuk dalam kategori sangat dibutuhkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik masih memerlukan media pembelajaran yang mampu membantu mereka memahami konsep promosi secara lebih konkret dan aplikatif. Selain itu, sebanyak 80% peserta didik menyatakan mengalami kesulitan dalam memahami contoh penerapan strategi promosi dalam kegiatan pemasaran, sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu memberikan contoh penerapan secara lebih jelas dan kontekstual. Pada aspek kebutuhan media pembelajaran, hasil penelitian menunjukkan bahwa 88% peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami, sedangkan 89% peserta didik menyatakan membutuhkan media pembelajaran digital yang dapat diakses secara mandiri. Tingginya persentase tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kebutuhan yang tinggi terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, hasil analisis juga menunjukkan bahwa 92% peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, serta 92% lainnya menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi melalui kerja kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif berinteraksi, berdiskusi, serta bekerja sama dalam menyelesaikan suatu proyek pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning* sangat dibutuhkan dalam pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, khususnya pada materi promosi. E-modul tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga dapat mendukung pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan kolaboratif. Tingginya kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran digital menunjukkan bahwa pembelajaran di era digital memerlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik saat ini. E-modul merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik melalui penyajian materi yang interaktif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Janah & Sunanto, (2025:12) yang menyatakan bahwa penggunaan e-modul berbasis *Project Based Learning* mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran serta mendorong aktivitas diskusi kelompok dalam menyelesaikan proyek pembelajaran.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Srihartini, et al, (2025:304) juga menyatakan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik di sekolah menengah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul berbasis *Project Based Learning* sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMK Negeri Muara Beliti. Media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu peserta didik memahami materi promosi secara lebih aplikatif serta meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja dan dunia industri

Untuk memperjelas hubungan antara kebutuhan dan solusi pembelajaran, disajikan bagan berikut.

3



Gambar 3. Bagan Pengembangan E-Modul Berbasis PjBL

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi promosi sangat dibutuhkan di SMK Negeri Muara Beliti. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa 84% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi promosi secara aplikatif, 89% membutuhkan media pembelajaran digital interaktif, serta 92% menyatakan bahwa model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi melalui kegiatan proyek tim. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik dan guru mengharapkan adanya media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, serta terintegrasi dengan proyek nyata. Guru juga menekankan pentingnya integrasi digital marketing, simulasi presentasi produk, serta penilaian berbasis rubrik performatif dalam pembelajaran. Dengan demikian, e-modul yang dikembangkan perlu dirancang secara interaktif, kontekstual, dan berbasis proyek agar mampu meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik. Temuan penelitian ini menjadi landasan empiris dalam tahap pengembangan produk selanjutnya serta relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan kebutuhan dunia industri.

DAFTAR RUJUKAN

- Dinta, S. A., Putri, A., Fadilasari, N. S., & Andriesgo, J. (2025). Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Keterampilan Peserta Didik. *Irfani*, 21(2), 428-445.
- Dewi, R., & Dewantara, I. (2024). Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa melalui pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(1), 255–265.
- Famulaqih, M., & Lukman, H. (2024). Pengembangan e-modul interaktif berbasis digital dalam pembelajaran kewirausahaan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16(1), 1–12.

- Faratunnisa, N., & Afifah, R. (2024). Implementasi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional dalam penguatan kompetensi siswa. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 8(2), 115–125.
- Hengky, I. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Menulis Teks Eksplanasi Berbasis Project Based Learning Peserta Didik Kelas Xi Smk* (Doctoral Dissertation, Universitas Lampung).
- Janah, H., & Sunanto, L. (2025). Pengembangan E-Modul Terhadap Kemampuan Membaca dan Keterampilan Kolaborasi. *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 779-786.
- Sholeh, M., Hidayat, T., & Anwar, K. (2024). Model project based learning dalam meningkatkan keterampilan abad 21 siswa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(2), 150–160.
- Siti Karyati, E. (2024). *Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi di Sekolah Menengah Pertama Sekolah Alam Cikeas, Jawa Barat* (Doctoral dissertation, Universitas PTIQ Jakarta).
- Slamet Widodo, & Rizky Kusuma Wardani. (2020). Pengembangan keterampilan komunikasi dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan*, 11(2), 185–195.
- Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24-36.
- Sumanti, R., & Giatman, M. (2024). Pembelajaran PKK berbasis kewirausahaan untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Pendidikan Kejuruan*, 9(3), 9780–9788.
- Suparyati, & Habsya, C. (2024). Penguatan soft skills siswa SMK dalam menghadapi dunia kerja. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 14(3), 4190–4200.
- Suleman, A. (2024). Strategi peningkatan keterampilan komunikasi siswa dalam pembelajaran aktif. *Jurnal Pendidikan Aktif*, 6(2), 1525–1535.
- Saptadi, N. T. S. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Penciptaan Ruang Belajar Inklusif Berbasis Inovasi dan Kreativitas Teknologi di Era Digital. *Jurnal Atma Inovasia*, 5(1), 59-65.
- Srihartini, Y., Maryam, S., & Rihma, W. A. (2025). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Peningkatan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik. *At-Tadris: Journal of Islamic Education*, 4(2), 297-306.
- Taraju, A. R., Nurdin, N., & Pettalongi, A. (2022). Tantangan dan strategi guru menghadapi era revolusi industri 4.0. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society (KIIIES) 5.0*, 1(1), 311-316.