PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora
Vol.5, No.6, Oktober 2026

Analisis Kebutuhan Literasi Artificial Intelligence Untuk Pengembangan Ide Kewirausahaan Siswa SMA Negeri 1 Bojong

Toto Sudibyo[1], Nurkhayati[2], Andika Chandra Prasetyo[3]
[1,2,3] Universitas Bhamada Slawi, Kabupaten Tegal, Indonesia
E-mail: totoguanyu@gmail.com[1], Ayanunu85@gmail.com[2], me@andikachandra.com[3]

Article History:
Received: 5 Oktober 2026
Revised: 19 Oktober 2026
Accepted: 22 Oktober 2026

Keywords: *Literasi AI; pendidikan kewirausahaan; analisis kebutuhan; pembelajaran berbasis masalah; siswa sekolah menengah atas*

Abstract: *Integrasi teknologi digital ke dalam pembelajaran kewirausahaan di sekolah menengah memerlukan kerangka instruksional yang disesuaikan dengan kebutuhan praktis siswa. Studi ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan akan literasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) guna mendukung pengembangan ide kewirausahaan di kalangan siswa kelas X SMA Negeri 1 Bojong, Kabupaten Tegal. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui analisis dokumen dan metode perancangan instruksional tahap awal (front-end instructional design), studi ini mengkaji dokumen perencanaan program pembelajaran tahun 2024 dan menyintesiskannya dengan literatur ilmiah terkini mengenai AI dalam pendidikan. Analisis difokuskan pada tiga dimensi utama: mengidentifikasi kesenjangan keterampilan teknologi praktis, merumuskan kegiatan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) yang dibantu oleh AI generatif, serta merancang indikator evaluasi yang autentik. Temuan menunjukkan bahwa siswa memerlukan referensi teknologi praktis yang mencakup tiga bidang kompetensi yang saling berkaitan: pengembangan ide bisnis dengan bantuan AI, komunikasi visual melalui desain poster promosi, dan penceritaan digital (digital storytelling) melalui pembuatan video promosi. Selain itu, literasi etis dan kritis—khususnya terkait perumusan perintah (prompt), verifikasi fakta, dan privasi data—harus diintegrasikan ke dalam setiap tahapan pembelajaran. Studi ini menghasilkan matriks pembelajaran PBL-AI yang integratif serta kerangka evaluasi kompetensi yang dapat menjadi acuan pedagogis bagi sekolah dan pendidik dalam menerapkan program kewirausahaan berbasis teknologi.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah lanskap pengembangan produk, riset pasar, hingga strategi komunikasi pemasaran di berbagai sektor. Dalam konteks pendidikan menengah, pengenalan kewirausahaan tidak lagi cukup hanya mengandalkan teori manajemen konvensional, melainkan perlu diintegrasikan dengan kecakapan digital yang adaptif (Ratten & Jones, 2021). Salah satu inovasi teknologi yang kini memiliki peran strategis dalam mendukung proses kreatif tersebut adalah kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI), khususnya *Generative AI*. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan eksplorasi gagasan usaha, menyusun naskah pemasaran, hingga merancang prototipe konten visual secara cepat dan efisien (Dwivedi et al., 2023)

Di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), penguatan jiwa kewirausahaan menjadi bagian integral dari kurikulum melalui pengembangan kompetensi abad ke-21 dan pelaksanaan proyek kewirausahaan siswa(Mulyani, 2022). Namun, transformasi potensi teknologi menjadi kompetensi nyata memerlukan kesiapan literasi pengguna. Manfaat AI dalam merangsang kreativitas bisnis tidak akan optimal apabila siswa belum memiliki keterampilan praktis untuk merumuskan masalah, memberikan instruksi (*prompt*) yang terstruktur, menilai kelayakan keluaran algoritma, serta menggunakannya secara etis (Ng et al., 2021; U.N.E.S.C.O., 2023). Tanpa rancangan pembelajaran yang terarah, penggunaan aplikasi AI di kalangan pelajar berisiko hanya menjadi jalan pintas penyelesaian tugas tanpa membangun daya pikir kritis dan naluri kewirausahaan.

Berdasarkan dokumen perencanaan program kemitraan Universitas Bhamada Slawi tahun 2024 pada SMA Negeri 1 Bojong, Kabupaten Tegal, teridentifikasi permasalahan utama berupa masih minimnya referensi keterampilan teknologi praktis yang dapat diakses dan dipraktikkan secara langsung oleh siswa kelas X sebagai bekal memulai aktivitas wirausaha (Universitas Bhamada, 2024). Siswa membutuhkan panduan aplikatif yang menjembatani proses penemuan ide bisnis hingga tahap pengemasan materi promosi digital. Dokumen tersebut menginisiasi kebutuhan pelatihan yang mencakup tiga fokus keterampilan: pencarian ide usaha melalui AI berbasis web, pembuatan poster promosi, serta pengembangan konten video.

Sejumlah penelitian terdahulu menegaskan bahwa penerapan AI dalam dunia pendidikan menawarkan peluang personalisasi dan efisiensi belajar, namun sekaligus menghadirkan tantangan terkait akurasi informasi (*hallucination*), bias algoritma, privasi data, serta ketergantungan kognitif (Chiu et al., 2023; Kasneci et al., 2023). (Zawacki-Richter et al., 2019) juga menyoroti bahwa keberhasilan integrasi AI dalam pembelajaran sangat bergantung pada desain pedagogis dan peran fasilitator. Oleh sebab itu, sebelum sebuah program intervensi atau pelatihan dilaksanakan di sekolah, diperlukan analisis kebutuhan (*needs analysis*) yang komprehensif agar kurikulum pelatihan tidak sekadar berfokus pada pengoperasian alat (*tool-oriented*), melainkan berbasis pada pemecahan masalah nyata (*problem-oriented*).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan pengembangan pembelajaran literasi AI untuk kewirausahaan siswa di SMA Negeri 1 Bojong. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi profil kebutuhan keterampilan teknologi praktis yang diperlukan siswa kelas X dalam merintis ide wirausaha; (2) merumuskan skenario Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*) berbantuan AI yang relevan dengan konteks siswa SMA; dan (3) merancang matriks indikator evaluasi yang objektif untuk mengukur ketercapaian kompetensi literasi AI dan kewirausahaan siswa.

LANDASAN TEORI

Literasi Artificial Intelligence dalam Pendidikan. Literasi *Artificial Intelligence* (AI)

didefinisikan sebagai sekumpulan kompetensi yang memungkinkan individu untuk memahami konsep dasar kerja AI, berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan sistem AI, serta mengevaluasi dampak teknologi tersebut secara kritis dan etis Hasil penelitian ini diharapkan menjadi cetak biru (*blueprint*) konseptual dan praktis bagi pendidik maupun pelaksana program dalam mengimplementasikan pembelajaran kewirausahaan digital di tingkat sekolah menengah.(Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021). Dalam lingkungan pembelajaran, literasi AI mencakup empat dimensi utama: mengetahui dan memahami fungsi AI, menggunakan dan menerapkan alat AI untuk menyelesaikan tugas, mengevaluasi serta menciptakan solusi baru, dan memperhatikan etika penggunaan AI (Chiu et al., 2023). Siswa perlu memahami bahwa model bahasa besar (*Large Language Models*) dan generator visual bekerja berdasarkan prediksi statistik, sehingga keluarannya dapat mengandung ketidakakuratan kontekstual yang wajib diverifikasi kembali oleh pengguna (Kasneci et al., 2023; U.N.E.S.C.O., 2023)

Pendidikan Kewirausahaan Siswa dan Kreativitas Digital. Pendidikan kewirausahaan di sekolah menengah bertujuan membentuk pola pikir (*mindset*) inovatif, kepekaan dalam membaca peluang di lingkungan sekitar, serta keberanian mengambil risiko terukur(Bacigalupo et al., 2016; Wardana et al., 2020). Pada era ekonomi digital, kompetensi kewirausahaan erat kaitannya dengan kreativitas digital, yaitu kemampuan menerjemahkan gagasan nilai produk (*value proposition*) ke dalam artefak media digital seperti desain grafis dan konten audiovisual (Nambisan, 2017; Sari & Pratama, 2023). Pemanfaatan AI generatif dalam tahap awal kewirausahaan (*ideation* dan *prototyping*) membantu menurunkan hambatan teknis bagi siswa pemula, sehingga mereka dapat memfokuskan energi kognitif pada validasi kebutuhan calon konsumen dan kelayakan produk (Giuggioli & Pellegrini, 2023).

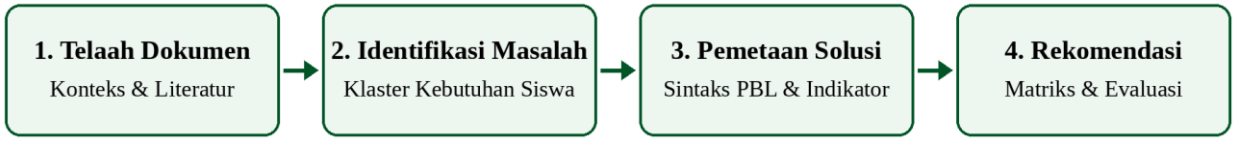
Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*). *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran konstruktivistik yang menggunakan masalah dunia nyata (*ill-structured problems*) sebagai titik awal bagi peserta didik untuk mengakuisisi pengetahuan baru, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan melatih keterampilan pemecahan masalah (Arends, 2012; Hmelo-Silver, 2024). Dalam pembelajaran kewirausahaan digital, sintaks PBL memandu siswa mulai dari orientasi masalah pasar di sekitar sekolah, pengorganisasian riset kebutuhan, penyelidikan alternatif produk, pengembangan prototipe promosi, hingga evaluasi dan refleksi hasil karya. Integrasi AI ke dalam kerangka PBL menempatkan teknologi sebagai perancah kognitif (*cognitive scaffolding*) yang memperkaya eksplorasi solusi, sementara keputusan analitis tetap berada di tangan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain penelitian analisis kebutuhan (*needs analysis*) berbasis telaah dokumen (*document analysis*). Pendekatan analisis dokumen dipilih sebagai prosedur sistematis untuk meninjau dan mengevaluasi dokumen perencanaan guna mengekstraksi makna, mengidentifikasi kesenjangan empiris-konseptual, dan membangun kerangka rancangan instruksional (Bowen, 2009). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah dokumen perencanaan Program Ipteks bagi Masyarakat tahun 2024 yang berjudul *"Edukasi Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan pada Siswa SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal"* (Universitas Bhamada, 2024). Dokumen tersebut memuat hasil observasi situasi awal mitra, identifikasi permasalahan keterampilan siswa kelas X, spesifikasi solusi pelatihan, serta target capaian program. Adapun sumber data sekunder terdiri atas artikel jurnal ilmiah bereputasi dan pedoman internasional yang membahas literasi AI, pendidikan kewirausahaan, serta model *Problem-Based Learning*.

Prosedur analisis data dilakukan melalui empat langkah berurutan sebagaimana ditampilkan

pada Gambar 1: (1) *Telaah Dokumen*, yakni membaca secara cermat dokumen perencanaan program dan literatur pendukung untuk memetakan konteks akademik di SMA Negeri 1 Bojong; (2) *Identifikasi Kebutuhan*, yakni mengodekan pernyataan masalah mitra dan mengelompokkan kesenjangan keterampilan teknologi praktis yang dibutuhkan siswa kelas X; (3) *Pemetaan Solusi dan Indikator*, yakni mensintesiskan kebutuhan keterampilan dengan sintaks PBL serta menyusun indikator evaluasi berbasis produk; dan (4) *Perumusan Rekomendasi*, yakni menyusun matriks pembelajaran dan pedoman asesmen yang siap diimplementasikan. Untuk menjamin keabsahan temuan, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi teori dengan membandingkan kesesuaian antara rumusan kebutuhan pada dokumen mitra dan prinsip perancangan instruksional dalam literatur ilmiah terkini.



Gambar 1. Alur Prosedur Analisis Kebutuhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Profil Kebutuhan Keterampilan Teknologi untuk Kewirausahaan Siswa.** Berdasarkan hasil bedah dokumen situasi mitra di SMA Negeri 1 Bojong, Kabupaten Tegal, ditemukan bahwa kegiatan pembelajaran bertema kewirausahaan bagi siswa kelas X telah berjalan, namun menghadapi kendala utama berupa keterbatasan referensi keterampilan teknologi praktis yang dapat langsung diaplikasikan oleh siswa untuk merintis usaha (Universitas Bhamada, 2024). Selama ini, siswa cenderung mengenal teknologi internet dan media sosial sebatas sarana konsumsi informasi atau hiburan, belum sebagai instrumen produktif untuk merancang bisnis. Hasil analisis mengidentifikasi tiga klaster kebutuhan keterampilan utama yang saling berkesinambungan dalam rantai nilai kewirausahaan pemula: (a) *Kebutuhan Eksplorasi dan Validasi Ide Usaha (AI-Assisted Ideation)* menggunakan AI berbasis web untuk memetakan potensi lokal dan masalah konsumen; (b) *Kebutuhan Desain Komunikasi Visual (Visual Prototyping)* melalui pembuatan poster promosi berbantuan AI; serta (c) *Kebutuhan Produksi Konten Audiovisual (Digital Storytelling)* melalui penyusunan *storyboard* dan video promosi singkat. Temuan profil kebutuhan ini sejalan dengan penelitian (Giuggioli & Pellegrini, 2023) yang menyatakan bahwa adopsi AI dalam kewirausahaan pemula paling efektif difokuskan pada fase kreasi ide dan pemasaran digital, sekaligus mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mempresentasikan gagasan bisnis mereka (Sari & Pratama, 2023; Wardana et al., 2020)
2. **Matriks Integrasi Kebutuhan, Aktivitas Pembelajaran, dan Indikator Evaluasi.** Agar pemenuhan kebutuhan keterampilan tersebut tidak berhenti pada pelatihan teknis pengoperasian perangkat lunak semata, diperlukan pemetaan yang mengikat setiap kebutuhan keterampilan dengan aktivitas pembelajaran berbasis masalah dan indikator ketercapaian yang terukur sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora
Vol.5, No.6, Oktober 2026

Tabel 1. Pemetaan Kebutuhan Keterampilan, Aktivitas Pembelajaran, dan Indikator Evaluasi

Dimensi Kebutuhan Keterampilan	Rancangan Aktivitas Pembelajaran (Berbasis Masalah)	Indikator Evaluasi yang Dapat Diukur
1. Eksplorasi Ide Usaha Berbantuan AI *(Penguatan kemampuan menemukan peluang bisnis)*	Siswa mengidentifikasi masalah nyata di lingkungan sekolah/sekitar, lalu merumuskan *prompt* pada AI berbasis web untuk menghasilkan alternatif ide produk/jasa beserta target konsumennya.	Kejelasan rumusan masalah konsumen; kualitas dan ketepatan *prompt* yang disusun; serta relevansi ide usaha terpilih dengan daya beli target pasar.
2. Komunikasi Visual Produk *(Penerjemahan ide ke dalam media statis)*	Siswa merancang proporsi nilai produk (*headline*, manfaat, kontak) dan menggunakan fitur desain berbantuan AI untuk membuat poster promosi produk.	Kejelasan informasi dan nilai manfaat produk; kesesuaian estetika visual dengan target konsumen; keterbacaan tipografi dan orisinalitas tata letak.
3. Produksi Konten Promosi Digital *(Pengembangan narasi pemasaran audiovisual)*	Siswa menyusun naskah singkat (*script/storyboard*) berbantuan AI dan memproduksinya menjadi video promosi berdurasi pendek.	Keruntutan alur pesan (*hook, body, call-to-action*); daya tarik audiovisual; serta konsistensi pesan antara ide, poster, dan video.
4. Literasi Kritis dan Etika AI *(Penggunaan teknologi secara bertanggung jawab)*	Siswa melakukan kurasi fakta, menyunting ulang bahasa hasil generasi AI agar natural, serta menjaga keamanan data pribadi selama berinteraksi dengan sistem AI.	Kemampuan menjelaskan alasan revisi atas *output* AI; tidak adanya klaim produk yang menyesatkan; serta kepatuhan terhadap prinsip privasi dan etika digital.

Sumber: Hasil analisis dan sintesis penulis berdasarkan dokumen usulan kegiatan (Universitas Bhamada, 2024) *dan literatur terkait.*

Tabel 1 memperlihatkan adanya pengayaan dimensi keempat, yakni **Literasi Kritis dan Etika AI**. Sebagaimana ditekankan oleh (Ng et al., 2021)dan(U.N.E.S.C.O., 2023), pembelajaran AI bagi peserta didik usia sekolah menengah wajib mengintegrasikan aspek evaluasi kritis (*critical evaluation*). Tanpa dimensi keempat ini, siswa cenderung menyalin mentah-mentah teks atau gambar yang dihasilkan AI tanpa memedulikan kebenaran klaim produk maupun orisinalitas karya (Kasneci et al., 2023).

2. **Rancangan Skenario *Problem-Based Learning* (PBL) Berbantuan AI.** Untuk mengoperasionalkan matriks pada Tabel 1 di kelas X SMA Negeri 1 Bojong, rancangan instruksional disusun mengikuti lima tahapan PBL(Arends, 2012; Hmelo-Silver, 2024): (1) *Orientasi Siswa pada Masalah Kewirausahaan*, di mana guru memberikan tantangan untuk menemukan satu kebutuhan warga sekolah yang belum terpenuhi; (2) *Mengorganisasikan Siswa dan Eksplorasi Ide Berbantuan AI*, di mana siswa secara berkelompok merumuskan hasil pengamatan sebagai konteks dalam menyusun *prompt* pada AI berbasis web; (3) *Membimbing Penyelidikan dan Produksi Prototipe Promosi*, di mana siswa memilih satu ide realistis lalu merancang poster dan

video promosi singkat dengan pendampingan guru; (4) *Mengembangkan dan Menyajikan Karya (Pitching)* di hadapan kelas disertai penjelasan modifikasi saran dari AI; serta (5) *Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah* terhadap kelayakan bisnis dan etika penggunaan AI. Pendekatan skenario ini selaras dengan kerangka *EntreComp*(Bacigalupo et al., 2016) yang menekankan bahwa kompetensi kewirausahaan dibangun melalui tindakan nyata mengubah ide menjadi nilai, sekaligus memastikan teknologi AI berfungsi sebagai akselerator kreativitas, bukan pengganti daya pikir siswa(Chiu et al., 2023; Dwivedi et al., 2023)

3. **Kerangka Evaluasi Keberhasilan Program Pembelajaran.** Analisis terhadap dokumen perencanaan mitra menunjukkan perlunya instrumen pengukuran yang komprehensif agar dampak intervensi pelatihan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Evaluasi dirancang mencakup tiga ranah asesmen: (a) *Asesmen Diagnostik dan Sumatif (Pre-test & Post-test)* untuk mengukur perubahan pengetahuan konseptual siswa mengenai fungsi AI, teknik *prompting*, dan dasar pemasaran produk; (b) *Asesmen Kinerja Berbasis Rubrik Produk (Authentic Product Assessment)* untuk menilai kesesuaian masalah-solusi, kejelasan pesan promosi, kualitas visual poster/video, dan tingkat modifikasi terhadap *output* AI; serta (c) *Jurnal Refleksi Siswa (Self-Reflection)* untuk memetakan pengalaman belajar dan perubahan minat wirausaha siswa. Penyusunan kerangka evaluasi berlapis ini mendukung rekomendasi(Zawacki-Richter et al., 2019) bahwa implementasi AI di bidang pendidikan harus diiringi dengan instrumen pengukuran pedagogis yang valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap dokumen perencanaan program dan sintesis literatur ilmiah, disimpulkan bahwa profil kebutuhan keterampilan teknologi praktis untuk mendukung kewirausahaan siswa kelas X di SMA Negeri 1 Bojong berpusat pada tiga kompetensi berjenjang: kemampuan mengeksplorasi dan memvalidasi ide usaha menggunakan AI berbasis web, keterampilan merancang komunikasi visual melalui poster promosi, serta kemampuan memproduksi konten video promosi digital, yang seluruhnya harus dibingkai dalam kecakapan literasi kritis dan etika penggunaan AI. Untuk menjawab kebutuhan tersebut secara efektif, pembelajaran perlu dirancang menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang menempatkan masalah nyata calon konsumen di lingkungan sekolah sebagai titik tolak kegiatan, sehingga AI berperan sebagai alat bantu eksplorasi dan pembuatan prototipe (*cognitive & creative scaffolding*), bukan sebagai tujuan akhir pembelajaran.

Evaluasi ketercapaian program perlu dilaksanakan secara autentik dan objektif melalui kombinasi pengukuran sebelum-sesudah (*pre-test/post-test*), penilaian karya menggunakan rubrik analitik pada artefak ide, poster, dan video siswa, serta dokumentasi refleksi kritis peserta didik. Sebagai tindak lanjut dari penelitian analisis kebutuhan ini, penelitian berikutnya disarankan untuk mengimplementasikan matriks pembelajaran PBL berbantuan AI ini secara langsung di kelas dan melakukan pengujian empiris terhadap peningkatan skor literasi AI serta minat kewirausahaan siswa SMA Negeri 1 Bojong.

DAFTAR REFERENSI

Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Brande, G. (2016). *EntreComp: The entrepreneurship competence framework*. Publication Office of the European Union. https://doi.org/10.2791/593884

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, *9*(2), 27–40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., & Wright, R. (2023). So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, *71*, 102642. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

Giuggioli, G., & Pellegrini, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: A systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *29*(4), 816–837. https://doi.org/10.1108/IJEBR-05-2021-0426

Hmelo-Silver, C. E. (2024). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, *16*(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Mulyani, E. (2022). Penguatan pendidikan kewirausahaan berbasis digital bagi siswa sekolah menengah atas di era kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*, *10*(2), 112–123.

Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *41*(6), 1029–1055. https://doi.org/10.1111/etap.12254

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *2*, 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

Ratten, V., & Jones, P. (2021). Covid-19 and entrepreneurship education: Implications for advancing research and practice. *The International Journal of Management Education*, *19*(1), 100432. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100432

Sari, D. P., & Pratama, A. (2023). Pemanfaatan media desain grafis berbasis teknologi untuk meningkatkan kreativitas promosi kewirausahaan siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran*, *5*(1), 45–54.

U.N.E.S.C.O. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

Universitas Bhamada, S. (2024). Edukasi pemanfaatan artificial intelligence dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan pada siswa SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal [Usulan Program Ipteks bagi Masyarakat. In *Program Studi S-1 Bisnis Digital*.

Wardana, L. W., Narmaditya, B. S., Wibowo, A., Mahendra, A. M., Wibowo, N. A., Harwida, G., & Rohman, A. N. (2020). The impact of entrepreneurship education and students'

entrepreneurial mindset: The mediating role of attitude and self-efficacy. *Heliyon*, *6*(9), 4922. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04922

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*, 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0