

Hubungan Kewirausahaan Dan Pembelajaran Matematika: *Systematic Literature Review*

Ni Luh Santika Yani^{a,*}, I Putu Pasek Suryawan^b

^{a,b}Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*email: santika.yani@undiksha.ac.id

Abstract. The high unemployment rate in Indonesia highlights the importance of education that fosters entrepreneurial character from an early age. Mathematics, as an essential subject, has great potential to be integrated with entrepreneurial values through contextual approaches and innovative learning strategies. This study aims to examine the relationship between entrepreneurship and mathematics learning. A Systematic Literature Review (SLR) method was employed by analyzing 15 articles published between 2016 and 2024, obtained from various databases such as *Google Scholar*, *Research Gate*, *SINTA*, *DOAJ*, *Scopus*, and *Web of Science*. The selected articles were qualitatively analyzed to explore how entrepreneurial values are integrated into mathematics education. The results show that entrepreneurial values can be instilled through contextual topics such as social arithmetic and geometry, as well as through the use of innovative learning media. Moreover, challenge-based learning strategies support the development of students' mathematical dispositions and entrepreneurial character. However, the implementation still faces challenges, including time constraints, lack of teacher training, and unequal instructional readiness. Therefore, systematic support is needed to optimize the integration of entrepreneurship into mathematics learning.

Keywords: *Systematic Literature Review, Entrepreneurship, Mathematics learning*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan fondasi utama kemajuan bangsa, karena mampu mewujudkan inovasi yang sebelumnya tak terbayangkan (Mulyani & Haliza, 2021). Setiap aspek kehidupan telah dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital yang semakin cepat. Ini telah menyebabkan perubahan besar dalam pola pikir, gaya hidup, dan cara masyarakat bekerja (Dito & Pujiastuti, 2021). Seiring dengan pesatnya penggunaan teknologi, revolusi industri 4.0 telah menciptakan lapangan kerja baru yang tidak pernah ada sebelumnya (Sirait, 2022). Pesatnya perkembangan teknologi memberikan dampak sekaligus tantangan bagi generasi muda. Generasi milenial dapat memanfaatkan teknologi digital untuk membangun UMKM dan bisnis inovatif dengan peluang sukses yang besar dengan ketekunan, kreativitas, dan inovasi (Octavia et al., 2022). Namun, pada saat yang sama, profesi dan lapangan kerja dapat diancam oleh robot dan mesin kecerdasan buatan (Ghufron, 2018).

Menyusutnya lapangan kerja tanda bagi generasi muda untuk semakin inovatif dalam menciptakan lapangan pekerjaan baru. Namun, terbalik dengan pernyataan tersebut, kemiskinan masih menjadi masalah yang belum teratasi di Indonesia (Pratiwi, et al., 2022). Selain itu kemiskinan adalah masalah yang kompleks yang tidak hanya berkaitan dengan ekonomi (Hakim et al., 2024). Meskipun Indonesia memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi, hal ini sayangnya tidak diiringi dengan peningkatan yang signifikan dalam

ketersediaan lapangan kerja (Dhyanasaridewi, 2020). Tingkat pengangguran terbuka di Indonesia mencapai 4,76% atau sekitar 7,28 juta orang pada tahun 2025. Meskipun ini lebih rendah dari tahun sebelumnya, namun data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa peningkatan jumlah angkatan kerja tidak sebanding dengan penambahan lapangan kerja baru. Kondisi ini menjadi lebih buruk karena Revolusi Industri 4.0, yang secara bertahap menggantikan manusia dengan mesin dan kecerdasan buatan. Hal ini membuat pekerjaan lebih sulit bagi orang-orang yang mencari pekerjaan, terutama mereka yang masih muda dan tidak memiliki keterampilan yang diperlukan (Randi et al., 2021). (Winarni et al., 2024) menyatakan bahwa pelatihan ulang dan peningkatan keterampilan sangat membantu pekerja tradisional menjadi lebih siap untuk menghadapi perubahan teknologi, tetapi aspek keterampilan lunak masih kurang diperhatikan

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk mengurangi tingkat pengangguran. Pengembangan pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi adalah salah satu upaya pemerintah (Wahid Tahir et al., 2017). Selain itu, pendidikan era digital dengan menggunakan video pembelajaran yang baik meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa, sekaligus mendorong berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan pemecahan masalah (Prabawa et al., 2024). Kemampuan tersebut merupakan modal penting untuk mengembangkan kompetensi kewirausahaan. Pendidikan formal penting untuk membentuk kemandirian, menambah pengetahuan, dan mendorong generasi muda berwirausaha guna mengurangi pengangguran (Nuraeni, 2022). Orang berpendidikan bertindak berdasarkan ilmu dan memahami lingkungannya, sehingga sekolah dan perguruan tinggi harus membentuk siswa yang menjadi pencipta, bukan sekadar pencari, lapangan kerja. (Margahana, 2020) .

Pendidikan berperan strategis dalam mengembangkan potensi serta membentuk karakter wirausaha sejak dini. Pendidikan kewirausahaan adalah pengetahuan yang diberikan untuk membantu seseorang mengembangkan potensi mereka dan menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam aktivitas kewirausahaan. Untuk mempersiapkan orang untuk menjadi wirausaha yang sukses, pendidikan kewirausahaan sangat penting (Meyanti et al., 2024) . Pengetahuan dan motivasi kewirausahaan mendorong minat mahasiswa berwirausaha, sehingga pembelajaran perlu diintegrasikan dengan praktik lapangan (Mayasari et al., 2020). Pendidikan kewirausahaan memberikan bekal penting bagi wirausahawan untuk menjadi kreatif, inovatif, dan berani mengambil risiko dengan keyakinan dan kemandirian (Kartikasari & Santi, 2024). Selain itu berwirausaha di era sekarang sangat mudah karena semua orang sudah terhubung, yang membuatnya mudah untuk melakukan apa pun (Sihombing & Indrayani, 2023) . Kewirausahaan mendorong terciptanya lapangan kerja dan meningkatkan ekonomi, sehingga siswa perlu mendapatkan pendidikan kewirausahaan untuk menjadikannya pilihan karier di masa depan

Disisi lain, dalam dunia pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting. Matematika diterapkan dalam banyak bidang, termasuk sains, teknologi, ekonomi, ilmu sosial, dan aktivitas kehidupan sehari-hari (Mertasari et al., 2023). Tidak hanya itu, matematika juga sangat erat kaitannya dengan dunia usaha dan kewirausahaan. Matematika merupakan bidang yang sangat penting karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah di dalamnya (Saputra et al., 2020). Pembelajaran

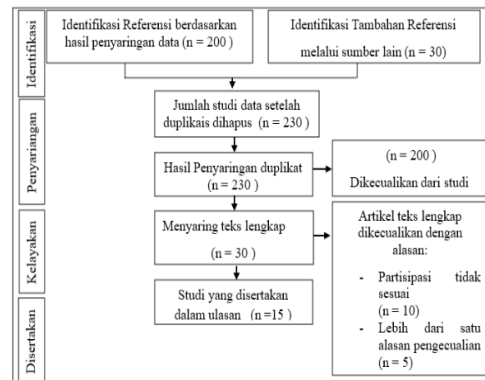
matematika merupakan proses meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa tentang konsep dan keterampilan dengan menggunakan pendekatan yang tepat untuk mencapai hasil yang optimal dari kemampuan siswa (Suarsana et al., 2018). Siswa harus dilatih dalam kreativitas dan pemahaman konseptual untuk memecahkan masalah dunia nyata melalui pembelajaran matematika (Ndiung et al., 2021). Meskipun matematika memiliki banyak keuntungan, siswa sering mengalami kesulitan dalam belajar karena faktor material, pribadi, dan lingkungan (Suarsana et al., 2019). Banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami matematika karena belum mampu mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman nyata mereka (Suharta & Parwati, 2022). Selain itu Banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menantang untuk dipelajari (Sandri et al., 2023). Salah satu solusi yang relevan yaitu mengintegrasikan nilai-nilai kewirausahaan ke dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika, khususnya geometri, penting dalam menumbuhkan semangat kewirausahaan siswa SMK melalui penguatan ketekunan, etika, adaptabilitas, kreativitas, pengambilan keputusan, dan kemampuan membaca peluang bisnis (Vernia, 2019). Sehingga inovasi kewirausahaan dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkuat konsep, namun juga menumbuhkan jiwa wirausaha yang dibutuhkan generasi muda dalam menghadapi tantangan masa depan.

Berdasarkan inovasi tersebut, peneliti melakukan kajian lebih lanjut untuk melihat keterkaitan antara kewirausahaan dalam pembelajaran matematika. Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah hasil SLR terhadap kewirausahaan terkait dengan pembelajaran matematika. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji hubungan antara kewirausahaan dan pendidikan matematika melalui analisis SLR, serta untuk mengidentifikasi bagaimana nilai-nilai kewirausahaan dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SLR. SLR atau dalam bahasa indonesia disebut tinjauan pustaka sistematis suatu metodologi penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan serta menganalisis penelitian-penelitian yang terdahulu dengan berfokus pada topik yang dituju (Setiawan et al., 2021). Tujuan dari metode SLR adalah untuk memberikan daftar selengkap mungkin dari semua penelitian yang diterbitkan atau studi yang terkait dengan bidang tertentu.

Objek penelitian ini adalah keterkaitan kewirausahaan dan pembelajaran matematika, dalam hal ini diperoleh sebanyak 230 artikel dimana hasil pencarian tersebut diekspor dan disimpan untuk dilihat apabila terdapat data duplikat. Artikel yang sudah didapatkan selanjutnya melalui aplikasi Mendeley penulis menyaring artikel tersebut sehingga akan mendapatkan hasil pemasukan pertama kali. Hasil dari pemasukan data tersebut tidak ditemukan adanya artikel duplikat yang dikeluarkan selama proses seleksi. Setelah itu artikel tersebut akan diidentifikasi lebih lanjut dengan cara mengunduh full-text dari artikel tersebut, diperoleh 30 artikel full text yang dibaca secara utuh dan hasil penyeleksian menyisakan 15 artikel yang disertakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Proses Penyeleksian Artikel

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah merangkum, me-review, dan menganalisis beberapa penelitian yang menggunakan keterkaitan entrepreneur dan pembelajaran matematika sebagai tema penelitian melalui penelusuran berbagai sumber. Peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari *Google Scholar*, *Research Gate*, *SINTA*, *DOAJ*, *Scopus*, dan *Web of Science*. Kata kunci dalam penelitian ini adalah keterkaitan entrepreneur dan pembelajaran matematika. Artikel atau jurnal yang dikumpulkan adalah artikel yang dipublikasikan dalam kurun waktu 2016 hingga 2024. Berdasarkan hasil penelusuran artikel ditemukan 15 artikel dengan lingkup pembahasan menggunakan keterkaitan entrepreneur dan pembelajaran matematika. Dari artikel-artikel tersebut selanjutnya di analisis untuk melihat keterkaitan kewirausahaan dan pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil adalah bagian utama artikel ilmiah yang berisi hasil bersih tanpa proses analisis data. Dari hasil penelusuran artikel, peneliti menemukan masing-masing satu artikel yang diunggah pada Jurnal terakreditasi Copernicus International, satu artikel yang diunggah pada Jurnal terakreditasi Crossref, satu artikel yang diunggah pada Jurnal terakreditasi EBSCO, dan sisanya di Jurnal Nasional terakreditasi Sinta. Tabel 1 memaparkan artikel yang terkait dengan nama penulis, tahun terbit, pertanyaan penelitian, dan metode penelitian yang digunakan.

Tabel 1. Identitas Artikel yang Direview

No	Nama Penulis	Tahun	Pertanyaan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Setiawati et al.,	2024	Pembelajaran matematika materi aritmatika	Penelitian kajian kepustakaan	Aritmatika sosial melatih kewirausahaan lewat simulasi jual beli

			sosial dapat mendukung pengembangan keterampilan kewirausahaan siswa	(<i>Library Research</i>)	yang menumbuhkan percaya diri dan keputusan bisnis.
2.	Supriatna & Supartono	2019	PBL pendekatan entrepreneurial pada matematika dapat meningkatkan literasi dan jiwa kewirausahaan siswa.	Penelitian <i>mix method</i>	PBL dengan pendekatan entrepreneurial terbukti efektif meningkatkan literasi matematika dan jiwa kewirausahaan siswa
3.	Meslita	2023	Pembelajaran matematika berbasis wirausaha menumbuhkan disposisi matematis siswa SMK	Penelitian deskriptif kualitatif	Pembelajaran matematika berbasis kewirausahaan menumbuhkan disposisi matematis melalui sikap percaya diri dan berpikir kritis
4.	Ayuni et al.,	2022	Video animasi matematika berbasis nilai kewirausahaan dikembangkan untuk siswa kelas II SD.	Penelitian Pengembangan	Video animasi bermuatan nilai kewirausahaan dalam pembelajaran matematika mampu menumbuhkan karakter wirausaha siswa sejak dini
5.	Endramawati et al.,	2019	Model PBL pembelajaran matematika meningkatkan literasi matematis dan karakter wirausaha siswa	Penelitian <i>mixed method</i>	Model PBL bernuansa Mathematics in Context efektif meningkatkan literasi matematis dan karakter kewirausahaan siswa
6.	Tarmuzi et al.,	2022	Menumbuhkan jiwa kewirausahaan melalui pembelajaran	Penelitian kajian kepustakaan (<i>Library Research</i>)	Pembelajaran aritmatika sosial berbasis HOTS dan PBL efektif menumbuhkan jiwa kewirausahaan melalui

			aritmatika sosial berbasis HOTS		
7.	Amalia, et al.,	2016	Mengembangkan modul aritmetika sosial untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan	Penelitian pengembangan	Modul matematika berbasis multi level valid, praktis, dan efektif meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa
8.	Mahmud et al.,	2022	Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi guru matematika sekolah dasar dalam menerapkan unsur kewirausahaan	Penelitian kualitatif desain studi kasus	Berbagai keterbatasan guru menjadi tantangan dalam mengintegrasikan kewirausahaan dalam pembelajaran matematika.
9.	Blessing & Peter	2019	Peran pendidikan matematika dalam pengembangan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa sekolah menengah	Penelitian kuantitatif	Pendidikan matematika berperan penting dalam mengembangkan keterampilan kewirausahaan siswa sekolah menengah pertama.
10.	Lidiana & Sukestiyarno	2023	Menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitas e-modul matematika berbasis kewirausahaan.	Penelitian pengembangan	E-modul matematika berbasis kewirausahaan valid (92,88%), praktis bagi siswa dan guru, serta efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
11.	Dewi	2024	Menganalisis karakter entrepreneur mahasiswa melalui model pembelajaran berbasis proyek khususnya pada aspek matematika	Penelitian deskriptif kuantitatif	Mahasiswa memiliki karakter entrepreneur berbasis matematika yang cukup baik dengan rata-rata skor 3,08.

12.	Amalia et al.,	2021	E-book matematika berbasis program linier efektif meningkatkan literasi matematis dan jiwa kewirausahaan siswa SMK	Penelitian pengembangan	E-book matematika berbasis program linier terbukti valid, praktis, dan efektif meningkatkan literasi matematis dan jiwa kewirausahaan siswa SMK
13.	Supardi et al.,	2018	LKPD berbasis transaksi kewirausahaan pada materi SPLDV terbukti valid dan efektif.	Penelitian pengembangan	LKPD kewirausahaan berbasis ADDIE pada SPLDV layak digunakan dan mendapat respons positif dari siswa dan guru
14.	Masduki & Kurniasih	2019	Penerapan pembelajaran Entrepreneur berbasis matematika	Penelitian kajian kepustakaan (<i>Library Research</i>)	Pembelajaran matematika berbasis entrepreneur dapat diterapkan untuk menanamkan karakter kewirausahaan siswa sejak dini.
15.	Vernia	2019	Peranan pembelajaran matematika untuk menumbuhkan jiwa berwirausaha	Penelitian sampel purposif (<i>purposive sample</i>)	Matematika berperan penting dalam menumbuhkan karakter wirausaha siswa melalui materi aplikatif yang relevan dengan kehidupan nyata.

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tema atau judul penelitian secara keseluruhan berkaitan dengan pendidikan matematika dan jiwa kewirausahaan. Artikel-artikel yang digunakan terbit antara tahun 2016 sampai dengan tahun 2024. Sebagian besar dari 15 artikel tersebut menggunakan metode kajian literatur, yaitu sebanyak 3 artikel, 5 artikel dengan metode penelitian pengembangan, 3 artikel dengan metode penelitian deskriptif kualitatif, 1 artikel dengan metode kuantitatif, 1 artikel dengan metode deskriptif kuantitatif, dan 2 artikel dengan metode penelitian *mixed method*. Kemudian, dari 15 artikel itu dibahas temuan kaitan

kewirausahaan dengan pembelajaran matematika yang ditemukan beragam sesuai dengan hasil analisis meta temuan tentang hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika berikut.

Untuk artikel yang ditulis oleh (Setiawati et al., 2024), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada pembelajaran aritmatika sosial yang berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan kewirausahaan siswa. Simulasi jual-beli dalam materi ini mampu meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan mengambil keputusan bisnis. Selanjutnya artikel dari (Supriatna & Supartono, 2017) hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika pada pembelajaran matematika berbasis masalah dengan pendekatan kewirausahaan terbukti meningkatkan kemampuan siswa memahami matematika dan membentuk jiwa wirausaha, meskipun hasil belajar belum mencapai standar kelulusan karena materi belum diajarkan secara menyeluruh. Untuk artikel oleh (Meslita, 2023), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada pembelajaran matematika berbasis kegiatan kewirausahaan secara langsung dapat menumbuhkan disposisi matematis siswa serta menanamkan nilai dan sikap kewirausahaan melalui aktivitas kontekstual yang menyerupai praktik nyata. Kemudian artikel yang ditulis oleh (Ayuni et al., 2022), Hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada penggunaan video animasi yang menyisipkan nilai kemandirian, tanggung jawab, dan kerja keras ke dalam konteks matematika yang relevan dengan dunia nyata, sehingga siswa memahami konsep sekaligus membentuk karakter wirausaha. Untuk artikel yang ditulis (Endramawati et al., 2019), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terlihat pada penerapan model PBL bernuansa *Mathematics in Context* yang efektif meningkatkan literasi matematis siswa dengan rata-rata kenaikan 50,88 poin dan ketuntasan belajar di atas 75%. Karakter kewirausahaan juga meningkat signifikan berdasarkan hasil uji statistik.

Artikel dituliskan (Turmuzi et al., 2022), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika tercermin dalam penerapan model PBL berbasis HOTS pada materi aritmatika sosial yang mengaitkan konteks nyata, sehingga siswa memahami konsep sekaligus mengembangkan kepercayaan diri dan keterampilan berpikir kreatif yang mendukung jiwa kewirausahaan. Artikel dituliskan (Amalia et al., 2016) memaparkan bahwa hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika pada modul matematika berbasis multi level pada materi aritmetika sosial terbukti valid dan praktis serta mampu meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa dari kategori sedang (58,85%) menjadi sangat tinggi (80,73%). Untuk artikel yang ditulis (Mahmud et al., 2022) Hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika tampak dari tantangan guru dalam mengaitkan konsep matematika dengan nilai kewirausahaan, akibat keterbatasan pengetahuan, pendekatan yang belum kontekstual, dan minimnya pelatihan khusus. Untuk artikel yang ditulis oleh (Omokaro & Peter, 2019), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada pembelajaran matematika secara signifikan mendukung pengembangan keterampilan kewirausahaan siswa, sebagaimana dibuktikan oleh seluruh item angket yang memperoleh skor rata-rata di atas 2,50. Berikutnya artikel oleh (Lidiana & Sukestiyarno, 2023) memaparkan bahwa hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak E-modul matematika berbasis kewirausahaan terbukti valid (92,88%), sangat praktis (menurut siswa 86,9% dan guru 96%), serta efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan karakter kewirausahaan melalui konteks dunia usaha.

Artikel tulisan (Dewi, 2024) menerangkan bahwa hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada penerapan PBL yang efektif mengembangkan jiwa kewirausahaan mahasiswa, khususnya dalam aspek percaya diri, orientasi hasil, pengambilan risiko, dan kepemimpinan (rerata 3,08). Untuk artikel yang ditulis (Amalia et al., 2021) menerangkan bahwa hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada pembelajaran matematika melalui pengembangan e-book interaktif berbasis program linier dalam konteks ekonomi efektif meningkatkan literasi matematis dan semangat kewirausahaan siswa SMK, terutama dalam hal pantang menyerah, berpikir kreatif, dan inisiatif menghadapi tantangan bisnis. Artikel dituliskan (Supardi et al., 2018), hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada LKPD berbasis kewirausahaan pada materi SPLDV dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui soal kontekstual, serta memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan praktis. Untuk artikel yang ditulis oleh (Masduki & Kurniasih, 2019) hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pembelajaran matematika berbasis kewirausahaan dapat diterapkan untuk menanamkan karakter kewirausahaan siswa sejak dini. Untuk artikel yang ditulis (Vernia, 2019) oleh hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika terletak pada Pembelajaran matematika, khususnya materi geometri dan perhitungan laba rugi, berperan dalam menumbuhkan jiwa wirausaha siswa SMK Insan Mulia. Soal kontekstual dan materi yang relevan dengan dunia usaha mendorong siswa berpikir kreatif, tekun, dan bersemangat dalam berwirausaha.

Berdasarkan uraian hasil temuan di atas, dapat dibuat rangkuman topik bahasan dari masing-masing artikel meliputi: (1) Pembelajaran Matematika Kontekstual untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan; (2) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kewirausahaan; (3) Model dan Strategi Pembelajaran matematika yang Mendukung Jiwa Kewirausahaan; (4) Tantangan Implementasi Kewirausahaan dalam Pendidikan Matematika; dan (5) Evaluasi dan Pengukuran Karakter Kewirausahaan melalui Pembelajaran Matematika.

Tabel 2. Rangkuman Topik Artikel

No	Topik Bahasan	Artikel yang Terkait
1	Pembelajaran matematika yang kontekstual menumbuhkan karakter wirausaha melalui pengambilan keputusan dan pemecahan masalah, serta mendorong kepercayaan diri, kreativitas, dan kesiapan menghadapi tantangan.	Setiawati et al., 2024, Tarmuzi et al., 2022, Vernia, 2019, Blessing & Peter, 2019, Masduki & Kurniasih, 2019 dan Meslita, 2023.
2	Media pembelajaran inovatif berupa e-modul, e-book, video animasi, dan modul bilingual berbasis kewirausahaan terbukti efektif meningkatkan motivasi, pemahaman matematika, literasi numerasi, dan karakter wirausaha.	Amalia et al., 2016, Amalia et al., 2021, Supardi et al., 2018, Lidiana & Sukestiyarno, 2023 dan Ayuni et al., 2022.
3	Model pembelajaran berbasis tantangan dan analisis mendalam membangun keterampilan berpikir kritis, keuletan, dan kreativitas,	Supriatna & Supartono, 2019, Endramawati et al., 2019, dan Dewi, 2024.

	sekaligus memperkuat karakter wirausaha melalui latihan menghadapi masalah dengan solusi logis dan praktis.	
4	Integrasi kewirausahaan dalam matematika terkendala oleh waktu, pelatihan guru yang minim, dan kesiapan instruksional yang tidak merata. Diperlukan dukungan sistematis agar nilai kewirausahaan tertanam secara efektif.	Mahmud et al., 2022
5	Evaluasi karakter wirausaha dalam pembelajaran matematika menunjukkan dampak positif terhadap pemecahan masalah, ketekunan, dan pengambilan keputusan, serta didukung oleh instrumen yang efektif.	Dewi, 2024 dan Meslita, 2023.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang dapat ditarik dari pembahasan ini adalah dari hasil penelusuran 15 artikel yang relevan berhubungan dengan topik hubungan kewirausahaan dan pembelajaran matematika, integrasi nilai kewirausahaan dalam pembelajaran matematika memberikan kontribusi nyata dalam membentuk karakter wirausaha peserta didik. Pendekatan kontekstual melalui materi aritmatika sosial, serta pemanfaatan media inovatif antara lain e-modul, video animasi, dan LKPD berbasis transaksi mendorong kemampuan berpikir kritis, keuletan, kreativitas, dan pengambilan keputusan. Model pembelajaran berbasis tantangan dengan pendekatan PBL dan HOTS turut memperkuat disposisi matematis dan karakter kewirausahaan. Namun, penerapannya masih menghadapi kendala, termasuk kesiapan guru, keterbatasan waktu, dan minimnya pelatihan.

Saran

Saran serta rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah bahwa dengan diketahuinya hubungan antara kewirausahaan dan pembelajaran matematika, maka pendidik diharapkan dapat merancang pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif untuk menumbuhkan karakter wirausaha siswa, serta didukung oleh media, model pembelajaran, dan pelatihan guru yang relevan.

DAFTAR PUSATAKA

- Amalia, P. R., Wuryanto, & Sukestiyarno, Y. L. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Multi Level Pada Materi Aritmatika Sosial Sekolah Untuk Meningkatkan Jiwa Kewirausahaan. *UNNES Journal of Mathematics Education*, 5(2), 139–145.
- Amalia, R., Fadilah, F., Komarudin, M., & Kusuma, J. W. (2021). *Development of Mathematics E-Books in Improving Mathematical Literacy and Entrepreneurial Spirit. AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(3), 2425–2434. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i3.987>

- Ayuni, R., Romadon, R., & Kusuma, A. I. (2022). Pengembangan video animasi pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai kewirausahaan di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(2), 139–155. <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i2.19462>
- Dewi, P. A. C. (2024). Analisis Karakter *Entrepreneur* Berbasis Matematika Melalui Model Project Based Learning. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 10(2), 144–150. <https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.5970>
- Dhyanasaridewi, I. G. A. D. (2020). Analisis Digitalisasi Industri, Penciptaan Kesempatan Kerja Dan Tingkat Pengangguran Terbuka Di Indonesia. *Jurnal Kompleksitas*, 9(1), 21–29.
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>
- Endramawati, T. A., Mastur, Z., Mariani, S., Monginsidi No, J. R., & Yogyakarta, K. (2019). *Unnes Journal of Mathematics Education Research Mathematical Literacy Based On Entrepreneurial Character Students on Problem Based Learning Nuance of Mathematics In Context Article Info. UJMER*, 8(2), 203–212. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Ghufron, M. A. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Hakim, L., Rahma Ariestiningtyas, D., Mahalli, F. N., & Rizaldi, M. (2024). Indeks Pembangunan Manusia Di Jawa Timur: Analisis Dampak Belanja Pemerintah Daerah Pada Pendidikan, Kesehatan, Dan Ekonomi Serta Tingkat Kemiskinan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Universitas Pendidikan Ganesha*, 15(02).
- Kartikasari, N. M. S. R., & Santi, N. W. A. (2024). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan dan *Self Efficacy* Terhadap Minat Siswa Dalam Berwirausaha (Pada Siswa Kelas XII SMK Negeri 2 Singaraja). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 16(3). <https://doi.org/10.23887/jjpe.v16>
- Lidiana, V., & Sukestiyarno, Y. L. (2023). *Development of Entrepreneurship-Based Mathematical E-Module and Its' Learning with PBL to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability. Unnes Journal of Mathematics Education*, 12(1), 93–102. <https://doi.org/10.15294/ujme.v12i1.62911>
- Mahmud, M. S., Maat, S. M., Rosli, R., Sulaiman, N. A., & Mohamed, S. B. (2022). *The Application of Entrepreneurial Elements in Mathematics Teaching: Challenges for Primary School Mathematics Teachers. Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.753561>
- Margahana, H. (2020). Urgensi Pendidikan *Entrepreneurship* Dalam Membentuk Karakter Entrepreneur Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 17(2).
- Masduki, L. R., & Kurniasih, E. (2019). Penerapan Pembelajaran *Entrepreneur* Berbasis Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–37.
- Mayasari, N. M. D. A., Heryanda, K. K., & Irwansyah, R. (2020). Peran Pengetahuan Dan Motivasi Terhadap Peningkatan Minat Berwirausaha Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 4, 13–24.

- Mertasari, N. M. S., Sastri, N. L. P. P., & Pascima, I. B. N. (2023). *Performance assessment: Improving metacognitive ability in mathematics learning. Journal of Education and E-Learning Research*, 10(4), 837–844. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i4.5260>
- Meslita, R. (2023). Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Wirausaha Dalam Menumbuhkan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 12(1), 96. <https://doi.org/10.25273/jipm.v12i1.15620>
- Meyanti, I. G. A. S., Sutajaya, I. M., & Sudiarta, I. G. P. (2024). Implikasi Pendidikan Kewirausahaan dalam Membentuk Minat dan Kompetensi Wirausaha. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 9(3), 292–299. <https://doi.org/10.23887/bjm.v9i3.63536>
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109.
- Ndiung, S., Sariyasa, Jehadus, E., & Apsari, R. A. (2021). *The effect of treffinger creative learning model with the use rme principles on creative thinking skill and mathematics learning outcome. International Journal of Instruction*, 14(2), 873–888. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14249a>
- Nuraeni, Y. A. (2022). Peran Pendidikan Dalam Pembentukan Jiwa Wirausaha: Pendidikan Kewirausahaan. *Jurnal Ilmu Pendidikan (ILPEN)*, 1, 38–53.
- Octavia, D. R., Nurmitha, R., Veronika, R., & Nurbaiti. (2022). *Peluang Dan Tantangan Bisnis Pada Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Generasi Milenial Di Indonesia*. 4(1). <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi>
- Omokaro, B., & Peter, N. (2019). *The Role Of Mathematics Education In The Development Of Entrepreneurial Skills Among Secondary School Students In Ika South L.G.A Of Delta State. Abacus (Mathematics Education Series)*, 44(1), 560–567.
- Prabawa, D. G. A. P., Wayan Santyasa, I., Parwati, N. N., & Komang Sudarma, I. (2024). Enhancing learning outcomes by implementing segmentation principles and generative activities in instructional videos. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(12), 1705–1716. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.12.2201>
- Pratiwi, S. A., Noorsyarifa, G. C., & Apsari, N. C. (2022). Upaya Penanggulangan Kemiskinan Ekonomi di Indonesia Melalui Perspektif Pekerja Sosial. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.24198/focus.v5i1.39965>
- Randi, Junaidi, Mulyanto, Ridhah, & Taqwa. (2021). Potensi Calon Tenaga Kerja Pemuda Desa Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Masa Pandemi COVID'19. *Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Sosial Dan Budaya*, 23(1), 43–55. <http://jurnalsosiologi.fisip.unila.ac.id/index.php/jurnal>
- Sandri, D., Isnaniah, I., & Tisnawati, T. (2023). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Siswa Kelas IX Pada Mata Pelajaran Matematika. 1, 2(1), 175–185.
- Saputra, P. R. A., Sariyasa, & Suparta, I. N. (2020). *Murder Cooperative Learning Model through Edmodo Toward Mathematics Problem Solving and Motivation of Students. International Journal on Emerging Mathematics Education*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v4i1.15845>
- Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Sistematis: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.

- QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239–256. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>
- Setiawati, R., Nabilah, S., & Arifin, F. (2024). Peran Pembelajaran Matematika Materi Aritmetika Sosial Terhadap Keterampilan Kewirausahaan Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 282–292. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS>
- Sihombing, S. J., & Indrayani, L. (2023). Pengaruh Mata Kuliah Kewirausahaan Terhadap Minat Mahasiswa Berwirausaha Menggunakan E-commerce. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 15(1), 138–144. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v15i1.60777>
- Sirait, F. E. T. (2022). Dampak Revolusi Industri 4.0 pada Industri Teknologi Komunikasi di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 6(1), 132–139. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v6i1.28153>
- Suarsana, I. M., Lesmana, I. M. I., & Mertasari, N. M. S. (2019). *The Effect of Online Problem Posing on Students' Problem-Solving Ability in Mathematics*. *International Journal of Instruction*, 12(1), 809–820.
- Suarsana, I. M., Widiasih, N. P. S., & Suparta, I. N. (2018). *The effect of brain based learning on second grade junior students' mathematics conceptual understanding on polyhedron*. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 145–155. <https://doi.org/10.22342/jme.9.1.5005.145-156>
- Suharta, I. G. P., & Parwati, N. N. (2022). *Exploration of Tri Hita Karana Oriented Local Culture as A Learning Resource for Fractions*. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 9(1), 1–6. <https://doi.org/10.29121/ijetmr.v9.i1.2022>
- Supardi, N., Rakhmawati, R., & Rinaldi, A. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 1(1), 49–55. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Supriatna, H., & Supartono. (2017). Kemampuan Literasi Matematika dan Jiwa Kewirausahaan pada Pembelajaran Matematika Problem Based Learning Berpendekatan Entrepreneurial Pedagogy Info. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 1–10. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Turmuzi, M., Sudiarta, G. P., & Sutajaya, I. M. (2022). Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Melalui Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial *Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. 06(02), 1978–1994.
- Vernia, D. M. (2019). Peran Pembelajaran Matematika Untuk Menumbuhkan Jiwa Berwirausaha Siswa SMK Kota Bekasi. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 47–64.
- Wahid Tahir, H. A. (2017). Pengembangan Manajemen Sumber Daya Manusia Terhadap Peningkatan Mutu Pendidikan. *Inspiratif Pendidikan*, 6(1), 1–14.
- Winarni, E., Mujannah, S., Halik, A., & Pardosi, P. (2024). *Reskilling and Upskilling: HR Adaptation Strategies to Digital Transformation in the Traditional Sector*. *EKOMA : Jurnal Ekonomi*, 4(1), 2747–2756.

