



Penggunaan Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pendidikan Kewirausahaan: Analisis Bibliometrik

Ria Lestari^{1*}, Henny Indrawati², Caska Caska³, Neni Hermita⁴, Afrianto Afrianto⁵

¹⁻⁵Universitas Riau, Indonesia

ria.lestari6890@grad.unri.ac.id^{1*}, henny.indrawati@lecturer.unri.ac.id², caska@lecturer.unri.ac.id³,
neni.hermita@lecturer.unri.ac.id⁴, afrianto.a@lecturer.unri.ac.id⁵

Alamat: Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau

Korespondensi Penulis: ria.lestari6890@grad.unri.ac.id*

Abstract. *This research aims to conduct a bibliometric analysis of literature discussing the experience of using the project-based learning (PjBL) model in creative and entrepreneurship education. The method used is descriptive bibliometric analysis. The research results show increasing interest in PjBL in education, influenced by changes in the curriculum which emphasize project-based learning experiences and the role of technology in facilitating learning. PjBL not only improves technical skills but also soft skills such as communication, collaboration and time management, which are much needed in the modern world of work. The integration of technology in PjBL enables more interactive and interesting learning, increasing student engagement and motivation. In addition, this research highlights the importance of collaboration between researchers, educators and practitioners in developing learning models that are effective and relevant to the needs of industry and society. With a better understanding of user experiences in the PjBL context, learning practices can be developed more effectively to prepare future generations to face global challenges with creativity and confidence*

Keywords: *Project Based Learning, Entrepreneurship Education, Use Experience*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik tentang literatur yang membahas pengalaman penggunaan model project-based learning (PjBL) dalam pendidikan kreatif dan kewirausahaan. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan meningkatnya minat terhadap PjBL dalam pendidikan, dipengaruhi oleh perubahan kurikulum yang lebih menekankan pengalaman belajar berbasis proyek serta peran teknologi dalam memfasilitasi pembelajaran. PjBL tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga keterampilan lunak seperti komunikasi, kolaborasi, dan manajemen waktu, yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern. Integrasi teknologi dalam PjBL memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, meningkatkan keterlibatan serta motivasi siswa. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya kolaborasi antara peneliti, pendidik, dan praktisi dalam mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pengalaman pengguna dalam konteks PjBL, praktik pembelajaran dapat dikembangkan secara lebih efektif untuk mempersiapkan generasi masa depan menghadapi tantangan global dengan kreativitas dan percaya diri

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Pendidikan Kewirausahaan, Pengalaman Penggunaan

1. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi dan transformasi digital yang pesat, pendidikan kreatif dan kewirausahaan menjadi semakin penting dalam mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan dan peluang yang kompleks. Salah satu pendekatan pembelajaran yang menonjol adalah Project-Based Learning (PjBL), yang menekankan pada pengalaman belajar praktis dan proyek-proyek berbasis masalah dunia nyata. Dalam konteks pendidikan kreatif

dan kewirausahaan, PjBL menawarkan potensi besar untuk membangun keterampilan kritis, kreativitas, kolaborasi, dan inovasi yang diperlukan untuk sukses di dunia kerja yang dinamis.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan agar mampu menunjang dan meningkatkan Kompetensi Lulusan adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis project atau yang dikenal dengan Project Based Learning (Christwardana et al., 2022). Berbasis Proyek berfungsi sebagai alat bagi siswa untuk mengembangkan pengalaman langsung maupun tidak langsung oleh siswa dalam keterampilan berwirausaha (Kurnia, Septi; Yohana, Corry; Fidhyallah, 2023).

Metode pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu metode pengajaran yang berpusat pada siswa yang telah digunakan di banyak negara baik untuk masa sekarang maupun di masa depan (Ergül & Kargin, 2014). Penelitian yang setuju terhadap PjBL ini juga dilakukan oleh (Krsmanovic, 2021) bahwa PjBL dapat digunakan sebagai alat yang ampuh untuk melakukan hal tersebut meningkatkan pembelajaran siswa terutama dalam pembelajaran kewirausahaan. Penelitian yang sama dilakukan oleh (Sun & Kim, 2022) melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek untuk membekali siswa dalam menambah pengalaman dengan pengetahuan kewirausahaan yang kemudian akan meningkatkan kemampuan inovatif dan kreativitas mereka. Dengan demikian, metode pembelajaran berbasis proyek telah terbukti menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa, terutama dalam konteks pembelajaran kewirausahaan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kepribadian siswa adalah pendidikan kewirausahaan (Nurmaliza et al., 2018).

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik tentang literatur yang memeriksa pengalaman pengguna dalam PjBL untuk pendidikan kreatif dan kewirausahaan. Dengan menganalisis artikel-artikel terkait dari berbagai sumber, kita dapat mendapatkan wawasan yang berharga tentang perkembangan, tren, dan kesenjangan dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi tema-tema utama, pendekatan metodologis yang digunakan, dan implikasi praktis dari penelitian yang ada. Analisis bibliometrik merupakan pendekatan yang menggunakan metode kuantitatif untuk memantau, mengukur, memantau, dan menganalisis literatur ilmiah (Kadirhanogullar 2024).

Bibliometrik adalah metode analisis yang menggunakan alat matematika dan statistik untuk mengukur hubungan timbal balik dan dampak publikasi di bidang penelitian tertentu (Muhammad et al., 2023). Rencana umum analisis bibliometrik melibatkan pengambilan data, pra pemrosesan, ekstraksi jaringan, normalisasi, pemetaan, analisis, dan visualisasi (Marcucci et al., 2021). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang

signifikan terhadap pemahaman kita tentang peran dan efektivitas PjBL dalam pendidikan kreatif dan kewirausahaan, serta menyoroti arah penelitian untuk masa depan. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pengalaman pengguna dalam konteks PjBL, kita dapat mengembangkan praktik-praktik pembelajaran yang lebih efektif dan relevan untuk mempersiapkan generasi masa depan untuk menghadapi tantangan global dengan percaya diri dan kreativitas yang tinggi.

Penelitian ini juga menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam PjBL untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Implementasi teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih dinamis dan adaptif, memberikan siswa akses ke sumber daya dan alat yang dapat memperkaya pengalaman belajar mereka. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa pendekatan PjBL tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga mengembangkan keterampilan lunak seperti kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan manajemen waktu yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern. Dengan demikian, PjBL dapat dianggap sebagai pendekatan pembelajaran yang komprehensif yang mempersiapkan siswa tidak hanya untuk keberhasilan akademis tetapi juga untuk kesuksesan profesional dan pribadi di masa depan.

Selain itu, kolaborasi antara peneliti, pendidik, dan praktisi dalam mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran yang efektif dapat menghasilkan inovasi pendidikan yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Dengan kerja sama yang erat, berbagai pihak dapat memastikan bahwa model PjBL terus berkembang dan disesuaikan dengan perubahan zaman serta tuntutan global yang terus berkembang.

2. KAJIAN TEORITIS

Eksplorasi pengalaman pengguna dalam Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk produk kreatif dan pendidikan kewirausahaan telah mendapatkan perhatian yang signifikan dalam penelitian pendidikan dalam beberapa tahun terakhir. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memberikan analisis komprehensif terhadap penelitian yang ada, dengan fokus pada aspek bibliometrik untuk memahami bidang penelitian ini.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pembelajaran Berbasis Proyek berfungsi sebagai alat bagi siswa untuk mengembangkan pengalaman langsung maupun tidak langsung oleh siswa dalam keterampilan berwirausaha (Kurnia, Septi; Yohana, Corry; Fidhyallah, 2023). Dalam beberapa tahun terakhir, terdapat lonjakan minat untuk mengeksplorasi aspek-aspek dari pendidikan kewirausahaan, khususnya berfokus pada hasil seperti niat, motivasi, sikap, dan perilaku (Shabbir et al., 2022). Di antara topik yang paling

populer di kalangan peneliti, konsep niat berwirausaha telah mendapat banyak perhatian, terkait erat dengan praktik, inovasi, dan pembelajaran kewirausahaan. Saat ini, terdapat ketertarikan yang semakin besar terhadap paradigma Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam pendidikan vokasi. Dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, PjBL dalam pendidikan kejuruan telah muncul sebagai alat yang ampuh untuk menumbuhkan pengalaman siswa dalam pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan kerja tim di kalangan siswa (Ahmad et al., 2023).

Hasil penelitian lain mengungkapkan kemampuan Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai metode untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan teoretis dan pengalaman untuk dapat menerapkan di dunia kerja, khususnya dalam transfer pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari disiplin ilmu ke dalam kehidupan siswa (Konu Kadirhanogullari & Ozay Kose, 2023). Penerapan PjBL dalam Pendidikan Teknik telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam penyerapan konten teknis oleh siswa sekaligus mendorong pengembangan soft skill dan kompetensi multidisiplin (Reis et al., 2017).

Selain itu, terdapat peningkatan minat terhadap pengenalan proyek internasional, inisiatif pertukaran akademik, dll., yang bertujuan untuk memfasilitasi hubungan internasional yang lebih baik, menciptakan peluang kolaborasi lintas batas, dan merangsang pengembangan PjBL (Shuang et al., 2023). Patut dicatat bahwa PjBL mendominasi publikasi ilmiah, yang menunjukkan kehadiran dan relevansinya yang kuat dalam wacana pendidikan (Wulansari et al., 2024). Penerapan PjBL di bidang pendidikan, khususnya bidang pendidikan, sebagian besar bercirikan pendekatan berbasis proyek yang diketahui dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan kreativitas siswa (Anasi & Harjunowibowo, 2023). Temuan penelitian lain yang dilakukan oleh (Pal'Ová et al., 2020) menggarisbawahi kegunaan pembelajaran berbasis proyek dan laboratorium virtual dalam mendukung pendidikan kewirausahaan melalui alat elektronik, memfasilitasi pengembangan keterampilan kewirausahaan.

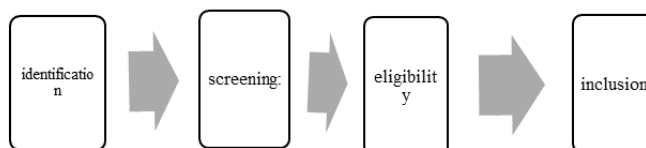
Praktik pembelajaran berbasis proyek dianggap paling efektif bila disandingkan dengan pengajaran di kelas tradisional, khususnya dalam hal keterlibatan siswa dan hasil pembelajaran (Pinto & Reshma, 2021) Menyadari potensi transformatif PjBL, (Kennedy, 2018) menegaskan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan adaptasi peserta didik terhadap lingkungan kerja di masa depan. Selain itu, (Helle et al., 2006) menggambarkan sifat pembelajaran berbasis proyek yang beragam, yang terdiri dari berbagai kegiatan dengan tujuan berbeda. Selain itu, (Nilsook et al., 2021) Menguraikan pendekatan terstruktur untuk PjBL, yang menggambarkan lima langkah utama: persiapan, definisi topik, pembuatan dan pengujian, presentasi, dan

evaluasi. Secara kolektif, studi-studi ini menggarisbawahi semakin pentingnya dan kemandirian pembelajaran berbasis proyek sebagai pendekatan inovatif terhadap pendidikan sains dan teknologi (Hasni et al., 2016).; (Putri et al., 2021). Dan juga hasil penelitian yang dilakukan oleh (Shuang et al., 2023) pembelajaran proyek dapat mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang materi pelajaran serta keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk berhasil dalam konteks dunia nyata.

2. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometrik deskriptif yang terdiri atas empat tahapan penting, yaitu *identification*, *screening*, *eligibility*, *inclusion*. Pada tahap *identification*, peneliti melakukan pencarian menggunakan kata kunci yang sesuai dengan tema penelitian, yaitu "Project-Based Learning", "Entrepreneurship Education", "User Experience" di database dimensions. Tahap berikutnya yaitu *screening*, pada tahap ini peneliti akan menyaring artikel yang diperoleh pada tahap sebelumnya dengan menggunakan kriteria. Tahap selanjutnya adalah *eligibility*, pada tahap ini peneliti mengevaluasi apakah dari publikasi yang telah lolos pada tahap sebelumnya layak untuk dimasukkan ke tahapan akhir penelitian. Peneliti memutuskan untuk hanya memasukkan publikasi yang diterbitkan dalam format Bahasa Inggris. Setelah melakukan kelayakan terhadap tahun publikasi, akan tersisa publikasi yang memenuhi kriteria tersebut. Selanjutnya publikasi yang sudah memenuhi kriteria tersebut dapat dilanjutkan pada tahap *inclusion*.

Dengan menyelesaikan keempat tahapan ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang literatur yang ada mengenai penggunaan model *project-based learning* dalam pendidikan kreatif dan kewirausahaan. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa depan.

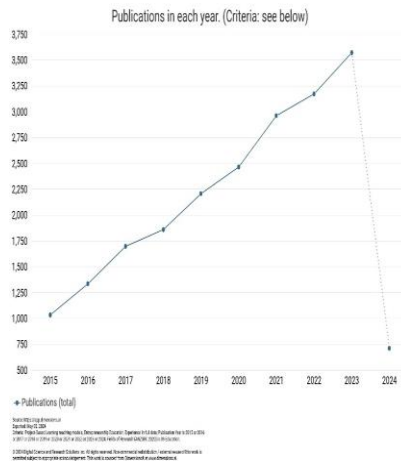


Peneliti menggunakan berbagai aplikasi untuk membantu mengolah data penelitian. Itu Microsoft Excel aplikasi digunakan untuk menampilkan tabel seperti tren publikasi dan tren kutipan. Penampil VOS aplikasi digunakan untuk menampilkan gambar hubungan antar negara serta fokus penelitian terkait bidang yang dipelajari. Aplikasi PoP digunakan untuk menghitung tren kuotasi seperti NCP, C/CP, h-index dan lain-lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Jumlah Publikasi

Tren jumlah terbitan ditampilkan dengan mengelompokkan jumlah terbitan berdasarkan tahun terbit. Tren publikasi tahun 2015 hingga 2024 terkait penelitian penggunaan pengalaman model pembelajaran project based learning di bidang Pendidikan dapat dilihat pada gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas terlihat publikasi terbanyak terjadi pada tahun 2023 dengan jumlah 3.571 publikasi. Peningkatan tertinggi pada tahun 2023 tersebut, namun pada tahun berikutnya jumlah publikasi berkurang jumlah publikasi dari tahun 2015-2024 tidak mengalami perubahan yang signifikan. Pada tahun 2024 jumlah artikel yang diterbitkan sebanyak 710 dokumen. Turun 2.861 artikel dari tahun 2023, hal ini dikarenakan tahun 2024 masih berlangsung. Secara keseluruhan jumlah publikasi mengenai penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam Pendidikan cenderung meningkat dari tahun ke tahun selama satu dekade terakhir. Terdapat variasi dalam jumlah publikasi setiap tahunnya, namun secara keseluruhan terjadi peningkatan yang signifikan pada periode terakhir. Hal ini mencerminkan meningkatnya minat dan perhatian terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam Pendidikan.

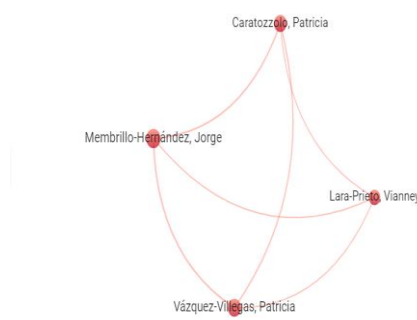
Kolaborasi Antar Penulis

Analisis kolaborasi antar penulis dilakukan untuk mengetahui kondisi terkini antar peneliti yang telah dicapai dalam membuat publikasi ilmiah untuk mengeksplorasi terkait penggunaan pengalaman model pembelajaran project based learning di bidang Pendidikan. Kolaborasi publikasi ilmiah ditingkat penulis dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Terlihat pada gambar dibawah ini menunjukkan terdapat 4 penulis yang berkolaborasi dalam publikasi ilmiah mengenai penggunaan pengalaman model pembelajaran project based learning di bidang

Pendidikan dari 31 penulis yang terdata. Hal ini mencerminkan bahwa kolaborasi publikasi ilmiah mengenai penggunaan pengalaman model pembelajaran project based learning di bidang pendidikan di tingkat penulis terbilang masih sangat rendah.

Rendahnya tingkat kolaborasi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterbatasan jaringan profesional, perbedaan fokus penelitian, atau bahkan kurangnya platform yang mendukung kerjasama lintas institusi. Kolaborasi antar penulis sangat penting dalam meningkatkan kualitas penelitian, karena memungkinkan berbagi sumber daya, ide, dan metodologi yang dapat memperkaya temuan ilmiah. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mendorong kolaborasi yang lebih luas dan erat di antara peneliti. Ini bisa dilakukan melalui penyelenggaraan konferensi, seminar, atau lokakarya yang mempertemukan peneliti dari berbagai bidang dan institusi. Selain itu, platform digital dan jaringan profesional online dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi antar peneliti dari berbagai belahan dunia.

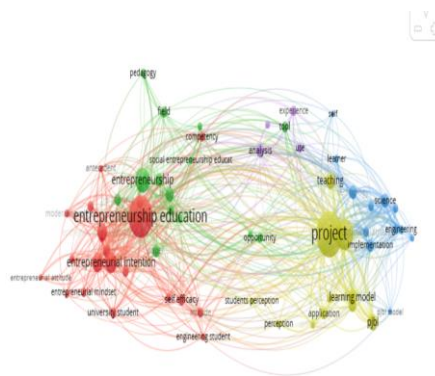
Meningkatkan kolaborasi antar penulis tidak hanya akan memperkaya penelitian tentang penggunaan pengalaman model pembelajaran berbasis proyek, tetapi juga akan membantu dalam menciptakan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif yang dapat diterapkan di berbagai konteks pendidikan. Dengan demikian, penelitian kolaboratif ini akan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pengembangan pendidikan kreatif dan kewirausahaan yang lebih baik.



Fokus Penelitian

Fokus penelitian terkait penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Gambar ditampilkan menggunakan aplikasi Vosviewer dengan ambang batas 3. Artinya kata kunci yang ditampilkan telah digunakan oleh minimal 3 dokumen berbeda. Analisis ini memberikan gambaran visual tentang kata kunci yang paling sering muncul dan bagaimana kata kunci tersebut saling berhubungan dalam literatur yang ada.

Visualisasi ini membantu mengidentifikasi fokus utama dan sub-fokus dalam penelitian mengenai project-based learning. Kata kunci yang lebih besar dan lebih terhubung menunjukkan topik yang lebih dominan dan relevan, sementara hubungan antar kata kunci menggambarkan bagaimana berbagai aspek penelitian ini saling berkaitan. Dengan demikian, analisis ini tidak hanya menunjukkan tren penelitian saat ini, tetapi juga mengarahkan perhatian pada area yang mungkin memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Selain itu, visualisasi ini memungkinkan peneliti untuk melihat konsentrasi penelitian dalam cluster tertentu, mengidentifikasi celah dalam literatur, dan menemukan peluang untuk kolaborasi dan pengembangan lebih lanjut dalam bidang project-based learning di pendidikan kreatif dan kewirausahaan.



Gambar tersebut terdapat tiga warna berbeda yaitu merah, hijau, dan kuning. Warna-warna tersebut dapat dijadikan cluster untuk membagi fokus penelitian pada bidang yang bersangkutan. Cluster pertama yang ditandai dengan kata kunci dengan lingkaran merah merupakan cluster yang paling besar diantara cluster lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa klaster merah menjadi fokus penelitian utama yang perlu mendapat perhatian. Cluster terbesar kedua ditandai dengan kata kunci dengan lingkaran hijau, menunjukkan bahwa ini adalah fokus penelitian penting kedua. Sedangkan cluster terakhir berwarna kuning menunjukkan fokus penelitian ketiga di bidang tersebut.

Gambar tersebut menampilkan total 50 kata kunci yang terkait dengan penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan. Fokus penelitian pertama terdiri dari 21 item. Kata kunci “Entrepreneurship educations” merupakan kata kunci dengan lingkaran terbesar pada cluster merah. Oleh karena itu, kata kunci tersebut menjadi fokus penelitian pertama. Fokus penelitian kedua terdiri dari 14 item. Kata kunci “entreprenuership” mempunyai lingkaran terbesar dalam klaster hijau. Nah, kata kunci tersebut menjadi fokus penelitian kedua. Fokus penelitian ketiga terdiri dari 12 item. Kata kunci “project, user experience” mempunyai lingkaran terbesar pada cluster kuning. Oleh karena itu, kata kunci

tersebut menjadi fokus penelitian ketiga. Ketiga fokus penelitian tersebut dapat dijadikan pedoman bagi penelitian selanjutnya dalam menentukan tema penelitian.

Implikasi Penelitian

Penelitian yang terkait penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan mengalami perkembangan yang signifikan selama satu dekade terakhir, tercermin dari tren jumlah publikasi yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan meningkatnya minat dan perhatian terhadap penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan, yang mungkin dipengaruhi oleh perubahan kurikulum pendidikan yang lebih menekankan pada penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan, peran teknologi dalam memfasilitasi penelitian dan pembelajaran, serta kebutuhan masyarakat dan industri akan individu yang terampil di bidang penggunaan pengalaman project based learning.

Kolaborasi penelitian antar penulis juga menjadi aspek penting dalam penelitian penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan. Hal ini menandakan bahwa kerja sama internasional dapat menghasilkan penelitian yang lebih berkualitas dan berdampak lebih luas di bidang tersebut. Fokus penelitian yang dapat diidentifikasi dari analisis kata kunci memberikan panduan tentang tema yang paling relevan dalam penelitian penggunaan pengalaman project based learning dalam bidang Pendidikan. fokus penelitian utama meliputi "Project-Based Learning", "entrepreneurship education", "user experience". hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman pendidikan "project-based learning", "entrepreneurship education", "user experience" dalam Pendidikan. Penelitian ini merupakan bidang yang terus berkembang, mempengaruhi pendidikan, masyarakat dan industri, dan Penelitian di bidang ini berpotensi memberikan solusi dan inovasi yang relevan dalam menghadapi tantangan masa depan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pengalaman Project-Based Learning (PjBL) di bidang pendidikan mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam satu dekade terakhir. Meningkatnya jumlah publikasi menunjukkan semakin besarnya minat terhadap penelitian penggunaan PjBL dalam konteks pendidikan. Beberapa penelitian telah memberikan dampak yang signifikan, tercermin dari tingginya jumlah sitasi, dan hal ini mempengaruhi arah penelitian ke depan dalam pengembangan kurikulum yang terintegrasi dengan PjBL.

Kolaborasi antar penulis juga berperan penting dalam kemajuan penelitian ini, sehingga menghasilkan penelitian yang lebih berkualitas dan berdampak lebih luas. Fokus penelitian utama melibatkan pendidikan "project-based learning", "entrepreneurship education", dan "user experience", yang memberikan panduan untuk penelitian masa depan. Penelitian ini menunjukkan pentingnya pemahaman mendalam tentang pendidikan PjBL dan pengalaman pengguna dalam mengembangkan keterampilan kewirausahaan yang diperlukan di era globalisasi dan transformasi digital yang pesat.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi siswa, yang semuanya sangat penting dalam dunia kerja yang dinamis dan berubah cepat. Penerapan PjBL dalam berbagai disiplin ilmu telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam penyerapan konten teknis oleh siswa sekaligus mendorong pengembangan soft skill dan kompetensi multidisiplin.

Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif dan relevan untuk mempersiapkan generasi masa depan menghadapi tantangan global dengan percaya diri dan kreativitas yang tinggi. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pengalaman pengguna dalam konteks PjBL, pendidik dan pembuat kebijakan dapat merancang strategi pendidikan yang lebih baik yang mengintegrasikan teknologi dan metode pembelajaran inovatif untuk mencapai hasil pendidikan yang lebih baik.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman kita tentang peran dan efektivitas PjBL dalam pendidikan kreatif dan kewirausahaan. Hal ini juga menyoroti arah penelitian masa depan yang perlu diambil untuk terus mengembangkan dan meningkatkan metode pembelajaran ini, memastikan bahwa pendidikan tetap relevan dan mampu menghadapi tantangan dan peluang di masa depan

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, S. T., Watrianthos, R., Samala, A. D., Muskhair, M., & Dogara, G. (2023). Project-based learning in vocational education: A bibliometric approach. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 15(4), 43–56. <https://doi.org/10.5815/ijmeecs.2023.04.04>
- Anasi, W. A., & Harjunowibowo, D. (2023). Project-based learning in physics teaching: Bibliometric analysis and research trends in the last ten years (Issue Iclique). Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-114-2_28

- Christwardana, M., Handayani, S., Enjarlis, E., Ismojo, I., Ratnawati, R., Joelianingsih, J., & Yoshi, L. A. (2022). Community service as an application of the independent learning – independent campus program to improve the competence of chemical engineering students through collaborative and student project-based learning. *Education for Chemical Engineers*, 40(January), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2022.03.002>
- Ergül, N. R., & Kargin, E. K. (2014). The effect of project-based learning on students' science success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 136, 537–541. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.371>
- Hasni, A., Bousadra, F., Belletête, V., Benabdallah, A., Nicole, M. C., & Dumais, N. (2016). Trends in research on project-based science and technology teaching and learning at K–12 levels: A systematic review. *Studies in Science Education*, 52(2), 199–231. <https://doi.org/10.1080/03057267.2016.1226573>
- Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education - Theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51(2), 287–314. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6386-5>
- Kennedy, K. (2018). Exploring entrepreneurship education using project-based learning in a business management programme at a Canadian college. *Journal of Entrepreneurship Education*, 197.
- Konu Kadirhanogullari, M., & Ozay Kose, E. (2023). Project-based learning in science education: A bibliometric network analysis. *International Journal on Studies in Education*, 6(1), 85–108. <https://doi.org/10.46328/ijonse.200>
- Krsmanovic, M. (2021). Course redesign: Implementing project-based learning to improve students' self-efficacy. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 21(2), 93–106. <https://doi.org/10.14434/josotl.v21i2.28723>
- Kurnia, S., Yohana, C., & Fidhyallah, N. F. (2023). Exploring user experiences in project-based learning website for creative product and entrepreneurship education. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 1–11. https://repository.usd.ac.id/26768/1/4448_JPEA-Vol10+no2+jun+17-harsoyo+%2526+saptono.pdf
- Marcucci, G., Ciarapica, F., Poler, R., & Sanchis, R. (2021). A bibliometric analysis of the emerging trends in silver economy. *IFAC-PapersOnLine*, 54(1), 936–941. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.190>
- Muhammad, I., Marchy, F., Naser, A. D. M., & Turmudi, T. (2023). Analisis bibliometrik: Tren penelitian etnomatematika dalam pembelajaran matematika di Indonesia (2017–2022). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 267. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14085>
- Nilsook, P., Chatwattana, P., & Seechaliao, T. (2021). The project-based learning management process for vocational and technical education. *Higher Education Studies*, 11(2), 20. <https://doi.org/10.5539/hes.v11n2p20>
- Nurmaliza, N., Caska, C., & Indrawati, H. (2018). Analysis of factors affecting entrepreneurial interest of vocational high school students in Pekanbaru. *Journal of Educational Sciences*, 2(2), 42. <https://doi.org/10.31258/jes.2.2.p.42-51>

- Pal'ová, D., Vejačka, M., & Kakalejčík, L. (2020). Project-based learning as a tool of enhancing entrepreneurial attitude of students. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems*, 5(1), 346–354. <https://doi.org/10.25046/aj050144>
- Pinto, A. P., & Reshma, K. J. (2021). Impact of project-based learning on entrepreneurial and social skills development. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34(Special Issue), 593–598. <https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157227>
- Putri, M. A. N., Krisnaningsih, E., Suprapro, N., Deta, U. A., & Dwikoranto, D. (2021). Project-based learning (PjBL)-STEM: Bibliometric analysis and research trends (2016–2020). *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(3), 368. <https://doi.org/10.20527/bipf.v9i3.11184>
- Reis, A. C. B., Barbalho, S. C. M., & Zanette, A. C. D. (2017). A bibliometric and classification study of project-based learning in engineering education. *Production*, 27(Special Issue), 1–16. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.225816>
- Shabbir, M. S., Batool, F., & Mahmood, A. (2022). Trends in entrepreneurship education: A systematic literature review. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 12(6), 1040–1056. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-05-2022-0105>
- Shuang, L. I. N., Zhengtang, T. A. N., & Wenping, G. U. O. (2023). A bibliometric analysis of project-based learning research in and outside mainland China. *International Journal of Engineering Education*, 39(2), 376–396.
- Sun, X., & Kim, E. (2022). Improving student creativity through project-based learning: A case study of integrating innovation and entrepreneurship education within product design courses. *Journal of Positive School Psychology*, 2022(4), 6295–6307. <http://mail.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/4525>
- Wulansari, R. E., Dewi, F. K., & Fitri, Y. (2024). Trends of project-based learning in engineering education from 2008 to 2023: A systematic literature review approach. 8, 6328–6337.