

Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dalam Kurikulum Merdeka: Pemetaan Tren Penelitian Melalui Analisis Bibliometrik

Thufail Mujaddid Al-Qoyyim^{1,2,3*}, Siti Maulidiya Nabila^{4,5}

AL-WILDAN International Islamic School 20 Mataram, Mataram, Indonesia¹

Master of Science Education Program, University of Mataram, Mataram, Indonesia²

Balai Publikasi Indonesia, Mataram, Indonesia³

SD-IT Tahfidzul Quran An-Nahl, Mataram, Indonesia⁴

Master of Primary Education Program, University of Mataram, Mataram, Indonesia⁵

Email: [*thufail.mujaddid19@gmail.com](mailto:thufail.mujaddid19@gmail.com) *

Informasi Artikel	Abstract
Submitted: 26-09-2025 Revised: 17-10-2025 Published: 27-12-2025 Keywords: Deep Learning Pedagogy Merdeka Curriculum Bibliometric Analysis Dimensions Database Indonesian Education	<i>This study aims to analyze research trends on deep learning pedagogy within the context of Indonesia's Merdeka Curriculum during the period 2016–2025. The research employed a bibliometric analysis using the Dimensions database, with searches conducted through keywords such as “pembelajaran mendalam,” “meaningful learning,” and “Merdeka Curriculum.” Metadata including titles, publication years, authors, keywords, and citations were extracted and analyzed using VOSviewer. The analysis consisted of four stages: descriptive trend mapping, network visualization, overlay visualization, and density visualization. The findings reveal a significant increase in publications, with a sharp surge in 2025 following the release of official regulations that explicitly positioned deep learning as the core pedagogical approach of the Merdeka Curriculum. The network visualization highlights dominant foci on approach, practice, development, and project, while the overlay visualization shows a shift from descriptive documentation of learning processes toward evaluation and strategy development. Density visualization further identifies emerging research opportunities in technology integration, character building, and institutional support. Practical implications suggest that teachers should simplify essential content, employ formative assessment, and design contextual projects, while schools are encouraged to provide professional training, collaborative spaces, and flexible policies. Overall, the study confirms that deep learning pedagogy is not only academically relevant but also strategically vital in strengthening student competencies and the Profil Pelajar Pancasila.</i>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis tren riset mengenai pembelajaran mendalam (deep learning pedagogy) dalam konteks Kurikulum Merdeka di Indonesia periode 2016–2025. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik berbasis database Dimensions, dengan pencarian menggunakan kata kunci “pembelajaran mendalam,” “pembelajaran bermakna,” dan “kurikulum merdeka.” Data yang diperoleh kemudian diekstraksi dalam bentuk metadata publikasi meliputi judul, tahun, penulis, kata kunci, dan sitasi, serta dianalisis menggunakan perangkat VOSviewer. Analisis dilakukan melalui empat tahap: deskriptif tren publikasi, network visualization, overlay visualization, dan density visualization. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan publikasi, dengan lonjakan tajam pada tahun 2025 setelah diterbitkannya regulasi resmi yang menegaskan pembelajaran mendalam sebagai pendekatan utama dalam Kurikulum Merdeka. Visualisasi jaringan kata kunci mengidentifikasi fokus dominan pada approach, practice, development, dan project, sedangkan overlay visualization menunjukkan pergeseran riset dari dokumentasi proses ke arah evaluasi dan pengembangan strategi. Density visualization mengungkap area penelitian baru pada aspek integrasi teknologi, karakter, dan dukungan ekosistem. Implikasi praktis bagi guru adalah penyederhanaan materi, asesmen formatif, serta proyek kontekstual, sementara sekolah perlu memberikan dukungan berupa pelatihan, kolaborasi, dan kebijakan fleksibel. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran mendalam berfungsi strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan membentuk Profil Pelajar Pancasila.

Kata Kunci : Pedagogi Pembelajaran Mendalam; Kurikulum Merdeka; Analisis Bibliometrik; Basis Data Dimensions; Pendidikan Indonesia

PENDAHULUAN

Sejak satu dekade terakhir, wacana pendidikan Indonesia mengalami perubahan yang cukup signifikan (muhtarom, 2019; Yuridka & Nazaruddin, 2024). Transformasi ini tidak hanya berkaitan dengan pembaruan kurikulum, tetapi juga dengan paradigma pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik (Zainuri et al., 2025). Dalam kerangka global, banyak negara mulai mengadopsi konsep *deep learning pedagogy* atau pembelajaran mendalam sebagai respons atas tantangan abad ke-21 yang menuntut keterampilan berpikir kritis (Zakaria et al., 2021), kolaborasi, kreativitas, dan komunikasi (Karomatunnisa et al., 2022; Putera et al., 2021; Putri et al., 2022). Indonesia, melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), mengartikulasikan gagasan serupa dalam kebijakan kurikulum, yang pada akhirnya melahirkan Kurikulum Merdeka (Fathurohim, 2023; Maulidya, 2024).

Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya penyederhanaan materi ke dalam capaian pembelajaran yang esensial, sehingga guru dan peserta didik memiliki ruang untuk mengeksplorasi pengetahuan secara lebih mendalam (Fathurohim, 2023; SOPIA, 2025). Dengan kata lain, alih-alih berfokus pada keluasan materi, arah baru ini menekankan pada kualitas pemahaman. Konsep pembelajaran mendalam yang diperkenalkan Kemendikdasmen menekankan integrasi empat olah utama: olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga (Rissi & Sinaga, 2025). Implementasinya diwujudkan dalam pembelajaran bermakna, berkesadaran, dan menggembirakan. Inilah yang membedakan pembelajaran mendalam dari praktik pembelajaran tradisional yang seringkali hanya menekankan hafalan atau reproduksi informasi.

Dalam konteks historis, sejak tahun 2016 arah kebijakan pendidikan Indonesia mulai menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills* atau HOTS). Perubahan ini ditandai dengan berbagai regulasi yang memperkuat orientasi kurikulum ke arah kompetensi, bukan semata konten. Namun, implementasi di lapangan menunjukkan tantangan yang cukup besar. Guru cenderung kesulitan mengubah paradigma mengajar, sementara asesmen yang ada lebih sering menilai hasil akhir ketimbang proses pembelajaran. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara ideal kebijakan dengan realitas praktik pendidikan di sekolah.

Tahun 2020 menjadi titik kritis ketika pandemi COVID-19 melanda (Jumaida et al., 2022; Suryadi, 2020). Pandemi menyebabkan *learning loss* yang cukup serius, dan di sisi lain mendorong urgensi penerapan pembelajaran diferensiasi serta asesmen formatif. Di sinilah gagasan pembelajaran mendalam semakin relevan: guru dituntut tidak hanya mengejar ketuntasan kurikulum, melainkan juga memahami kondisi belajar siswa secara lebih holistik. Memasuki tahun 2021, saat Kurikulum Merdeka diperkenalkan secara terbatas melalui Program Sekolah Penggerak, konsep pembelajaran mendalam semakin menonjol, terutama melalui proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) (Rosmiati et al., 2025). Proyek ini menjadi wadah utama bagi siswa untuk mengalami proses belajar lintas disiplin secara mendalam, reflektif, sekaligus kontekstual.

Seiring berjalannya waktu, riset-riset di Indonesia mulai mengangkat tema pembelajaran mendalam sebagai objek kajian. Beberapa penelitian menekankan dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis, yang lain berfokus pada desain perangkat pembelajaran berbasis proyek (SOPIA, 2025; Tusino & Ariyanti, 2025), sementara sebagian lagi menelaah peran guru dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran mendalam (Baharuddin, 2025; Ratnasari et al., 2025). Namun, hasil penelitian yang tersebar dalam kurun 2016–2025 menunjukkan adanya kecenderungan fragmentasi: sebagian besar penelitian hanya berfokus pada ranah tertentu, misalnya kognitif (HOTS), tanpa cukup mengeksplorasi dimensi afektif, metakognitif, atau keterlibatan siswa secara menyeluruh.

Di sisi lain, kebijakan pemerintah melalui Kemendikdasmen menegaskan bahwa pembelajaran mendalam bukan sekadar strategi pembelajaran, melainkan sebuah pendekatan holistik yang memerlukan dukungan ekosistem sekolah. Oleh sebab itu, riset yang hanya menyoroti dampak pada capaian kognitif tanpa mengkaji faktor lingkungan, budaya sekolah, maupun pendampingan guru, masih belum sepenuhnya menjawab kebutuhan implementasi kebijakan. Inilah yang membentuk kesenjangan (*research gap*) yang penting untuk dipetakan.

Kesenjangan lain juga muncul dalam hal ketersediaan data longitudinal. Banyak riset yang dilakukan bersifat potong lintang, misalnya membandingkan kelas eksperimen dan kontrol dalam satu semester. Padahal, pembelajaran mendalam idealnya dilihat sebagai proses berkelanjutan yang dampaknya baru bisa dirasakan setelah periode panjang. Akibatnya, bukti empiris tentang efektivitas jangka panjang pembelajaran mendalam di Indonesia masih terbatas. Selain itu, penelitian yang menghubungkan pembelajaran mendalam dengan perkembangan teknologi pendidikan (misalnya penggunaan platform digital, AI, atau media interaktif) masih minim, padahal teknologi menjadi salah satu komponen penting dalam mendukung ekosistem belajar abad ke-21.

Urgensi penelitian ini semakin jelas ketika pemerintah pada tahun 2025 menerbitkan regulasi terbaru yang menegaskan pembelajaran mendalam sebagai pendekatan utama dalam Kurikulum Merdeka (Mudian & Prasetyo, 2025; Simamora et al., 2025). Artinya, ke depan akan semakin banyak sekolah yang diwajibkan mengimplementasikan pendekatan ini. Tanpa pemetaan tren riset yang jelas, para pengambil kebijakan, akademisi, maupun praktisi pendidikan akan kesulitan memahami apa yang sudah diteliti, tema apa yang dominan, celah mana yang masih terbuka, dan strategi apa yang bisa dikembangkan lebih lanjut.

Dengan demikian, analisis bibliometrik atas riset pembelajaran mendalam di Indonesia periode 2016–2025 menjadi sangat penting. Analisis ini bukan hanya akan menampilkan kuantitas publikasi per tahun, melainkan juga memetakan tema dominan, jejaring penulis, dan arah metodologi yang digunakan. Hasilnya diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana komunitas akademik merespons kebijakan kurikulum dan bagaimana tren riset berkembang mengikuti dinamika kebijakan pendidikan nasional.

Selain itu, pemetaan ini akan memberi kontribusi strategis: bagi peneliti, analisis ini membuka peluang untuk melanjutkan kajian pada area yang belum banyak dieksplorasi; bagi guru dan praktisi, temuan ini menjadi sumber inspirasi untuk memperkaya strategi pembelajaran; sementara bagi pemerintah, analisis ini dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan yang lebih berbasis bukti. Dengan kata lain, penelitian ini menjembatani kesenjangan antara kebijakan, praktik, dan teori, sekaligus memperkuat upaya mewujudkan pembelajaran yang benar-benar mendalam, bermakna, dan kontekstual sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk memetakan tren riset mengenai pembelajaran mendalam dalam kerangka Kurikulum Merdeka pada periode 2016–2025. Pendekatan bibliometrik dipilih karena mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai distribusi publikasi, kolaborasi penulis, serta perkembangan tema riset dari waktu ke waktu. Data penelitian diperoleh dari basis data Dimensions, yang dipilih karena cakupannya luas serta menyediakan informasi publikasi dan sitasi yang komprehensif. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “pembelajaran mendalam”, “*deep learning pedagogy*”, “pembelajaran bermakna”, dan “kurikulum merdeka”. Artikel yang hanya membahas *deep learning* dalam konteks kecerdasan buatan dikeluarkan dari analisis.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penyaringan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian dengan fokus penelitian. Artikel yang relevan kemudian diekstraksi metadatanya, meliputi judul, tahun publikasi, nama penulis, afiliasi institusi, sumber publikasi, kata kunci, serta jumlah sitasi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk menampilkan distribusi publikasi berdasarkan tahun, jurnal, dan institusi. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pertumbuhan riset dan lembaga yang paling berkontribusi terhadap kajian pembelajaran mendalam di Indonesia.

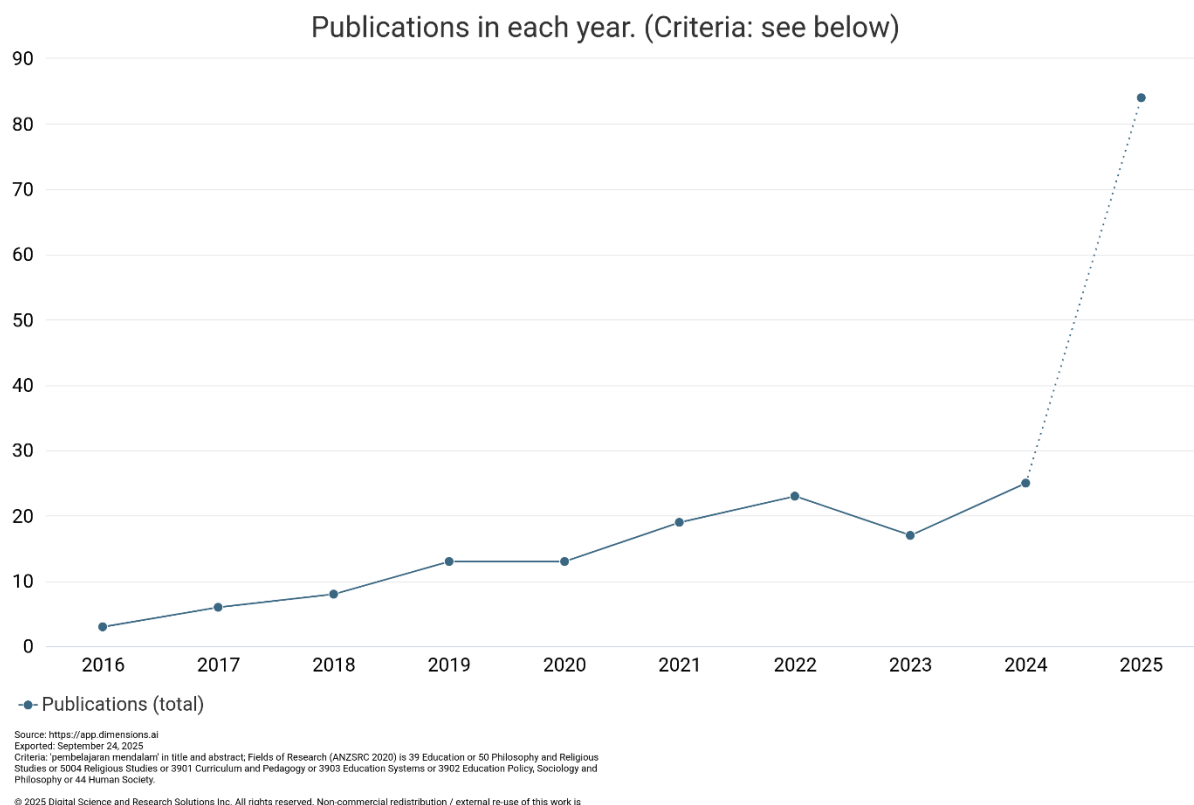
Tahap berikutnya adalah analisis tematik melalui pemetaan kata kunci dan analisis jaringan menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Analisis ini menghasilkan visualisasi berupa *co-occurrence*, *overlay visualization*, dan *density visualization*, sehingga dapat memperlihatkan fokus riset dominan serta pergeserannya dari tahun ke tahun. Untuk menjaga validitas, proses seleksi artikel dilakukan secara ganda oleh peneliti. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak

pada kemungkinan adanya publikasi non-terindeks yang tidak tercakup dalam Dimensions. Meskipun demikian, penggunaan basis data ini tetap memberikan gambaran yang representatif mengenai tren riset pembelajaran mendalam dalam konteks Kurikulum Merdeka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Publikasi Penelitian 2016–2025

Analisis bibliometrik menunjukkan perkembangan yang cukup dinamis dalam publikasi mengenai pembelajaran mendalam di Indonesia selama periode 2016 hingga 2025. Grafik jumlah publikasi per tahun memperlihatkan pola pertumbuhan yang tidak linier, melainkan melalui beberapa fase penting yang mencerminkan respons komunitas akademik terhadap dinamika kebijakan pendidikan nasional.



Gambar 1. Tren jumlah publikasi (2016-2025)

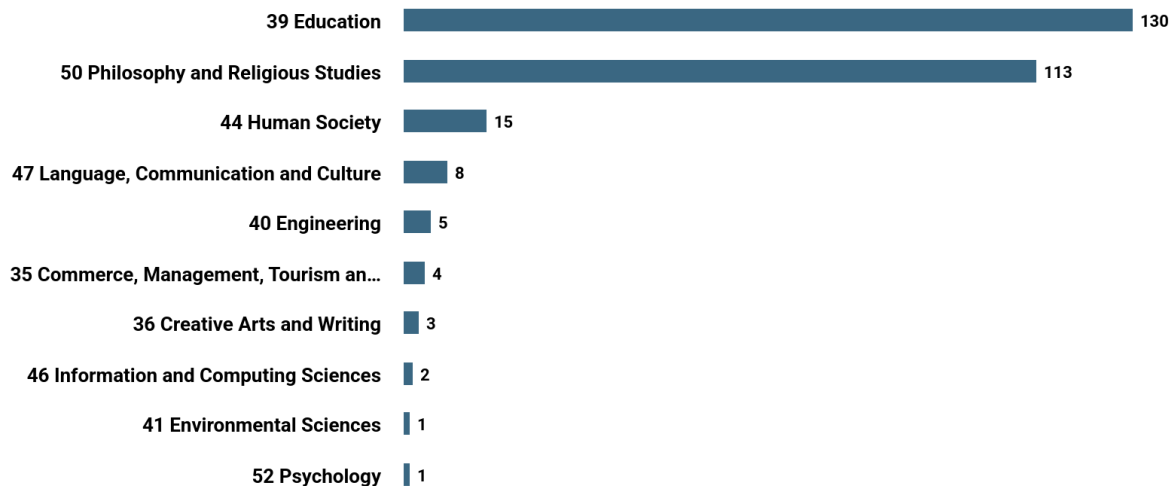
Pada fase awal (2016–2019), jumlah publikasi masih relatif rendah dengan tren kenaikan yang lambat, dari sekitar tiga publikasi pada 2016 menjadi 12 publikasi pada 2019. Pada periode ini, istilah “pembelajaran mendalam” belum sepenuhnya dipopulerkan oleh Kementerian Pendidikan, namun orientasi kurikulum sudah mulai bergeser ke arah penguatan kompetensi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Publikasi yang muncul umumnya berfokus pada pengembangan model pembelajaran berbasis proyek atau problem solving yang mendukung kedalaman pemahaman, meskipun belum secara eksplisit mengaitkan konsep tersebut dengan kerangka Kurikulum Merdeka (Degrave et al., 2019; Dwijayani, 2019; Sari et al., 2019). Dengan kata lain, publikasi fase ini dapat dipandang sebagai fondasi awal yang menghubungkan gagasan pedagogis internasional tentang deep learning dengan konteks pendidikan Indonesia.

Fase berikutnya (2020–2021) ditandai oleh pandemi COVID-19 yang membawa dampak signifikan pada sistem pendidikan nasional. Jumlah publikasi meningkat, dengan 19 publikasi pada 2021, dibandingkan 7 publikasi pada 2020. Pandemi memaksa dunia pendidikan untuk melakukan adaptasi cepat, dan pembelajaran mendalam menjadi salah satu strategi yang dianggap relevan untuk mengatasi *learning loss* (Carter et al., 2023; Datu et al., 2023; Fitriani et al., 2025). Penekanan pada asesmen diagnostik, pembelajaran diferensiasi, serta pergeseran fokus dari sekadar mengejar materi ke arah pemahaman bermakna menjadi tema utama publikasi. Di sinilah terlihat bahwa krisis global dapat berfungsi sebagai katalisator bagi lahirnya inovasi pedagogis yang lebih menekankan kualitas proses belajar (Ria & Mukhibat, 2020).

Fase ketiga (2022–2023) menunjukkan puncak awal publikasi dengan 23 artikel pada 2022, meskipun kemudian mengalami penurunan menjadi 16 publikasi pada 2023. Lonjakan pada 2022 erat kaitannya dengan implementasi terbatas Kurikulum Merdeka melalui Program Sekolah Penggerak (Afif, 2022; Khuluqi et al., 2024; MARYAM, 2025; Muslimin, 2023; Rochmah et al., 2024; Suryaningsih & Dessty, 2023). Pada tahap ini, riset mulai mengkaji secara lebih serius keterkaitan pembelajaran mendalam dengan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) (Aini et al., 2024; Maryana et al., 2024; Natri et al., 2024; Safitri et al., 2022), yang berfungsi sebagai wahana utama bagi peserta didik untuk mengalami pembelajaran lintas disiplin secara mendalam dan reflektif (Mahmudah et al., 2023; maryana et al., 2023). Penurunan jumlah publikasi pada 2023 dapat dipahami sebagai fase jeda, kemungkinan akibat keterbatasan pendanaan riset, proses adaptasi sekolah terhadap kurikulum baru, atau keterlambatan publikasi akademik.

Fase keempat (2024–2025) memperlihatkan konsolidasi yang kuat. Jumlah publikasi kembali meningkat menjadi 25 artikel pada 2024, lalu melonjak tajam pada 2025 dengan 85 publikasi. Kenaikan ini tidak dapat dilepaskan dari hadirnya regulasi baru, yakni Permendikdasmen No. 13 Tahun 2025, yang secara eksplisit menegaskan pembelajaran mendalam sebagai pendekatan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Lubis & Karnati, 2022). Regulasi ini tidak hanya mendorong sekolah untuk menerapkan pembelajaran mendalam, tetapi juga memacu kalangan akademik untuk melakukan penelitian yang mengevaluasi efektivitas, mengembangkan perangkat ajar, dan menilai dampak implementasi secara lebih komprehensif (Mas'ud et al., 2025; Nurfadilah, 2025; Setiawati et al., 2025; Suharti, 2021; Sulistyarini & Dewantara, 2020). Dengan demikian, 2025 dapat dianggap sebagai fase kulminasi riset, di mana isu pembelajaran mendalam telah mencapai posisi strategis baik dalam kebijakan maupun dalam perhatian komunitas akademik.

number of publications in each research category. (Criteria: see below)



Source: <https://app.dimensions.ai>
Exported: September 24, 2025

Criteria: 'pembelajaran mendalam' in title and abstract; Fields of Research (ANZSRC 2020) is 39 Education or 50 Philosophy and Religious Studies or 5004 Religious Studies or 3901 Curriculum and Pedagogy or 3903 Education Systems or 3902 Education Policy, Sociology and Philosophy or 44 Human Society.

© 2025 Digital Science and Research Solutions Inc. All rights reserved. Non-commercial redistribution / external re-use of this work is

Gambar 2. Tinjauan kategori pada riset pembelajaran mendalam kurikulum merdeka

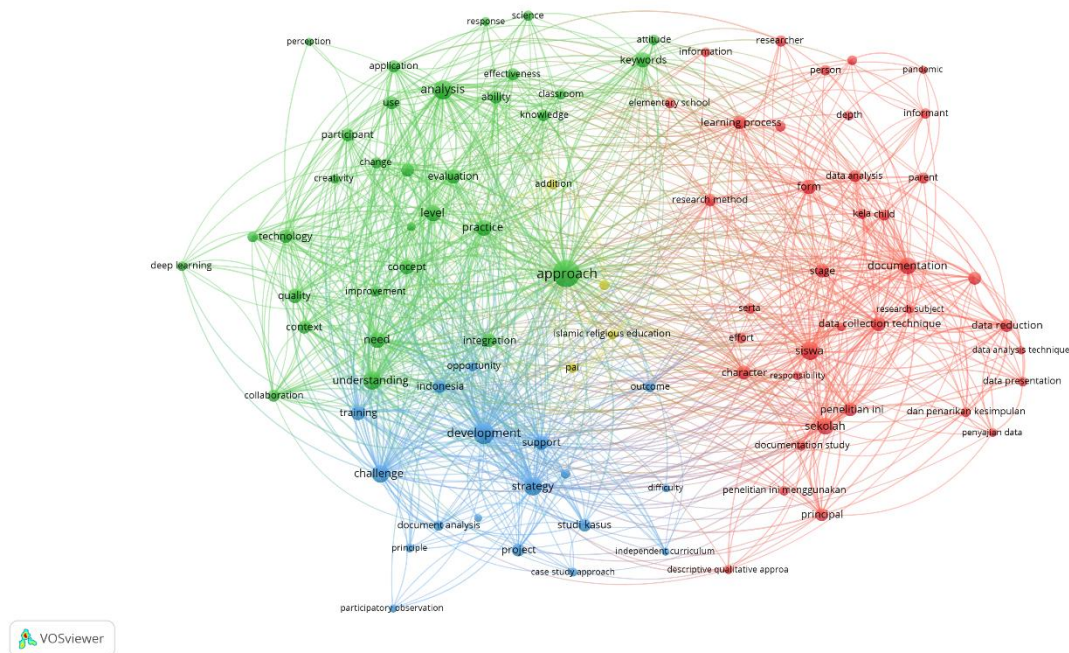
Jika ditinjau dari kategori bidang penelitian, mayoritas publikasi berada pada bidang pendidikan (130 artikel), diikuti oleh filsafat dan studi agama (113 artikel), serta bidang human society (15 artikel). Data ini menarik karena menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam tidak hanya menjadi domain penelitian pedagogi formal, tetapi juga dikaji dalam perspektif filosofis dan sosial. Keterlibatan bidang filsafat dan studi agama menandakan adanya upaya untuk mengaitkan pembelajaran mendalam dengan dimensi nilai, etika, dan spiritualitas, yang sejalan dengan orientasi Kurikulum Merdeka untuk mengintegrasikan olah pikir, olah rasa, olah raga, dan olah hati (Asbari et al., 2025; Azhari, 2025). Sementara itu, publikasi di bidang human society menunjukkan relevansi konsep ini dengan kajian masyarakat dan budaya belajar (Agustina et al., 2023; Haryati & Hidayat, 2023).

Meskipun jumlahnya lebih kecil, keterlibatan disiplin lain seperti bahasa, teknik, manajemen, seni, psikologi, hingga ilmu komputer memperlihatkan sifat interdisipliner pembelajaran mendalam. Kehadiran publikasi di bidang teknik atau teknologi informasi, misalnya, membuka kemungkinan integrasi konsep pembelajaran mendalam dengan penggunaan media digital, sistem e-learning, bahkan pemanfaatan kecerdasan buatan. Hal ini sejalan dengan arah kebijakan pendidikan global yang menekankan pentingnya literasi digital dalam mendukung proses belajar bermakna.

Analisis Jaringan Kata Kunci

Visualisasi jaringan kata kunci menggunakan perangkat VOSviewer memperlihatkan bagaimana konsep pembelajaran mendalam dipetakan dalam penelitian-penelitian yang terbit selama periode 2016–2025. Peta ini terdiri atas beberapa klaster berwarna berbeda yang menandai pengelompokan kata kunci dengan hubungan yang kuat. Dari hasil analisis, setidaknya terdapat tiga klaster dominan (hijau, merah, dan biru) serta beberapa simpul yang berada di posisi penghubung. Jaringan yang terbentuk memperlihatkan bahwa riset pembelajaran

mendalam di Indonesia tidak berjalan secara terfragmentasi, melainkan saling berhubungan melalui kata kunci inti seperti *approach*, *development*, *learning process*, dan *project*.



Gambar 3. Jaringan Kata Kunci

Klaster terbesar ditandai dengan warna hijau, dengan pusat pada kata *approach*. Di sekelilingnya muncul istilah *practice*, *analysis*, *technology*, *integration*, *evaluation*, dan *understanding*. Klaster ini mencerminkan orientasi riset yang menekankan pada bagaimana pembelajaran mendalam diposisikan sebagai sebuah pendekatan pedagogis yang aplikatif. Artikel dalam klaster ini umumnya menyoroti praktik pembelajaran di kelas, strategi integrasi teknologi, serta evaluasi dampak terhadap pemahaman siswa. Kehadiran kata *technology* menegaskan adanya pergeseran riset ke arah pemanfaatan media digital, platform pembelajaran daring, maupun aplikasi berbasis ICT untuk memperkuat kedalaman belajar (Ariessaputra et al., 2025; D. Nugraha, 2022; Rahmat et al., 2024; Selsabila & Pramudiani, 2022). Hal ini sejalan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaitkan dengan konteks digital dan teknologi (Mardhiyah et al., 2021; Wulansari & Sunarya, 2023).

Selain itu, kata *improvement*, *quality*, dan *context* menunjukkan bahwa penelitian juga berfokus pada upaya meningkatkan kualitas hasil belajar dengan menyesuaikan konteks lokal (Aminah et al., 2022; Ramdani, 2018; Suchyo et al., 2023; Tejawiani et al., 2023; Triani & Putra, 2023). Misalnya, riset yang mengkaji pembelajaran mendalam melalui konteks budaya daerah atau integrasi kearifan lokal dalam proyek pembelajaran (Nurasiah et al., 2022; Purnama, 2021; Samsiyah, 2023). Hubungan erat antar-istilah ini memperlihatkan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam dipahami bukan sekadar strategi mengajar, tetapi sebuah sistem yang harus ditopang oleh teknologi, evaluasi, dan relevansi kontekstual.

Klaster kedua yang berwarna merah menampilkan kata kunci seperti *learning process*, *documentation*, *data analysis*, *form*, dan *research method*. Pola ini menunjukkan bahwa banyak penelitian memanfaatkan pendekatan kualitatif, khususnya deskriptif, untuk menggambarkan bagaimana proses pembelajaran mendalam berlangsung di kelas (Hasanah & Pujiati, 2025;

Maulidya et al., 2025; Salamah, 2018). Istilah seperti *data collection technique*, *documentation study*, *informant*, hingga *pandemic* menandakan bahwa penelitian tidak hanya menilai hasil, tetapi juga menekankan narasi proses, pengalaman siswa, dan refleksi guru (Ekayanti et al., 2024; Retnasari et al., 2021).

Kehadiran kata *character* dan *responsibility* memperlihatkan bahwa riset dalam klaster ini juga menyoroti dimensi afektif dan karakter. Hal ini sejalan dengan profil pelajar Pancasila yang menekankan karakter beriman, mandiri, dan gotong royong (Rachman et al., 2023; Siregar et al., 2022; Sutrisno & Samsuri, 2023). Dengan demikian, klaster merah memperlihatkan fokus riset pada bagaimana pembelajaran mendalam membentuk sikap, nilai, dan perilaku siswa melalui proses belajar yang lebih reflektif.

Selain itu, istilah *pandemic* yang muncul dalam jaringan mengindikasikan bahwa pada periode 2020–2021 banyak penelitian dilakukan untuk merespons kondisi darurat COVID-19. Penelitian pada fase ini cenderung mendokumentasikan praktik-praktik inovatif guru yang mencoba mengimplementasikan pembelajaran bermakna di tengah keterbatasan pembelajaran daring (Dewi et al., 2022; Rasmuin & Ilmi, 2021). Dengan demikian, klaster merah dapat dipandang sebagai representasi dimensi metodologis dan naratif dari riset pembelajaran mendalam.

Klaster ketiga ditandai dengan warna biru, yang berpusat pada kata *development*, *strategy*, dan *project*. Kata kunci lain yang berasosiasi adalah *challenge*, *support*, *principle*, *case study*, dan *training*. Klaster ini secara jelas mencerminkan orientasi penelitian ke arah pengembangan perangkat ajar, strategi pembelajaran, dan desain proyek sebagai wujud konkret implementasi pembelajaran mendalam (Anwar et al., 2024; Bourcier & Babin, 2024; Mas'ud et al., 2025; Setiawati et al., 2025; Sugianto, 2020; Sutrisno et al., 2024).

Hubungan erat antara *project* dengan *development* dan *strategy* menunjukkan bahwa penelitian dalam klaster ini banyak berfokus pada model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang dikaitkan dengan pembelajaran mendalam. Hal ini sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka yang menempatkan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) sebagai wahana utama bagi siswa untuk mengalami proses belajar lintas disiplin. Kata *challenge* dan *support* menegaskan bahwa riset tidak hanya memotret keberhasilan, tetapi juga tantangan implementasi di lapangan, seperti keterbatasan waktu, kesiapan guru, maupun ketersediaan sumber daya.

Meskipun terbagi ke dalam tiga klaster utama, peta jaringan memperlihatkan banyak koneksi lintas klaster. Misalnya, istilah *approach* dalam klaster hijau terhubung erat dengan *learning process* di klaster merah dan *development* di klaster biru. Hal ini mengindikasikan bahwa penelitian mengenai pembelajaran mendalam di Indonesia bersifat multidimensional: pendekatan konseptual, deskripsi proses, dan pengembangan strategi saling melengkapi.

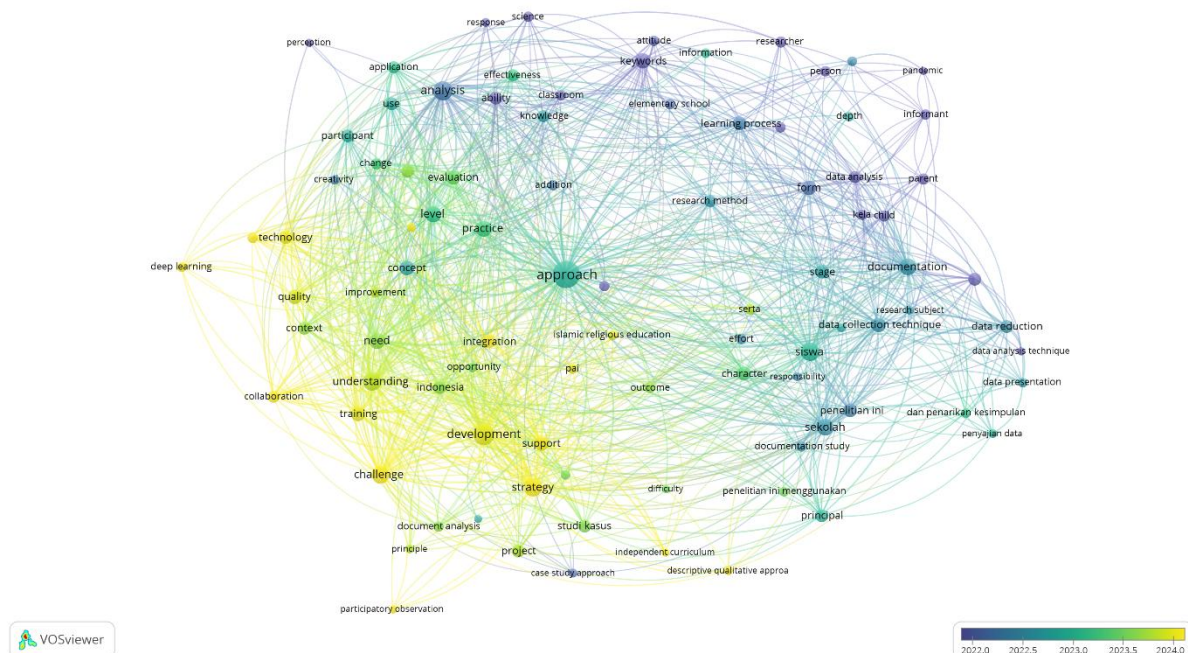
Implikasi ilmiahnya adalah bahwa pembelajaran mendalam dipahami sebagai fenomena holistik yang mencakup ranah kognitif, afektif, metodologis, hingga praktis. Dari perspektif bibliometrik, hal ini menunjukkan kedewasaan suatu bidang kajian, karena riset tidak lagi hanya terfokus pada satu aspek, tetapi mulai menyentuh berbagai dimensi yang saling terkait. Selain itu, keterlibatan kata kunci seperti *technology*, *integration*, dan *training* membuka peluang penelitian lebih lanjut untuk mengkaji peran teknologi digital dalam memperkuat pembelajaran mendalam.

Analisis Overlay Visualization Kata Kunci

Overlay visualization yang dihasilkan oleh VOSviewer memberikan gambaran tentang perkembangan temporal dari riset mengenai pembelajaran mendalam di Indonesia selama periode 2016–2025. Visualisasi ini tidak hanya memperlihatkan keterhubungan antar kata kunci, tetapi juga menandai periode waktu munculnya topik penelitian tertentu melalui gradasi warna. Dalam peta tersebut, warna biru dan ungu merepresentasikan kata kunci yang lebih banyak

muncul pada periode awal (sekitar 2022–2023), sedangkan warna hijau hingga kuning mengindikasikan topik yang lebih baru, dominan pada periode 2024–2025. Analisis ini penting karena mampu menunjukkan evolusi fokus riset sejalan dengan perubahan kebijakan pendidikan, terutama implementasi Kurikulum Merdeka.

Pada fase awal, ditunjukkan dengan dominasi warna biru dan ungu, kata kunci yang menonjol antara lain *learning process*, *documentation*, *data reduction*, *informant*, dan *research method*. Hal ini menandakan bahwa riset pembelajaran mendalam pada periode 2022–2023 masih didominasi oleh pendekatan kualitatif deskriptif. Banyak penelitian yang berfokus pada pendokumentasian proses pembelajaran, pengalaman siswa, dan strategi guru dalam mengadaptasi konsep pembelajaran mendalam ke dalam praktik kelas (Alexandre et al., 2022; Rozi & Jannah, 2022; Suryaneta & Gusman, 2022; Vu et al., 2022). Kemunculan istilah pandemic di kluster ini menunjukkan bahwa pada masa awal implementasi, riset masih dipengaruhi oleh konteks pemulihan pendidikan pasca-COVID-19. Penelitian diarahkan untuk menjawab pertanyaan bagaimana guru mampu menghadirkan pembelajaran yang bermakna di tengah keterbatasan sarana, waktu, dan kesiapan system .



Gambar 4. Analisis Overlay Visualization Kata Kunci

Memasuki tahun 2023 ke 2024, terlihat pergeseran warna ke arah hijau pada sejumlah kata kunci seperti *approach*, *practice*, *evaluation*, *integration*, dan *understanding*. Pergeseran ini menunjukkan bahwa fokus riset mulai beranjak dari sekadar deskripsi proses menuju analisis konseptual dan praktik. Pada periode ini, penelitian semakin menempatkan pembelajaran mendalam sebagai *approach* utama yang menuntut evaluasi mendalam terkait efektivitas dan integrasi dalam kurikulum (Nasution et al., 2023; Syafrinal et al., 2023). Kehadiran istilah *integration* dan *context* menandakan bahwa para peneliti mulai mengaitkan konsep pembelajaran mendalam dengan konteks budaya lokal, kurikulum tematik, serta kerangka kebijakan nasional (Dewita et al., 2023; Sudrajad, 2023; Suttriso & Rofi'ah, 2023). Dengan kata lain, periode ini menjadi masa transisi dari riset deskriptif menuju riset yang lebih evaluatif dan aplikatif.

Sementara itu, kata kunci dengan warna kuning, yang dominan muncul pada 2024 hingga 2025, memperlihatkan fokus baru dalam riset pembelajaran mendalam. Kata seperti *development*, *strategy*, *project*, *training*, *support*, dan *technology* menunjukkan bahwa penelitian terkini lebih diarahkan pada pengembangan inovasi pembelajaran, strategi implementasi, serta dukungan sistemik yang diperlukan. Istilah *project* dan *strategy* memiliki koneksi kuat dengan *development*, menandakan bahwa penelitian pada fase ini banyak berfokus pada perancangan dan evaluasi proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) sebagai medium utama pembelajaran mendalam (Natri et al., 2024; Rudiawan et al., 2022). Tidak hanya itu, keterlibatan kata *technology* dan *training* memperlihatkan adanya dorongan besar untuk mengintegrasikan teknologi digital dan memperkuat kapasitas guru melalui pelatihan profesional (Budiman et al., 2024; Hendriani et al., 2022).

Overlay visualization ini juga menampilkan pergeseran orientasi riset dari aspek metodologis menuju aspek implementatif. Pada periode awal, penelitian lebih menekankan *documentation* dan *research method*, sedangkan pada periode terkini riset berorientasi pada *development* dan *strategy*. Perubahan ini menggambarkan evolusi riset yang semakin berorientasi pada solusi, yaitu bagaimana pembelajaran mendalam dapat diimplementasikan secara efektif di sekolah dengan dukungan perangkat ajar, pelatihan guru, serta strategi pembelajaran berbasis proyek (Kurniawati et al., 2024; Nurhastuti et al., 2024; Puspa et al., 2022). Hal ini selaras dengan regulasi terbaru tahun 2025 yang menegaskan pembelajaran mendalam sebagai pendekatan resmi dalam Kurikulum Merdeka.

Implikasi penting dari analisis *overlay* ini adalah adanya keterhubungan erat antara kebijakan pendidikan dan arah penelitian. Pada saat kebijakan baru diperkenalkan (2021–2022), penelitian cenderung mendokumentasikan proses dan pengalaman. Namun, ketika kebijakan tersebut mulai diimplementasikan lebih luas (2023–2024), penelitian beralih pada evaluasi efektivitas dan integrasi. Akhirnya, saat kebijakan dikukuhkan melalui regulasi resmi pada 2025, penelitian bergeser ke arah pengembangan strategi implementasi dan dukungan ekosistem. Dengan demikian, *overlay visualization* ini menegaskan bahwa riset pendidikan di Indonesia tidak berkembang secara linear, tetapi selalu beresonansi dengan dinamika kebijakan.

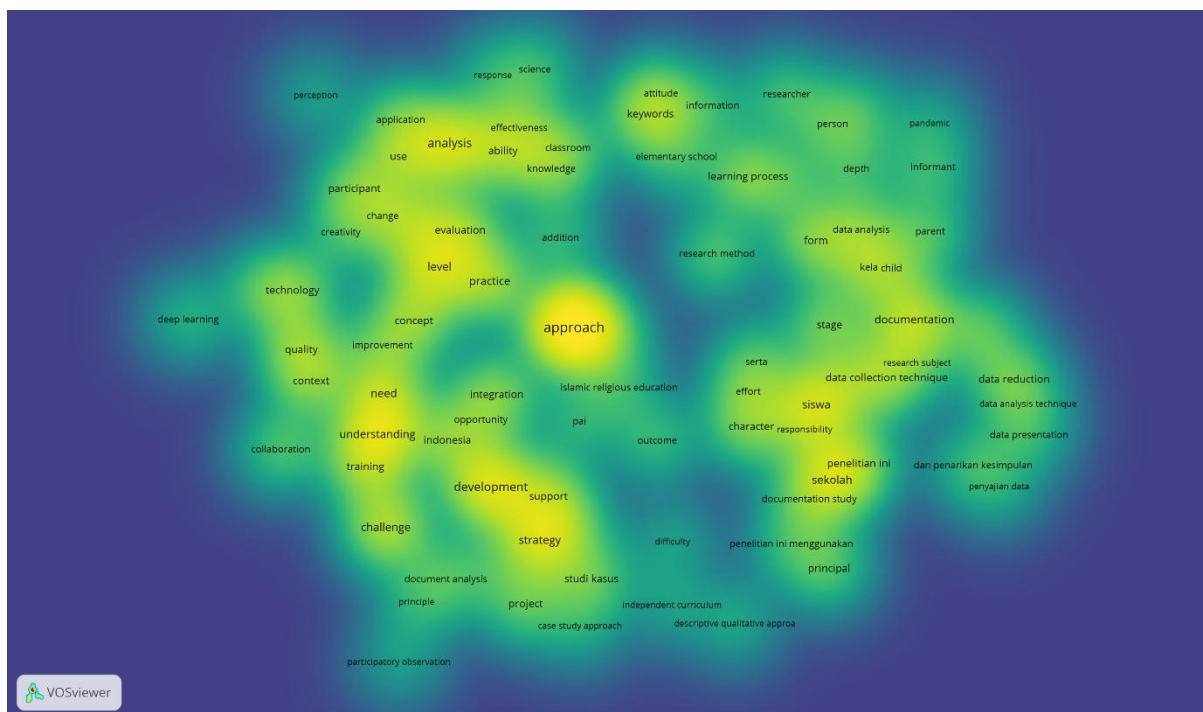
Selain itu, *overlay* ini juga memperlihatkan adanya potensi *research gap*. Kata kunci terkait *technology* dan *integration* yang baru muncul pada periode akhir menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran mendalam masih menjadi area yang relatif baru dan perlu diperluas. Demikian pula, istilah *training* dan *support* menandakan kebutuhan riset yang lebih sistematis mengenai model pelatihan guru, bentuk dukungan institusi, serta kolaborasi lintas pemangku kepentingan untuk memastikan keberlanjutan implementasi. Dengan kata lain, meskipun tren publikasi meningkat pesat, terdapat ruang untuk penelitian yang lebih mendalam terkait kesiapan guru, penggunaan teknologi, serta dampak jangka panjang pembelajaran mendalam terhadap capaian siswa.

Analisis Density Visualization Kata Kunci

Density visualization memberikan gambaran intensitas atau kepadatan penggunaan kata kunci dalam penelitian mengenai pembelajaran mendalam. Warna yang ditampilkan mengindikasikan tingkat frekuensi kemunculan dan keterhubungan suatu kata kunci dengan kata lain. Area dengan warna kuning terang menunjukkan kata kunci yang paling sering digunakan sekaligus memiliki koneksi kuat dengan istilah lain, sedangkan area hijau hingga biru menggambarkan kata kunci yang relatif kurang sering muncul atau memiliki keterhubungan terbatas. Pemetaan ini memberikan pemahaman tentang pusat perhatian riset serta area yang masih jarang dieksplorasi.

Dalam visualisasi ini, kata *approach* tampak sebagai simpul paling terang, menunjukkan bahwa penelitian pembelajaran mendalam di Indonesia mayoritas menempatkan konsep ini sebagai titik fokus utama. Intensitas yang tinggi menandakan bahwa sebagian besar publikasi menekankan pembelajaran mendalam sebagai sebuah pendekatan (*approach*) pendidikan, baik dalam tataran konseptual, implementatif, maupun evaluatif. Kedekatannya dengan kata kunci lain seperti *practice*, *analysis*, *evaluation*, dan *development* memperlihatkan bahwa riset secara konsisten menghubungkan pendekatan pembelajaran mendalam dengan penerapan di kelas serta upaya pengembangan perangkat ajar. Hal ini sesuai dengan karakter Kurikulum Merdeka yang menjadikan pembelajaran mendalam sebagai orientasi pedagogis untuk mencapai profil pelajar Pancasila.

Kepadatan berikutnya tampak pada kata *development* dan *strategy*, yang berwarna cukup terang. Kedua istilah ini menandakan bahwa banyak penelitian diarahkan pada pengembangan model, perangkat ajar, maupun strategi pembelajaran. Kehadiran kata *project* di sekitar area yang sama memperkuat dugaan bahwa proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) merupakan salah satu topik dominan dalam riset terbaru. Keterhubungan antara *development*, *strategy*, dan *project* menunjukkan bahwa fokus penelitian terkini adalah bagaimana merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi strategi pembelajaran mendalam yang dapat diaplikasikan di sekolah.



Gambar 5. Analisis Density Visualization Kata Kunci

Selain itu, kata *practice* dan *evaluation* juga tampak memiliki intensitas tinggi, menandakan banyaknya penelitian yang tidak hanya berhenti pada konsep, tetapi juga menilai efektivitas pembelajaran mendalam di lapangan. Hal ini memperlihatkan pergeseran dari riset yang bersifat deskriptif menuju riset yang lebih evaluatif. Kata *evaluation* khususnya menunjukkan perhatian pada penilaian kualitas implementasi, baik melalui asesmen hasil belajar maupun asesmen proses pembelajaran. Dengan demikian, riset di area ini berkontribusi untuk memberikan bukti empiris mengenai dampak pembelajaran mendalam terhadap kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan karakter siswa.

Area lain yang cukup padat adalah kata documentation dan data collection technique, yang menunjukkan bahwa metode penelitian kualitatif masih dominan digunakan dalam studi-studi terkait. Banyak penelitian mendokumentasikan pengalaman guru dan siswa dalam mengimplementasikan pembelajaran mendalam, khususnya pada periode awal implementasi Kurikulum Merdeka. Namun, kepadatan ini juga menunjukkan keterbatasan: riset lebih banyak terfokus pada deskripsi proses, sementara penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen atau longitudinal masih relatif jarang. Dengan demikian, terdapat celah bagi penelitian masa depan untuk memperkuat bukti kuantitatif mengenai efektivitas jangka panjang pembelajaran mendalam.

Di sisi kiri peta, kata technology, context, dan quality tampak memiliki intensitas sedang. Kehadiran kata technology menandakan bahwa integrasi teknologi mulai diperhatikan, tetapi belum menjadi fokus utama. Padahal, dalam era digitalisasi pendidikan, teknologi merupakan komponen penting untuk mendukung pembelajaran mendalam, baik melalui platform daring, simulasi digital, maupun pemanfaatan kecerdasan buatan. Oleh karena itu, kepadatan yang masih moderat pada kata ini mengindikasikan adanya ruang penelitian yang luas untuk mengeksplorasi lebih jauh hubungan antara pembelajaran mendalam dan teknologi pendidikan.

Istilah lain yang menarik adalah character dan responsibility, meskipun tidak sepadat simpul utama, tetap muncul sebagai bagian penting dalam peta. Hal ini menandakan bahwa dimensi afektif dan karakter, yang merupakan bagian dari profil pelajar Pancasila, juga menjadi perhatian dalam penelitian. Namun, karena kepadatannya relatif lebih rendah dibandingkan approach atau development, dapat disimpulkan bahwa kajian terkait pembentukan karakter melalui pembelajaran mendalam masih belum sebanyak kajian terkait kognitif atau strategi implementasi.

Secara keseluruhan, density visualization memperlihatkan beberapa pola penting. Pertama, terdapat fokus sangat kuat pada kata approach yang menjadi pusat riset. Kedua, terdapat kepadatan signifikan pada kata kunci yang terkait dengan implementasi, pengembangan, dan evaluasi, yang menunjukkan arah penelitian yang semakin praktis dan aplikatif. Ketiga, ada beberapa area dengan kepadatan sedang hingga rendah, seperti technology, character, dan responsibility, yang justru menawarkan peluang penelitian baru. Dengan kata lain, visualisasi ini tidak hanya memperlihatkan tema dominan, tetapi juga mengungkap area riset yang masih jarang digali dan berpotensi menjadi kontribusi penting bagi pengembangan ilmu dan praktik pendidikan.

Implikasi dari temuan ini cukup jelas. Riset mengenai pembelajaran mendalam di Indonesia telah berkembang pesat dengan fokus utama pada pendekatan, strategi, dan pengembangan perangkat ajar. Namun, penelitian ke depan perlu memperkuat eksplorasi pada aspek integrasi teknologi, dampak jangka panjang, serta dimensi karakter. Dengan melakukan hal tersebut, kajian tentang pembelajaran mendalam tidak hanya memperkaya teori dan praktik di kelas, tetapi juga dapat memberikan dasar yang lebih komprehensif untuk pengambilan kebijakan pendidikan.

Implikasi Praktis Pembelajaran Mendalam bagi Guru dan Sekolah

Hasil analisis tren riset, *network*, *overlay*, dan *density visualization* memperlihatkan bahwa pembelajaran mendalam menjadi topik yang semakin menonjol dalam kebijakan dan penelitian pendidikan Indonesia, terutama sejak diperkuat melalui Kurikulum Merdeka. Namun, temuan akademik tersebut akan lebih bermanfaat jika dapat diterjemahkan ke dalam praktik nyata di sekolah. Oleh karena itu, bagian ini menyajikan implikasi praktis yang dapat dijadikan rujukan

oleh guru, kepala sekolah, maupun komunitas pendidikan dalam membelajarkan konsep pembelajaran mendalam secara lebih sederhana, aplikatif, dan berdaya guna.

Pertama, penelitian menunjukkan bahwa kata kunci *approach*, *practice*, dan *evaluation* mendominasi kajian pembelajaran mendalam. Bagi guru, ini berarti penting untuk memahami pembelajaran mendalam bukan sebagai metode baru yang menambah beban kerja, tetapi sebagai pendekatan menyeluruh yang memberi ruang bagi siswa untuk berpikir, bertanya, dan menemukan makna. Guru dapat memulai dengan menyederhanakan materi ajar agar hanya mencakup konsep esensial. Hal ini sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan materi inti sehingga ada waktu cukup untuk eksplorasi. Implikasi praktisnya, guru sebaiknya memilih beberapa topik utama dalam satu semester dan merancang aktivitas yang mendorong kedalaman pemahaman, seperti diskusi berbasis kasus nyata atau eksplorasi masalah kontekstual (Choirunnisa et al., 2023; Fiteriani et al., 2021; Solissa, Utomo, & ..., 2023; Solissa, Utomo, Kadarsih, et al., 2023).

Kedua, kata kunci *development*, *strategy*, dan *project* dalam peta riset menegaskan bahwa pengembangan perangkat ajar berbasis proyek merupakan strategi yang efektif. Guru dapat merancang proyek lintas mata pelajaran yang terhubung dengan kehidupan sehari-hari siswa. Misalnya, proyek tentang lingkungan sekolah (pengelolaan sampah, konservasi air) atau budaya lokal (makanan tradisional, seni daerah) dapat menjadi wahana belajar mendalam yang melatih kolaborasi, kreativitas, dan tanggung jawab. Proyek seperti ini bukan hanya memperkuat aspek kognitif, tetapi juga membentuk karakter siswa sesuai dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila (Fitrianingtyas et al., 2023; Pratiwi et al., 2024; Santika & Dafit, 2023).

Ketiga, riset juga memperlihatkan pentingnya *documentation*, *data analysis*, dan *reflection*. Bagi guru, ini berarti proses belajar tidak berhenti pada penyelesaian tugas, tetapi dilanjutkan dengan refleksi. Guru dapat membiasakan siswa menulis jurnal belajar, membuat portofolio, atau melakukan diskusi reflektif di akhir pelajaran. Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan untuk mengaitkan pengalaman belajar dengan pemahaman konsep dan nilai kehidupan. Asesmen formatif juga menjadi kunci dalam praktik pembelajaran mendalam (Alzahra et al., 2024). Alih-alih hanya mengandalkan ujian akhir, guru dapat memberikan kuis singkat, pertanyaan pemicu berpikir kritis, atau umpan balik langsung yang membantu siswa memperbaiki proses belajarnya (Latifa et al., 2024).

Keempat, aspek *technology* muncul sebagai kata kunci yang mulai menguat pada periode terbaru. Implikasi praktisnya adalah guru dan sekolah perlu memanfaatkan teknologi sebagai pendukung, bukan sebagai tujuan. *Platform* digital sederhana seperti Google Classroom, Padlet, atau aplikasi kuis interaktif dapat digunakan untuk mendorong keterlibatan aktif siswa (Astitioni et al., 2023; Fauzan & Arifin, 2019; Fauziyati, 2023; Latifa et al., 2024; Roheni et al., 2024; Sahliah, 2021). Di sisi lain, integrasi teknologi juga membuka peluang bagi siswa untuk melakukan eksplorasi mandiri melalui sumber belajar daring, video pembelajaran, atau simulasi virtual (Rahayu et al., 2023; Sasongko et al., 2023; Zainal & Noor, 2023). Guru dapat memandu siswa agar tidak sekadar mencari informasi, tetapi juga mampu menganalisis, membandingkan, dan menarik kesimpulan secara kritis.

Kelima, kata kunci seperti *training*, *support*, dan *challenge* menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran mendalam tidak hanya bergantung pada guru individu, tetapi juga pada dukungan ekosistem sekolah. Kepala sekolah memiliki peran penting dalam menyediakan ruang dan waktu bagi guru untuk berkolaborasi, merancang perangkat ajar, serta mengikuti pelatihan profesional (Dike et al., 2020; SAMSORI, 2024). Komunitas belajar guru juga menjadi sarana strategis untuk saling berbagi praktik baik, mendiskusikan tantangan, dan merumuskan solusi Bersama (Hasan et al., 2024; Majidah, 2018). Dukungan kebijakan sekolah yang fleksibel, misalnya memberi

keleluasaan pengaturan jam pelajaran atau alokasi waktu untuk proyek, akan sangat membantu keberlanjutan implementasi pembelajaran mendalam.

Terakhir, penelitian menyingkap adanya celah pada dimensi karakter dan afektif yang masih relatif jarang dieksplorasi. Guru dapat mengambil peran aktif dengan memperkuat aspek ini melalui aktivitas reflektif, diskusi nilai, maupun proyek sosial. Misalnya, melibatkan siswa dalam kegiatan pelayanan masyarakat, kampanye literasi, atau aksi lingkungan akan mengasah rasa tanggung jawab, kepedulian, dan kemandirian (Esya et al., 2024; Ferli et al., 2024; Tresnawati et al., 2024). Dengan demikian, pembelajaran mendalam benar-benar menghadirkan pengalaman belajar yang utuh: mengasah olah pikir, olah rasa, olah hati, dan olah raga.

KESIMPULAN

Analisis bibliometrik terhadap riset pembelajaran mendalam periode 2016–2025 menunjukkan adanya perkembangan signifikan yang sejalan dengan dinamika kebijakan pendidikan nasional, khususnya implementasi Kurikulum Merdeka. Tren publikasi memperlihatkan peningkatan tajam sejak 2021, dengan puncak pada 2025 setelah dikeluarkannya regulasi resmi yang menegaskan pembelajaran mendalam sebagai pendekatan utama. Visualisasi jaringan kata kunci, overlay, dan density mengungkap bahwa fokus riset bergerak dari sekadar dokumentasi proses menuju evaluasi, pengembangan strategi, serta inovasi berbasis proyek dan teknologi. Kata kunci dominan seperti approach, practice, development, dan project menunjukkan orientasi kuat pada pendekatan pedagogis, praktik kelas, dan desain perangkat ajar, sementara istilah seperti technology, character, dan responsibility mengindikasikan area riset yang masih perlu diperkuat. Implikasi praktis bagi guru adalah pentingnya menyederhanakan materi, memberi ruang eksplorasi, menggunakan asesmen formatif, serta merancang proyek kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Bagi sekolah, dukungan berupa pelatihan, kolaborasi guru, dan fleksibilitas kebijakan menjadi kunci keberhasilan. Dengan demikian, pembelajaran mendalam tidak hanya terbukti relevan secara akademik, tetapi juga strategis dalam membentuk siswa yang berpikir kritis, kreatif, dan berkarakter sesuai Profil Pelajar Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N. (2022). Pendidikan Islam Berbasis Kearifan Lokal dan Implementasinya Terhadap Kurikulum Merdeka Belajar. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(03), 1041–1062. <https://doi.org/10.30868/ei.v11i03.3177>
- Agustina, N. I. M., Mudzanatun, M., & Patonah, S. (2023). Analisis Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dan Kompetensi Sosial Emosional SDN Gadjahmungkur 04. *AS-SABIQUN*, 5(3), 659–668. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i3.3225>
- Aini, N., Hasanah, N., Prandika, N., Jeni, N. F., & Prabowo, M. S. (2024). Pembentukan Karakter Melalui Profil Pelajar Pancasila. *KOLONI*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.31004/koloni.v3i1.583>
- Alexandre, S., Xu, Y., Washington-Nortey, M., & Chen, C. (2022). Informal STEM Learning for Young Children: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8299. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148299>
- Alzahra, A., Pasani, C. F., & Amalia, R. (2024). PENGEMBANGAN TES FORMATIF MATEMATIKA MATERI ALJABAR SMP/MTs BERBASIS ETNOMATEMATIKA PASAR MARTAPURA. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA (SENPIKA)*, 2, 265–277. <https://doi.org/10.20527/cqqymh84>
- Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349–8358. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>
- Anwar, R., Elbashir, A. M., Magdy, R., Ahmad, Z., & Al-Thani, N. J. (2024). Effectiveness of STEM based workshop for deaf education: Exploratory study. *Heliyon*, 10(16), e36012. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36012>



- Ariessaputra, S., Darmawan, B., Ch, S., Paniran, P., & Muvianto, C. M. O. (2025). Pemanfaatan Media Digital Untuk Edukasi di Sekolah Dasar Tahfidzul Quran (SDTQ) Darul Wafa Mataram. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 4(1), 77–82. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v4i1.6337>
- Asbari, M., Nurhayati, W., & Wardoyo, S. (2025). Kepemimpinan Pendidikan sebagai Penggerak Budaya Pembelajaran Mendalam: Studi Kasus di Sekolah Menengah Pertama. *Literaksi: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(01), 23–31. <https://doi.org/10.70508/literaksi.v3i01.800>
- Astitiani, N. L. P. S., Widnyani, N. M., & Dewi, P. F. C. (2023). PENGARUH E-LEARNING BERBASIS GOOGLE CLASSROOM TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA DI KOTA DENPASAR PADA ERA SOCIETY 5.0. *E-Jurnal Manajemen*, 12(7), 712–732. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2023.v12.i07.p04>
- Azhari, M. (2025). Integrasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam Ala Biggs & Tang dalam Kurikulum PIAUD untuk Penguatan Literasi Spiritual dan Kognitif Anak. *Jurnal Al-Kifayah: Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 4(1), 32–47. <https://doi.org/10.53398/ja.v4i1.586>
- Baharuddin, B. (2025). INOVASI PEMBELAJARAN ABAD 21: SOSIALISASI PEMBELAJARAN MENDALAM (DEEP LEARNING) UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU. *An-Nizam*, 4(2), 93–101. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v4i2.11486>
- Bourcier, L. M., & Babin, P. J. (2024). A cognitive and sensory approach based on workshops using the zebrafish model promotes the discovery of life sciences in the classroom. *Biology Methods and Protocols*, 9(1), bpae092. <https://doi.org/10.1093/biomethods/bpae092>
- Budiman, D. F., Wiryajati, I. K., & Alhabsyi, D. (2024). PENINGKATAN LITERASI TEKNOLOGI MELALUI SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMROGRAMAN ARDUINO DI SMPN 6 MATARAM. *Jurnal Bakti Nusa*, 5(2), 56–62. <https://doi.org/10.29303/baktinusa.v5i2.133>
- Carter, E., Leonard, P., Onwuegbuzie, A. J., Rose, P., & Sabates, R. (2023). Changes in perceptions of teaching quality in secondary schools in Rwanda during the COVID-19 global pandemic and the subsequent closing and reopening of schools. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100580. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100580>
- Choirunnisa, N. L., Suryanti, & Rahmawati, D. (2023). The Effectiveness of STEAM Learning Based on “Robotis” Projects to Improve Science Literacy of Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4836–4841. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.3524>
- Datu, J. A. D., Buenconsejo, J. U., Shek, C. Y. C., Choy, Y. L. E., & Sou, K. L. E. (2023). Grit, academic engagement in math and science, and well-being outcomes in children during the COVID-19 pandemic: A study in Hong Kong and Macau. *School Psychology International*, 44(4), 489–512. <https://doi.org/10.1177/01430343221147273>
- Degrave, J., Hermans, M., Dambre, J., & Wyffels, F. (2019). A differentiable physics engine for deep learning in robotics. *Frontiers in Neurorobotics*, 13. <https://doi.org/10.3389/fnbot.2019.00006>
- Dewi, N. S., Kurniati, L., & Fitriyani, D. (2022). Pentingnya Pendidikan Moral Dalam Proses Pembelajaran Pada Siswa Setelah Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pesona*. <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/pesona/article/view/1647>
- Dewita, R., Marsithah, I., & Marisa, R. (2023). IMPLEMENTASI BUDAYA SEKOLAH BERBASIS KEARIFAN LOKAL SEBAGAI PENGUAT KARAKTER PADA SEKOLAH DASAR PERUMNAS PEUNYARENG KABUPATEN ACEH BARAT. *Puteri Hijau: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 8(2), 228–236. <https://doi.org/10.24114/ph.v8i2.48457>
- Dike, D. D., Parida, L., & Sirhi, S. (2020). Pola Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Penguatan Karakter di Sekolah Dasar, Kota Sintang-Kalimantan Barat. *JKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.26858/jkp.v4i1.10957>
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>
- Ekayanti, N. W., Puspawati, D. A., Paraniti, A. A. I., Noviyanti, P. L., & Wimuttipanya, J. (2024). Eksplorasi TPACK dan Motivasi Belajar Mahasiswa Calon Guru dalam Mengajar Pasca Pandemi Covid-19. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(3), 804–814. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i3.67091>
- Esya, L., Wijaya, A. K., Lutfi, M. Y., & Kesumawardani, N. (2024). LITERASI KEUANGAN SYARIAH BAGI PELAKU UMKM RUFATA. *JURNAL ABDIKARYASAKTI*, 4(2), 183–200. <https://doi.org/10.25105/ef6g4s95>
- Fathurohim, F. (2023). Kurikulum merdeka dalam perspektif filsafat pendidikan Islam. *Jurnal Asy-Syukriyyah*. <http://jurnal.asy-syukriyyah.ac.id/index.php/Asy-Syukriyyah/article/view/418>



- Fauzan, F., & Arifin, F. (2019). The Effectiveness of Google Classroom Media on the Students' Learning Outcomes of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Department. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 271–285. <https://doi.org/10.24235/alibtida.snj.v6i2.5149>
- Fauziyati, K. A. (2023). Gamification of Wordwall Maze Chase as a STEM-Based Learning Media to Improve Students' Creative Thinking Skills. *Research and Innovation in Social Science Education Journal (RISSEJ)*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.30595/rissej.v1i1.13>
- Ferli, O., Hidayat, T., Riyanti, A. R., Nugrahani, C., & Anggraeni, Y. P. (2024). Peningkatan Literasi Investasi Siswa SMAN 1 Kutasari. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(1), 58–70. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i1.3793>
- Fiteriani, I., Diani, R., Hamidah, A., & Anwar, C. (2021). Project-based learning through STEM approach: Is it effective to improve students' creative problem-solving ability and metacognitive skills in physics learning? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012058>
- Fitriani, S., Yuningsih, Y., Wasliman, E. D., & Wasliman, I. (2025). ANALISIS KEPUTUSAN KEPALA PKBM DALAM MENENTUKAN MODEL PEMBELAJARAN UNTUK MENGATASI LEARNING LOSS (STUDI DI PKBM QIYYA SENTOSA). *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 5(2), 533–542. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i2.6452>
- Fitrianingtyas, A., Rasmani, U. E. E., Wahyuningsih, S., Jumiatmoko, J., Zuhro, N. S., Winarji, B., & Nurjanah, N. E. (2023). Mengembangkan Pendidikan Karakter melalui Pembelajaran Berbasis Proyek di PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5675–5686. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4970>
- Haryati, T., & Hidayat, A. G. (2023). ANALISIS PROGRAM PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER (PPK) BERBASIS NILAI KEARIFAN LOCAL MAJA LABO DAHU DALAM MEWUJUDKAN PROFIL PELAJAR PANCasila PADA SMA DI KABUPATEN BIMA. *Jurnal Terapung: Ilmu - Ilmu Sosial*, 5(2), 40–47. <https://doi.org/10.31602/jt.v5i2.12160>
- Hasan, R., Ahkyat, F., Fitrayansyah, F., Ashwad, H., & Masykar, T. (2024). Peran Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Prestasi Mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*, 6(1), 38–49. <https://doi.org/10.38038/vocatech.v6i1.186>
- Hasanah, N., & Pujiati, P. (2025). Penerapan Pendekatan Deep Learning Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Kota Bekasi. *El Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 72–79. <https://doi.org/10.54125/elbanar.v8i1.539>
- Hendriani, M., Marfilinda, R., & Apfani, S. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN SOAL EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL DI ERA DISRUPSI TEKNOLOGI. *Jurnal Abdi Insani*, 9(1), 247–255. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i1.526>
- Jafar, J., Muadyah, A. A., Yusran, A. A. F., Silas, E. I., Amalia, P., & Yunandar. (2025). Workshop Merancang Modul Ajar dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Menggunakan AI pada Guru Biologi SMA/MA Kota Parepare. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(2), 406–416. <https://doi.org/10.63447/jpni.v6i2.1408>
- Jumaida, S., Mastiah, M., & Akip, M. (2022). ANALISIS KESULITAN GURU KELAS RENDAH SDN 18 SENAIN MENGAJAR TEMATIK DI MASA PANDEMI COVID-19. *Bestari: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(1), 9–22. <https://doi.org/10.46368/bjpd.v3i1.768>
- Karomatunnisa, A.-Z. A., Sholih, J. A. U., Hanifah, N., & Prihantini, P. (2022). META ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KETERAMPILAN ABAD 21. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 13(2), 522–528. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.54755>
- Khuluqi, K., Zuhdi, A., & Munawaroh, H. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Fiqih Kelas X di MAN 2 Wonosobo. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 3(2), 45–64. <https://doi.org/10.55606/concept.v3i2.1156>
- Kurniawati, A. D., Widyatini, I. R., Setiawan, W. Y., Pratama, Y. M., Iswari, T. I., Budiharta, P., Budisantoso, T., & Purwaningsih, A. (2024). Pelatihan Software Akuntansi untuk Musyawarah Guru Mata Pelajaran Ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Atma Inovasia*, 4(5), 219–225. <https://doi.org/10.24002/jai.v4i5.9565>



- Latifa, M., Pratama, A. R., Hasan, R. H., Kamal, M., & Zakir, S. (2024). Evaluation of Interactive Learning Through the Quizizz Application at MTsN 2 Payakumbuh City. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(2). <https://doi.org/10.18860/jpai.v10i2.24400>
- Lubis, E. Z., & Karnati, N. (2022). Penguatan Pendidikan Karakter Berbasis Kelas: Studi Permendikbud Nomor 20 Tahun 2018. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*, 11(1), 95–103. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v11i1.10607>
- Mahmudah, N., Kurnianto, R., Syam, A. R., & Arifin, S. (2023). INTERNALISASI KARAKTER ISLAMIS BERBASIS PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA. *Journal TA'LIMUNA*, 12(2), 140–155. <https://doi.org/10.32478/talimuna.v12i2.1787>
- Majidah, S. (2018). Religius Culture dalam Komunitas Sekolah. *FALASIFA : Jurnal Studi Keislaman*, 9(1), 49–68. <https://doi.org/10.36835/falasifa.v9i1.99>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- MARYAM, Q. A. (2025). IMPLEMENTASI KURIKULUM FIKIH DI MIN 2 TANGERANG SELATAN MENURUT PERSPEKTIF KURIKULUM MERDEKA. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 223–233. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4324>
- maryana, windri, Huda, C., Nuvitalia, D., & Suwanto, A. S. (2023). IMPLEMENTASI PROFIL PELAJAR PANCASILA PADA DIMENSI RELIGIUS BERBASIS PEMBIASAAN. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(1), 26–34. <https://doi.org/10.32493/jpkn.v10i1.y2023.p26-34>
- Maryana, N., Wardiah, D., & Rukiyah, S. (2024). Integrasi Pendidikan Karakter Berbasis Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Penukal Utara Kabupaten Pali. *Journal on Teacher Education*, 5(3), 305–315. <https://doi.org/10.31004/jote.v5i3.26676>
- Mas'ud, B., Malik, M. Abd., Agustini, Asrida, Dewi, F., & Ramadhan, F. (2025). Workshop Pembuatan Modul Ajar Pembelajaran Mendalam Menggunakan AI. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(2), 397–405. <https://doi.org/10.63447/jpni.v6i2.1403>
- Maulidya, S. R. (2024). Apakah Kurikulum Merdeka Mampu Memfasilitasi Pengembangan Karakter Siswa? *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 721 – 727–721 – 727. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i3.868>
- Maulidya, S. R., Insani, S. U., & Zulfah. (2025). Deep Learning untuk Mendukung Pemahaman Mendalam dalam Pembelajaran Matematika: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1274–1278. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1729>
- Mudian, D., & Prasetyo, A. F. (2025). Penerapan Prinsip Pembelajaran Mendalam (PM) berkesadaran (mindful), bermakna (meaningful), dan menggembirakan (joyful) dalam Mata Pembelajaran Bola Besar Cabang Olahraga Futsal. *Mutiara Pendidikan Dan Olahraga*, 2(3), 215–222. <https://doi.org/10.61132/mupeno.v2i3.607>
- muhtarom, muhtarom. (2019). Mencari Arah Baru Pengembangan Pendidikan Islam Berorientasi pada Konsep Fitrah Manusia. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(1), 83–98. <https://doi.org/10.19109/ra.v3i1.3382>
- Muslimin, I. (2023). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Lembaga Pendidikan Islam Studi Kasus di Madrasah Se-Jawa Timur. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 5(1), 43–57. <https://doi.org/10.15642/japi.2023.5.1.43-57>
- Nasution, Z., Amini, A., & Prasetya, I. (2023). EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER BERBASIS LITERASI ABAD 21 DI MTs NEGERI 2 LABUHANBAT. *Hijri*, 12(2), 183–199. <https://doi.org/10.30821/hijri.v12i2.17761>
- Natri, S., Ahmadi, A., & Muslim, M. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(3), 594–603. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i3.5943>
- Nugraha, A. A., Lukitaningtyas, Y. K. R. D., Ridho, A., Wulansari, H., & Al Romadhona, R. A. (2022). Cybercrime, Pancasila, and Society: Various Challenges in the Era of the Industrial Revolution 4.0. *Indonesian Journal of Pancasila and Global Constitutionalism*, 1(2), 307–390. <https://doi.org/10.15294/ijpgc.v1i2.59802>
- Nugraha, D. (2022). Pengembangan Media Digital Berbasis Motion Graphic pada Pendalaman Materi IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3649–3656. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2642>



- Nurasiah, I., Marini, A., Nafiah, M., & Rachmawati, N. (2022). Nilai Kearifan Lokal: Proyek Paradigma Baru Program Sekolah Penggerak untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3639–3648. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2727>
- Nurfadilah, K. D. (2025). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DALAM PENGEMBANGAN MODUL AJAR BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) KARAWANG. *J-Symbol: Jurnal Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(1), 408–422. <https://doi.org/10.23960/symbol.v13i1.469>
- Nurhastuti, N., Iswari, M., Zulmiyetri, Z., Yuliana, S., Nasri, Y. Y., Zulpiani, M., & Handayani, E. S. (2024). Pelatihan pembuatan dan editing video berbasis aplikasi VN bagi guru SLB SLB negeri 1 Lubuk Sikaping untuk menghadapi era revolusi industri 4.0. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 39–47. <https://doi.org/10.24036/sb.05630>
- Nurlaili, N., Suhirman, S., & Lestari, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Memanfaatkan Multimedia pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 19–34. <https://doi.org/10.29240/belajea.v8i1.6808>
- Prabowo, T. T. (2021). Analisis Konten Media Sosial Arsip UGM di Masa Pandemi Covid-19: Peluang dan Tantangan. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 14(2), 88. <https://doi.org/10.22146/khazanah.61730>
- Pratiwi, F., Sari'ani, S., Mindariati, M., Warneri, W., & Enawaty, E. (2024). ANALISIS PEMANFAATAN DESAIN PESAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DI LINGKUNGAN SEKOLAH. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(3), 428–439. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.57127>
- Purnama, S. (2021). KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT ADAT KAMPUNG NAGA SEBAGAI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER BERBASIS MASYARAKAT. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 12(1), 30–36. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v12i1.46325>
- Puspa, S. D., Riyono, J., Puspitasari, F., & Pujiastuti, C. E. (2022). The PENINGKATAN KETERAMPILAN GURU MELALUI PELATIHAN DASAR CODING & ANALISIS DATA STATISTIK UNTUK MENDUKUNG REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMIN)*, 4(2). <https://doi.org/10.25105/jamin.v4i2.14132>
- Putera, apriyanto H., Harti, H., & Sakti, N. C. (2021). Ketercapaian Empat Keterampilan Abad 21 Pada Pengembangan Modul Social Media Marketing. *Journal of Education and Instruction (JOEI)*, 4(2), 325–337. <https://doi.org/10.31539/joeai.v4i2.2686>
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449–459. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>
- Rachman, E. A., Humaeroh, D., Sari, D. Y., & Mulyanto, A. (2023). Kepemimpinan Visioner Dalam Pendidikan Karakter. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1024–1033. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5053>
- Rahayu, E. Y., Nurani, Y., & Meilanie, S. M. (2023). Pembelajaran yang terinspirasi STEAM: Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis melalui Video Tutorial. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2627–2640. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4228>
- Rahmat, T., Ashshiddiqi, M. T., & Apriliani, D. (2024). Urgency of Digital Literacy to Improving Work Readiness in the Industrial Revolution 4.0. *The Journal of Society and Media*, 8(1), 307–326. <https://doi.org/10.26740/jsm.v8n1.p307-326>
- Ramdani, E. (2018). Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal sebagai Penguatan Pendidikan Karakter. *JUPIIS: JURNAL PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.24114/jupiis.v10i1.8264>
- Rasmuin, & Ilmi, S. (2021). Strategi Implementasi Pendidikan Karakter di Masa Pandemi Covid-19; Studi Kasus di MAN 2 Banyuwangi. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 4(1), 17–36. <https://doi.org/10.33367/ijies.v4i1.1629>
- Ratnasari, R., Nurvicalesi, N., & Wati, A. S. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(4), 43–50. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i4.576>
- Retnasari, L., Hidayah, Y., Ulfah, N., & Gustika Siraten, D. (2021). EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER (PPK) SELAMA PANDEMI COVID-19 DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 6(2), 125–144. <https://doi.org/10.21154/ibriez.v6i2.171>



- Ria, H. Z., & Mukhibat, M. (2020). STRATEGI DIFERENSIASI DALAM PENGEMBANGAN MADRASAH INSPIRATIF DI MAN 2 PONOROGO. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 175–188. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v1i2.16>
- Rissi, A. R. Y., & Sinaga, D. (2025). AI Dan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning). *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(4), 10–23. <https://doi.org/10.37329/cetta.v8i4.4386>
- Rochmah, A., Anisah, M., Rahmi, & Fitriah, L. N. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Tema “Aku Sayang Bumi” Pada Anak Usia Dini di Ra Al Jihad Malang. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 183–198. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v5i1.10809>
- Roheni, V. S., Fauziyah, N., Ivanov, A., & Thohir, A. (2024). Penerapan Pembelajaran Menyenangkan Bermain Dan Edukasi Pada Materi Pecahan Kelas 2 SD Menggunakan Aplikasi Wordwall Model Labirin. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(1), 68–76. <https://doi.org/10.17977/um065v4i12024p68-76>
- Rosmiati, R., Hamsiah, A., & Rahmaniah, R. (2025). Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Pembelajaran Karakter Pada Siswa Inklusi Di SD Negeri Unggulan Mongisidi I Makassar. *Bosowa Journal of Education*, 5(2), 250–258. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i2.5309>
- Rozi, F., & Jannah, F. (2022). Strategi Penilaian Pembelajaran Daring dengan Penggunaan E-Learning di Masa Pandemi. *FONDATIA*, 6(1), 32–51. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i1.1646>
- Rudiawan, R., Cahyono, H., & A, A. P. (2022). Praktik Profil Pelajar Pancasila di SMA Negeri Tulakan Pacitan. *JPK (Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan)*, 7(2), 23–35. <https://doi.org/10.24269/jpk.v7.n2.2022.pp23-35>
- Safitri, A., Wulandari, D., & Herlambang, Y. T. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7076–7086. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>
- Sahliah, S. (2021). PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) BERBASIS GOOGLE CLASSROOM. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v5i1.9539>
- Salamah, U. (2018). PEMBELAJARAN MENULIS KARYA ILMIAH BERBASIS DEEP DIALOGUE CRITICAL-CREATIVE THINKING (DDCCT). *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 4(1), 90–101. <https://doi.org/10.22219/jinop.v4i1.5718>
- Samsiyah, N. (2023). Bookcreator Bermuatan Kearifan Lokal sebagai Media Penguatan Literasi Baca Digital. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 91— 101-91— 101. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11747>
- SAMSORI, S. (2024). EFEKTIFITAS PENERAPAN KEPEMIMPINAN PEMBELAJARAN KEPALA SEKOLAH PADA SMK BIDANG MANAJEMEN BISNIS/PARIWISATA. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 4(1), 34–45. <https://doi.org/10.51878/teaching.v4i1.2909>
- Santika, R., & Dafit, F. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila sebagai Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6641–6653. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5611>
- Saputra, A. (2020). Pendidikan dan Teknologi: Tantangan Dan Kesempatan. *Indonesian Journal of Islamic Educational Management*, 3(1), 21–33. <https://doi.org/10.24014/ijiem.v3i1.9095>
- Sari, Y. S., Selisne, M., & Ramli, R. (2019). Role of students worksheet in STEM approach to achieve competence of physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012096>
- Sasongko, B. E., Harahap, I. L., & Herlina, L. (2023). VIRTUAL REALITY: SEBUAH MODALITAS PELENGKAP EDUKASI ANATOMI. *Jurnal Midwifery Update (MU)*, 5(2), 41–48. <https://doi.org/10.32807/jmu.v5i2.146>
- Satriana, A. (2023). PENINGKATAN LITERASI DATA MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN PENDEKATAN ILMU PENGETAHUAN ALAM, TEKNOLOGI, REKAYASA DAN MATEMATIKA (STEM). *LOKAKARYA*, 2(1), 41–55. <https://doi.org/10.30821/lokakarya.v2i1.2754>
- Selsabila, V., & Pramudiani, P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Literasi Digital Pada Pembelajaran IPS bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Negeri. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 458–466. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5372>
- Setiawati, H., Isbatullah, M., Rifaat, M., Ashyfh, U., Mursidin, W., & Narsan, Z. (2025). Workshop Merancang Modul Ajar dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Menggunakan AI pada Guru IPA SMP Kota



- Parepare. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(2), 387–396. <https://doi.org/10.63447/jpni.v6i2.1393>
- Simamora, R. M., Sitepu, E. P. K., Sinaga, R., Lahagu, K., Sitorus, J., Manik, E., & Pangaribuan, F. (2025). Penerapan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Berbasis Teori Belajar Humanisme untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Peserta Didik. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(5), 8742–8748. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.4098>
- Siregar, E. O., Pratiwi, S. N., & Aktar, S. (2022). ANALISIS PROGRAM PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA DINAS PENDIDIKAN KOTA BINJAI (IMPLEMENTASI DI SEKOLAH DASAR NEGERI RINTISAN PENDIDIKAN KARAKTER). *Jurnal Guru Kita PGSD*, 6(2), 57–72. <https://doi.org/10.24114/jgk.v6i2.30450>
- Solissa, E. M., Utomo, U., & ... (2023). Strategi Penguatan Pendidikan Karakter Pada Tingkat Slta Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning. ... *Pendidikan* <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/19372>
- Solissa, E. M., Utomo, U., Kadarsih, S., Djaja, D. K., Pahmi, P., & Sitopu, J. W. (2023). STRATEGI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA TINGKAT SLTA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(3), 757–765.
- SOPIA, S. (2025). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA SEKOLAH PENGGERAK SMPIT AL FITYAN BOARDING SCHOOL BOGOR. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 5(1), 180–187. <https://doi.org/10.51878/secondary.v5i1.4070>
- Sucahyo, N., Usanto, U., & Sopian, A. (2023). Peran artificial intelegent terhadap peningkatan kreativitas siswa dengan menerapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Abdimas Siliwangi*, 6(3), 676–686. <https://doi.org/10.22460/as.v6i3.18078>
- Sudrajad, S. (2023). Implementasi wawasan kebangsaan berbasis nilai-nilai kearifan lokal untuk mewujudkan pelajar Pancasila di MAN 1 Kulon Progo. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 23(2), 217–224. <https://doi.org/10.21831/hum.v23i2.65938>
- Sugianto, A. (2020). Workshop Penguatan Pendidikan Karakter bagi Guru Bimbingan dan Konseling SMP: Workshop on Strengthening Character Education for Junior High School Guidance and Counseling Teachers. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 90–96. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v6i1.1647>
- Suharti, S. (2021). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Edmodo dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1025–1038. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.564>
- Sulistyarini, S., & Dewantara, J. A. (2020). Efektivitas penggunaan bahan ajar PPKn berdimensi penguatan pendidikan karakter dengan contoh kontekstual. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 17(2), 164–174. <https://doi.org/10.21831/jc.v17i2.30681>
- Suryadi, S. (2020). Pendidikan Masyarakat di Masa Pandemi COVID-19: Studi Kasus Peran Orang Tua dalam Pendidikan Anak. *Empower: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 5(2), 155–167. <https://doi.org/10.24235/empower.v5i2.7359>
- Suryaneta, S., & Gusman, Y. (2022). Indonesian Migrant Worker Learning Communities in Taiwan: It is Not Only Online Learning, It is Our Gathering. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(1), 161. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.599>
- Suryaningsih, M. R., & Desstya, A. (2023). IMPLEMENTASI NILAI-NILAI PROFIL PELAJAR PANCASILA DALAM KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH DASAR. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 12–26. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v9i1.10961>
- Sutrisno, Adianto, A., Santoso, M., Sidi, P., Indarti, R., & Herijono, B. (2024). Skill Upgrade Untuk Meningkatkan Logika Berfikir Siswa MAN 2 Madiun Kota Melalui Workshop Pembuatan Automatic Mobile Robot. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(2), 43–48. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i2.760>
- Sutrisno, C., & Samsuri, S. (2023). Penanaman Nilai Nasionalisme dalam Pendidikan Karakter di Sekolah Melalui Gerakan Penguatan Pendidikan Karakter. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(3), 1300–1312. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.4981>
- Sutrisno, S., & Rofi'ah, F. Z. (2023). INTEGRASI NILAI-NILAI KEARIFAN LOKAL GUNA MENGOPTIMALKAN PROJEK PENGUATAN PELAJAR PANCASILA MADRASAH IBTIDAIYAH DI BOJONEGORO. *PIONIR: JURNAL PENDIDIKAN*, 12(1). <https://doi.org/10.22373/pjp.v12i1.17480>



- Syafrinal, S., Alwizar, A., & Anwar, K. (2023). Efektivitas Pembelajaran Al-Qur'an dalam Membentuk Karakter Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Daarul Ishlah Kota Batam. *Jurnal An-Nur*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.24014/an-nur.v12i1.24591>
- Tejawiani, I., Suchyo, N., Usanto, U., & Sopian, A. (2023). PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA DENGAN MENERAPKAN PROYEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3578–3592. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.16143>
- Tresnawati, N., Margareth, N., Indah, M. N., & Melinda, S. P. (2024). Literasi teknologi calon guru sekolah dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.22460/collase.v7i1.21611>
- Triani, T., & Putra, S. (2023). Analisis Penerapan Pembelajaran Berbasis Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) pada Mata Pelajaran Bahasa Arab. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3), 733–754. <https://doi.org/10.14421/njpi.2023.v3i3-19>
- Tusino, T., & Ariyanti, R. D. (2025). Strategi Inovatif Pembelajaran Mendalam: Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Dasar. *Pemberdayaan Masyarakat: Jurnal Aksi Sosial*, 2(2), 178–190. <https://doi.org/10.62383/aksisosial.v2i2.1965>
- Vu, T. Van, Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R. J., van Atteveldt, N., Janssen, T. W. P., Lee, N. C., van der Maas, H. L. J., Raijmakers, M. E. J., Sachisthal, M. S. M., & Meeter, M. (2022). Motivation-Achievement Cycles in Learning: a Literature Review and Research Agenda. In *Educational Psychology Review* (Vol. 34, Issue 1, pp. 39–71). Springer. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09616-7>
- Wulansari, K., & Sunarya, Y. (2023). Keterampilan 4c (Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaborative) Guru Bahasa Indonesia Sma dalam Pembelajaran Abad 21 di Era Industri 4.0. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1667–1674. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5360>
- Yuridka, F., & Nazaruddin, N. (2024). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DALAM ERA MASYARAKAT 5.0. *Jurnal Terapung : Ilmu - Ilmu Sosial*, 6(2), 210–220. <https://doi.org/10.31602/jt.v6i2.16281>
- Zainal, M. Z., & Noor, S. M. (2023). STRATEGI KOMUNIKASI PENGAJARAN BERPASUKAN SECARA MAYA DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BAHASA (Virtual Team Teaching Communication Strategies in Language Teaching and Learning: Analysis of Selected YouTube Videos). *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 20(1), 175–203. <https://doi.org/10.32890/mjli2023.20.1.7>
- Zainuri, H., Yudiarta, L. A., & Latif, B. (2025). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AKTIF DALAM PAI DI ERA KURIKULUM MERDEKA. *Rabbani: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 69–87. <https://doi.org/10.19105/rjpai.v6i1.15534>
- Zakaria, I., Suyono, S., & Priyatni, E. T. (2021). Dimensi Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(10), 1630–1649. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i10.15072>