

INOVASI PENGGUNAAN MEDIA MIND MAPPING DIGITAL GUNA MENGAJARKAN KONSEP PEMBELAJARAN LEBIH MENDALAM DI SD

Innovation in Using Digital Mind Mapping Media to Teach Deeper Learning Concepts in Elementary School

Shinta Kusmardani Putri¹, Azizah Baiti Lestari², Fida Rahmatika Hadi³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun

E-mail : shintakusmardani18@gmail.com, azizah.baiti.lestari9@gmail.com, fida@unipma.ad.id

ABSTRACT

Technological advancements have brought significant changes in education, particularly in teaching methods. This study aims to explore the effectiveness of digital mind mapping as an innovative learning tool that can enhance elementary students' conceptual understanding. This media is designed to help students systematically and creatively organize information, enabling them to understand inter-concept relationships deeply. The research method used is descriptive qualitative, with data collected through observations, in-depth interviews, and document analysis. The results show that digital mind mapping has a positive impact on the learning process, including improved focus, learning motivation, and students' critical and creative thinking skills. This tool also facilitates the integration of visual elements such as colors, images, and symbols, making learning more engaging and interactive. However, the study also identified several challenges, such as the need for guidance in using technology and students' limited creativity in creating mind maps. Despite these challenges, digital mind mapping has proven effective as a relevant learning strategy in the digital era, opening opportunities for other educational media innovations. The integration of digital mind mapping is expected to improve the quality of education by providing students with more meaningful and enjoyable learning experiences.

Keywords: *Mind Mapping, Innovative Learning, Conceptual Understanding, Elementary School, Creativity, Digital Era, Learning Media.*

Abstrak

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam pendidikan, khususnya dalam metode pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas media mind mapping digital sebagai alat pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa di sekolah dasar. Media ini dirancang untuk membantu siswa mengorganisasi informasi secara sistematis dan kreatif, sehingga mampu memahami hubungan antar konsep secara mendalam. Metode

Article History

Received: Januari 2025

Reviewed: Januari 2025

Published: Januari 2025

Plagiarism Checker No
234.GT8.,35.5777632

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mind mapping digital memiliki dampak positif terhadap proses pembelajaran, termasuk peningkatan fokus, motivasi belajar, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Media ini juga memfasilitasi pengintegrasian elemen visual seperti warna, gambar, dan simbol, yang membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Namun, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan, seperti kebutuhan akan bimbingan dalam penggunaan teknologi dan keterbatasan kreativitas siswa dalam membuat mind mapping. Meskipun demikian, mind mapping digital terbukti efektif sebagai strategi pembelajaran yang relevan di era digital, membuka peluang untuk inovasi media pembelajaran lainnya. Integrasi mind mapping digital diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

Kata kunci : *Mind Mapping, Pembelajaran Inovatif, Pemahaman Konsep, Sekolah Dasar, Kreativitas, Era Digital, Media Pembelajaran.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah mengubah banyak aspek masyarakat secara signifikan, termasuk pendidikan. Proses pembelajaran mulai menggunakan teknologi sebagai alat pelengkap dan tidak lagi hanya bergantung pada teknik tradisional seperti ceramah atau membaca buku teks. Agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan sukses, pendidik dituntut untuk mampu menggabungkan materi pembelajaran digital yang interaktif. Pembelajaran digital, juga dikenal sebagai *Technology Enhanced Learning (TEL)* atau *e-Learning*, pada dasarnya adalah pembelajaran yang menggabungkan penggunaan alat dan teknologi digital secara kreatif selama proses belajar mengajar (Sitompul, 2022). Pembelajaran digital menawarkan fleksibilitas tinggi kepada siswa dengan memungkinkan mereka belajar kapan pun dan di mana pun mereka memilih tanpa dibatasi oleh jadwal (Purnasari & Sadewo, 2021). Sesuai dengan persyaratan untuk mencapai kompetensi yang ingin diperolehnya, siswa juga bebas menentukan apa yang ingin dipelajarinya dan apa yang tidak ingin dipelajarinya. Media digital dapat digunakan untuk menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan siswa dan mengatasi kesulitan belajar di abad ke-21.

Pesatnya perkembangan teknologi di era digital ini masih banyak ditemui siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep penting dalam mata pelajaran tertentu. Menanamkan pemahaman konseptual agar siswa dapat menyelesaikan tugas guru secara berkala, merupakan tantangan dalam pembelajaran (Jarmita, 2015). Menurut Fahrudin (2018) pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami ide-ide matematika secara menyeluruh dan fungsional. Metode pengajaran yang kurang variatif sering menjadi penyebab utama. Siswa merasa kesulitan menghubungkan materi yang satu dengan yang lain. Banyak siswa hanya menghafal materi tanpa benar-benar memahami inti dari konsep yang diajarkan. Pendekatan inovatif yang berorientasi pada proses pemahaman siswa secara mendalam menjadi semakin penting. Dengan begitu perlu adanya pendekatan inovasi secara digital dalam pembelajaran.

Pendidikan dewasa ini memasuki era media, maka kegiatan pembelajaran memerlukan pengurangan format ceramah dan penggantian dengan media yang beragam (Putria, dkk., 2020). Penggunaan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif merupakan salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diharapkan mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik, dan meningkatkan semangat belajar. Secara umum media pembelajaran merupakan instrumen untuk menunjang proses belajar mengajar. Selain itu, segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menggugah minat, gagasan, perasaan, dan keterampilan siswa guna memajukan pembelajaran dianggap sebagai media pembelajaran (Rusdiana, dkk., 2021). Salah satu media pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang mungkin dapat digunakan dalam situasi ini untuk membantu pembelajaran ialah media *mind mapping digital*.

Mind mapping mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir karena memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak, sehingga perhatian terpusat pada subjek serta mampu mengembangkan cara pengaturan pikiran secara terperinci (Qondias, dkk., 2016). *Mind mapping digital* juga sebagai alat visual yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara terstruktur dan sistematis. Dengan menggabungkan elemen teks, gambar, dan diagram, media ini membantu siswa menghubungkan berbagai informasi secara logis (Surakarta, dkk., 2023). Selain itu, *mind mapping digital* memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas mereka, sehingga pembelajaran tidak hanya menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep.

KAJIAN PUSTAKA

Mind mapping adalah metode pembelajaran inovatif yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Qondias et al. (2016) menjelaskan bahwa *mind mapping* membantu siswa mengintegrasikan berbagai informasi secara logis melalui elemen visual seperti teks, gambar, dan diagram. Media ini juga mendorong kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa, yang sejalan dengan pandangan Surakarta et al. (2023) bahwa *mind mapping digital* memfasilitasi pengorganisasian informasi secara sistematis untuk mendukung pembelajaran berbasis pemahaman.

Pentingnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik dalam konteks pendidikan semakin ditekankan oleh para ahli. Putria et al. (2020) menyebutkan bahwa inovasi media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, khususnya di era digital. Penggunaan teknologi seperti *mind mapping digital* memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan efektif, sebagaimana diuraikan oleh Bhattacharya dan Mohalik (2020) yang menyoroti peran perangkat lunak *mind mapping* dalam strategi pembelajaran modern.

Implementasi *mind mapping digital* tidak terlepas dari tantangan. Marris (2014) mengungkapkan bahwa keberhasilan penerapannya memerlukan kreativitas guru dan penguasaan teknologi yang memadai oleh siswa. Selain itu, Buzan (2007) menekankan pentingnya membangun kemampuan dasar untuk menghubungkan konsep dan menyusun informasi secara terstruktur. Dengan demikian, *mind mapping digital* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa secara holistik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi *mind mapping digital* dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kualitas pendidikan, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa di tingkat sekolah dasar. Oleh karena itu, pengembangan media ini dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan pembelajaran di era digital.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah metode kualitatif deskriptif. Metode ini bertujuan untuk memahami dan menjelaskan secara mendalam fenomena terkait inovasi penggunaan media *mind mapping digital* dalam pembelajaran di sekolah dasar (SD). Penelitian ini berfokus pada pengumpulan data dari perspektif partisipan, baik guru maupun siswa, untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai efektivitas dan dampak *mind mapping* sebagai media pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di kelas, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen seperti hasil belajar siswa dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Peneliti berperan aktif sebagai instrumen utama dalam penelitian ini, dengan tujuan untuk mengidentifikasi pola interaksi, tantangan yang dihadapi dalam penerapan media tersebut, dan bagaimana *mind mapping* dapat membantu siswa memahami konsep pembelajaran dengan lebih terstruktur dan bermakna. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menggambarkan proses pelaksanaan *mind mapping digital*, tetapi juga mengevaluasi peran inovasi ini dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil dari penelitian kualitatif deskriptif ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang mendetail tentang efektivitas *mind mapping digital* dalam meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran yang lebih mendalam di tingkat sekolah dasar (SD). Sebagai media visual, *mind mapping* memungkinkan siswa untuk mengorganisasi ide, menggambarkan hubungan antar konsep, dan menyusun informasi secara hierarkis, sehingga mempermudah proses belajar. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kendala, seperti kesulitan yang dialami siswa dalam menerapkan *mind mapping* serta tantangan yang dihadapi guru dalam membimbing siswa. Dengan analisis data yang mendalam, penelitian ini tidak hanya menyajikan rekomendasi praktis bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis *mind mapping digital*, tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan media pembelajaran inovatif lainnya yang dapat mendukung pembelajaran berbasis pemahaman di sekolah dasar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan positif dan signifikan antara penggunaan *mind mapping digital* dan proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Saat guru menjelaskan pelajaran, banyak siswa yang terlibat dalam percakapan sendiri, bermain, atau bahkan tertidur, sehingga mereka sering mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Ketika guru memberikan masalah kepada siswa untuk membuat peta pemikiran dengan menggunakan buku panduan yang tersedia di LKS, banyak siswa merasa kesulitan karena mereka enggan membaca terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal yang diberikan. Namun, penerapan *mind mapping* ternyata membantu siswa yang sebelumnya kurang memahami materi untuk lebih mengerti apa yang disampaikan guru. Dengan bantuan perangkat peta pemikiran, siswa menjadi lebih tertarik dalam belajar, lebih fokus, dan menjadikan pembelajaran semakin menyenangkan, karena mereka bisa belajar sambil bermain.

Melihat penjelasan di atas, penting untuk melakukan perubahan dan pembaruan serta menciptakan inovasi dalam cara pendidik mengajar di kelas agar dapat mencapai tujuan yang optimal. Kegiatan belajar mengajar perlu dikemas secara bervariasi dengan menggunakan berbagai strategi pembelajaran bagi peserta didik. Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik dapat mengalaminya secara langsung, baik secara tatap muka maupun daring, sehingga mereka dapat mengaktifkan panca indra saat mempelajari materi. Hal ini berbeda dengan hanya memberikan materi tanpa penjelasan yang mendalam dari pendidik. Penggunaan strategi yang tepat dapat memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah pemahaman

materi yang telah dipelajari, salah satunya dengan memanfaatkan media *mind mapping digital* yang dapat diakses oleh siswa kapan saja dan di mana saja untuk keperluan belajar.

Media *mind mapping* adalah alat yang dapat mengembangkan kreativitas, pemahaman, serta pemikiran peserta didik terhadap informasi yang telah mereka peroleh. Menurut (Swadarma, 2013) *mind mapping* juga mendukung kemampuan berpikir kritis, merencanakan jadwal, waktu, kegiatan, dan mengurai artikel bacaan. Adapun kegunaan *mind mapping* adalah sebagai berikut: a) meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan, b) memaksimalkan fungsi kerja otak, c) menghubungkan informasi satu sama lain, sehingga semakin banyak ide dan informasi yang dapat disajikan, d) mendorong kreativitas, serta e) memudahkan pengingat data yang ada kapan saja.

Manfaat penggunaan *mind mapping digital* terletak pada kemampuannya untuk mengolah informasi yang ada dalam pikiran seseorang dengan memanfaatkan kata, simbol, garis, gambar, dan warna. Pendekatan ini dapat merangsang kerja otak secara alami, sehingga membantu dalam membentuk pemahaman konsep serta hubungan antara beberapa konsep. Terdapat berbagai kegunaan *mind mapping* dalam konteks pembelajaran, antara lain sebagai alat untuk mencatat, meringkas, dan mengarang. Dengan menggunakan *mind mapping digital*, siswa dapat menyusun informasi secara sistematis, yang memungkinkan mereka untuk melihat hubungan antar ide dengan lebih jelas (Awalina, 2019). Dengan kata lain, *mind mapping* tidak hanya membantu dalam pengorganisasian informasi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir secara kreatif dan kritis. Hal ini menjadikan *mind mapping digital* sebagai alat yang sangat efektif dalam proses pembelajaran, karena tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga merangsang minat belajar siswa. Dengan demikian, penggunaan *mind mapping digital* dapat diintegrasikan dalam berbagai metode pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih optimal dan menyenangkan (Sutanto, 2013).

Kelebihan *mind mapping digital* mencakup beberapa aspek, antara lain: a) memberikan gambaran yang jelas dan menyeluruh, b) memungkinkan pengguna untuk melihat detail tanpa kehilangan keterkaitan antar topik, c) menyediakan pengelompokan informasi yang terstruktur, d) proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan elemen visual seperti gambar dan warna, serta e) mempermudah pengingatan informasi berkat adanya penanda visual. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran, guru perlu memanfaatkan keunggulan *mind mapping* sambil mengatasi kelemahan yang terdapat dalam strategi yang digunakan. Dengan pendekatan yang sesuai, *mind mapping* dapat berfungsi sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa, menjadikan proses belajar lebih interaktif, serta mendorong siswa agar lebih aktif dalam mengungkapkan ide-ide mereka. (Marris, 2014). Meskipun memiliki banyak kelebihan, *mind mapping* juga memiliki kelemahan meliputi: a) perlunya kreativitas guru dalam mengolah materi agar siswa tertarik dan mampu mengekspresikan informasi atau pendapat tentang gagasan yang dibahas, serta b) memerlukan pengetahuan yang luas sebagai dasar informasi untuk membuat *mind mapping*, termasuk kemampuan untuk mengkonsep materi dan menghubungkan setiap kata kunci (Buzan, 2007).

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *mind mapping digital* memiliki dampak yang positif dan signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran ketika pengajaran dilakukan secara tradisional. Banyak dari mereka yang tampak kurang fokus, bahkan terlibat dalam aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran. Namun, ketika guru memperkenalkan *mind mapping digital* sebagai metode pengajaran, terjadi perubahan yang signifikan.

Siswa yang sebelumnya kesulitan dalam memahami konsep pelajaran mulai menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan yang lebih aktif. Mereka mampu menghubungkan ide-ide dan informasi yang telah mereka pelajari, berkat struktur visual yang ditawarkan oleh mind mapping. Dengan menggunakan aplikasi mind mapping, siswa dapat menyusun informasi dengan cara yang lebih sistematis, sehingga membantu mereka dalam memahami hubungan antar konsep secara lebih mendalam.

Dari analisis data yang diperoleh, terlihat bahwa mind mapping tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga memfasilitasi kreativitas siswa. Siswa dapat menggunakan gambar, simbol, dan warna untuk menciptakan representasi visual yang lebih menarik, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi belajar mereka. Mind mapping digital membantu siswa untuk berpikir kritis dan menganalisis informasi dengan lebih baik, sehingga mereka mampu menyajikan ide-ide mereka dengan cara yang lebih terstruktur.

Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam penerapan media mind mapping digital. Misalnya, tidak semua siswa memiliki pemahaman yang sama dalam menggunakan teknologi, sehingga diperlukan bimbingan tambahan dari guru. Namun, dengan pendekatan yang tepat dan dukungan yang memadai, mind mapping digital dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya inovasi dalam metode pengajaran. Penggunaan media mind mapping digital tidak hanya membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, tetapi juga membantu siswa dalam mencapai pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep yang diajarkan. Dengan demikian, mind mapping digital dapat diintegrasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif di era digital saat ini.

SIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media mind mapping digital memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Media ini terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep secara mendalam melalui pengorganisasian informasi yang sistematis dan integrasi elemen visual seperti warna, gambar, dan simbol. Selain itu, mind mapping digital mendorong kreativitas, fokus, dan kemampuan berpikir kritis siswa, menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Kendati demikian, implementasinya memerlukan dukungan tambahan dari guru untuk mengatasi tantangan yang muncul, seperti perbedaan kemampuan teknologi di antara siswa serta kebutuhan akan kreativitas dalam mengolah materi.

SARAN

Agar penerapan media mind mapping digital dapat lebih optimal, disarankan kepada pendidik untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Pelatihan atau workshop terkait penggunaan media pembelajaran inovatif dapat membantu guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif. Selain itu, sekolah dapat menyediakan fasilitas teknologi yang memadai untuk mendukung penerapan metode ini secara luas. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengembangkan strategi pembelajaran berbasis teknologi lainnya, sehingga dapat terus memperkaya pengalaman belajar siswa di era digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Kami mengucapkan terima kasih kepada

Universitas PGRI Madiun atas dukungan fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para responden, khususnya guru dan siswa, yang telah bersedia memberikan waktu dan partisipasinya dalam penelitian ini. Tidak lupa, kami mengapresiasi bimbingan dan masukan dari rekan-rekan sejawat serta pihak-pihak lain yang telah membantu menyempurnakan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan menjadi inspirasi bagi inovasi pembelajaran ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

- AGINTAYANI, A. (2022). Project Based Learning Berbantu Metode Mindmapping Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Bahasa Inggris. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 2(4), 471-478.
- Awalina, A. (2019). Pengaruh Strategi Belajar Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Tema Ekosistem Siswa Kelas V Di SDN Lengkong 04 Jember. 33.
- Bhattacharya, D., & Mohalik, R. (2020). Digital mind mapping software: A new horizon in the modern teaching-learning strategy. *Journal of Advances in Education and Philosophy*, 4(10), 400-406.
- Buzan, T. (2007). *Buku pintarType equation here.r mind map untuk anak: agar anak jadi pintar di sekolah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Chaliq, M. A., & Toifur, M. (2024). Analisis Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (SAINS) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 6(1), 88-95.
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan pemahaman konsep matematika melalui realistic mathematic education berbantu alat peraga bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-20.
- Handayani, T., & Dharmawati, D. M. (2024). Penggunaan model pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar peserta didik di sekolah dasar. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(4), 155-164.
- Hidayati, N., Zubaidah, S., & Amnah, S. (2022). The PBL vs. digital mind maps integrated PBL: Choosing between the two with a view to enhance learners' critical thinking. *Participatory Educational Research*, 9(3), 330-343.
- Jarmita, N. (2015). Kesulitan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika di kelas awal Sekolah Dasar. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 4(2).
- Kumar Basak, S., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-learning and Digital Media*, 15(4), 191-216.
- Marris, S. O. (2014). Pengaruh Penggunaan Teknik Mind Mapping Terhadap Hasil. *Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember : Universitas Jember*.
- Pranata, E. (2016). Implementasi model pembelajaran group investigation (gi) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34-38.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi pembelajaran pendidikan dasar di perbatasan pada era digital. *Jurnal basicedu*, 5(5), 3089-3100.
- Putria, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi Covid- 19 Pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 861-870.
- Qondias, D., Anu, E. L., & Niftalia, I. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Berbasis Mind Mapping SD Kelas Iii Kabupaten Ngada Flores. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 176-182.

- Riyanto, A. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Materi dengan Menggunakan Media Mind Mapping. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 1(1), 1-8.
- Rusdiana, R. Y., Putri, W. K., & Sari, V. K. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Canva bagi Guru SMPN 1 Tegalampel Bondowoso. *Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3), 209-213.
- Saadah, H., Fatah, M. N., Novianti, D., & Utami, S. (2024). Efektivitas Mind Mapping dan Model Inkuiri Learning Berbasis Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 5(1), 82-89.
- Sukarata, I. G. A., Yudiana, K., & Rati, N. W. (2023). Media Pembelajaran Mind Mapping Berbantuan Edraw Mindmaster pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 14801-14813.
- Sutanto. (2013). *Mind Map untuk Siswa, Guru dan Orangtua*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Swadarma, D. (2013). *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Wati, E. S. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping Islami Terhadap Kemampuan Siswa Berpikir Kritis di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 6(2), 724-736.