



# Analisis Permasalahan dalam Penerapan Media Pembelajaran Inovatif Mata Pelajaran IPA di SD pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka

Annisa Aulia<sup>1</sup>, Annisa Aulia Rahmadita<sup>2</sup>, Azlia Anugerah Putri<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka; [anisaaulia164@gmail.com](mailto:anisaaulia164@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka; [annisaaul02@gmail.com](mailto:annisaaul02@gmail.com)

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka; [azlia.ap@gmail.com](mailto:azlia.ap@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini yaitu agar dapat menganalisis permasalahan pada penerapan media pembelajaran inovatif dalam pembelajaran IPA di SD melalui Kurikulum 2013 beserta Kurikulum Merdeka. Subjek dari penelitian ini merupakan guru kelas V di SDN yang terletak di Jakarta. Pada pelaksanaan penelitian ini digunakan sebuah metode penelitian yang berupa deskriptif kualitatif melalui penggunaan teknik dengan wujud wawancara beserta observasi. Melalui yang dihasilkan dari penelitian menampilkan jika media pembelajaran ini memiliki peranan penting pada pelaksanaan proses aktivitas pembelajaran dikelas serta meningkatkan motivasi belajar dan minat siswa.

**Keywords:** media pembelajaran inovatif, pembelajaran IPA

DOI:

<https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i1.103>

\*Correspondence: Annisa Aulia

Email: [anisaaulia164@gmail.com](mailto:anisaaulia164@gmail.com)

Received: 08-09-2023

Accepted: 18-10-2023

Published: 20-11-2023



**Copyright:** © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** The purpose of this research is to analyze issues in the implementation of innovative learning media in science education at elementary schools through the 2013 Curriculum and the Merdeka Curriculum. The subjects of this study are fifth-grade teachers in public elementary schools located in Jakarta. The research employs a qualitative descriptive method, using techniques such as interviews and observations. The results of the study show that the learning media plays a crucial role in the implementation of learning activities in the classroom, as well as in enhancing students' motivation to learn and their interest in the subject.

**Keywords:** innovative learning media, science education

## Pendahuluan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, serta sumber belajar yang berlangsung di lingkungan belajar. Apabila ditinjau secara Nasional, adanya suatu pembelajaran dipandang menjadi proses interaksi dengan terlibat di dalamnya berbagai elemen penting, misalnya siswa, guru, beserta segala sumber belajar yang keberlangsungannya terjadi pada lingkungan belajar. Maka dari itu proses pembelajaran yaitu sebuah sistem yang terdiri atas kesatuan berbagai komponen yang saling terkait dengan yang lainnya untuk mencapai hasil optimal yang diinginkan dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Trianto (2015:152), mengemukakan apabila pembelajaran IPA ditekankan kepada pengalaman langsung agar potensi dapat berkembang sehingga siswa sanggup lebih memahami mengenai alam disekitarnya dengan proses "bertindak" serta "mencari tahu", maka para siswa akan terbantu untuk mendapatkan pemahaman dengan menyeluruh. Hakikat dalam pembelajaran IPA tidak sekedar mengenai menguasai kumpulan ilmu ataupun menghafal seluruh konsep, namun membuat siswa dapat menciptakan konsep maka pada pembelajarannya guru bukan sekedar memberikan ilmunya secara informatif melainkan mendirikan siswa sehingga dapat berpartisipasi secara langsung (Achmad Hilmi Azisi Feti Fatimah, 2022; Danial, 2021; Hernawati, 2018; Kalsum, 2018; Kim, 2022; Kuraesin, 2021; Maatita, 2021; Monita, 2020; Moriah, 2018; Nisa, 2018; Pursitasari, 2023; Samra, 2019; Suryani, 2020; Wilansari Wilansari Ipah Ema Jumiati, 2022).

Penggunaan media pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran di kelas dapat meningkatkan minat siswa pada pembelajaran yang berlangsung (Arsyad, 2010; Carley, 2018; Courtiol, 2019; Grainger, 2021; Weninger, 2018; Wu, 2020). Tidak hanya itu, dengan adanya media pembelajaran maka motivasi yang dimiliki siswa dapat terbangkitkan juga menjadi alat yang menyampaikan aktivitas belajar serta memberikan pengaruh psikologis. Untuk bisa mengaplikasikan media pembelajaran dengan lebih efektif terdapat beberapa hal yang para guru harus laksanakan yakni mencari, menemukan, serta menentukan media yang membuat keperluan siswa terpenuhi serta minat belajar yang ada di siswa lebih meningkat (Magda Magda, 2023; Moch. Ibnu Ain, 2023; Mohammad Fajar Mak'ruf Winyam Dewanto, 2023; Nurul Asnah, 2023; Putra, 2021; Wa Ode Meliasari, 2023; Xie, 2023).

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang kebanyakan menggunakan metode diskusi. Pembelajaran tersebut sering digunakan untuk pembelajaran Bahasa Indonesia. Dimana, siswa aktif dalam mengelola pengetahuan karena terdapat beberapa kendala, seperti kurangnya pemahaman terhadap Kurikulum 2013 dan kurangnya kebiasaan berdiskusi pada Masyarakat Indonesia (Hamdi, 2020; Purnomo, 2019; Ramadhiyah, 2019; Setiawan, 2018; Warman, 2021). Maka, dengan diterapkannya Kurikulum 2013 ini dapat memberikan peningkatan dari segi pendidikan di Indonesia.

Kurikulum Merdeka Belajar yaitu pembaruan beserta pengaplikasian atas sebuah kurikulum darurat dengan penyusunannya dilakukan dalam menanggapi peristiwa pandemi covid-19. Definisi atas merdeka belajar yaitu sebuah pendekatan yang dilaksanakan agar dapat memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat memilih mata pelajaran yang diminatinya.

Berikut tujuan yang ada dalam penelitian ini yaitu agar dapat memahami penerapan media pembelajaran inovatif dengan penerapan yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran IPA pada SD. Berlandaskan pendahuluan diatas, maka peneliti bermaksud dalam membuat artikel yang memiliki judul berupa, **“Analisis Permasalahan Dalam Penerapan Media Pembelajaran Inovatif Mata Pelajaran IPA Di SD Pada Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka”**.

## Metode

Pada terlaksananya penelitian ini digunakan sebuah metode yang berupa deksriptif kualitatif. Definisi dari metode deskriptif yaitu sebuah strategi penelitian dengan penelitiannya ini dapat menyelidiki berbagai fenomena beserta peristiwa di kehidupan seseorang, juga meminta seseorang ataupun sebagian orang untuk mengisahkan mengenai kehidupan yang dijalankan (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021).

Digunakan oleh penelitian ini yaitu beberapa teknik yang berupa observasi serta wawancara. Untuk pemakaian subjek pada penelitian ini yaitu para guru kelas V di SDN yang berada di Jakarta. Peneliti melakukan observasi secara langsung, untuk pengambilan data dengan mewawancarai guru kelas V. Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan mengenai penerapan media pembelajaran inovatif mata pelajaran IPA di SD pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan yang dihasilkan melalui observasi yang didapatkan oleh peneliti berkaitan dengan penerapan media pembelajaran inovatif mata pelajaran IPA di SD dalam Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka yakni media pembelajaran inovatif yang memiliki peranan penting pada mempengaruhi motivasi belajar serta minat siswa dalam belajar. Untuk menciptakan peningkatan motivasi belajar beserta minat siswa melalui cara memakai media pembelajaran inovatif dengan segala macam metode serta seluruh media pembelajaran, para siswa akan bisa melakukan banyak interaksi dengan aktif melalui pemanfaatan seluruh potensi yang ada dalam siswa, pastinya untuk penggunaan media ini berguna agar dapat meraih tujuan yang dimiliki oleh pendidikan (Febrita & Ulfah, 2019).

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Pada Kurikulum 2013 media pembelajaran inovatif berperan penting untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa melalui penggunaan media yang menarik dan relevan. Media pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013 secara umum bertujuan untuk memfasilitasi terjadinya pembelajaran yang berperan aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dengan demikian, tujuan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum 2013 adalah untuk meningkatkan motivasi belajar, memperluas pemahaman, memfasilitasi keterampilan berpikir kritis, dan mendorong kolaborasi antar siswa.*

*Sedangkan, pada Kurikulum Merdeka media pembelajaran memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam memilih media yang paling sesuai dan menarik bagi*

*mereka. Siswa diberi kesempatan untuk menggali dan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang relevan dengan minat, kebutuhan, dan tantangan mereka. Tujuan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum Merdeka adalah untuk memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada siswa, memberikan ruang kreativitas, dan menyediakan pengalaman belajar yang autentik. (Wawancara, 27 Oktober 2023)*

Media pembelajaran memiliki peran utama pada mencapai proses pembelajaran dengan baik. Melalui suatu media pembelajaran, dapat diartikan proses pembelajarannya akan berjalan dengan lebih efektif serta hal tersebut dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap pembelajaran yang dihasilkan. Sebab adanya proses belajar dengan lebih efektif serta baik, bisa tercipta hasil pembelajaran yang baik. Terbentuknya sebuah proses belajar dengan baik disebabkan oleh penunjang di dalamnya yaitu media pembelajarannya. Siswa akan merasa bosan, tanpa adanya sebuah media pembelajaran ketika proses pembelajaran dikelas berlangsung. Terdapat dampak yang akan tercipta melalui hal tersebut yaitu berupa proses pembelajaran dan hasil yang akan dicapai tidak akan terlaksana dengan optimal (Faradila & Aimah, 2018).

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Meringankan para guru saat menerangkan materi pelajaran terhadap para siswa dikelas. Bukan hanya itu, guru ikut terbantu dengan adanya media pembelajaran agar pesan lebih mudah dimengerti, lebih menarik, serta memberi kesan yang menyenangkan kepada siswa saat proses pembelajaran berlangsung. (Wawancara, 27 Oktober 2023)*

Dalam penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum 2013, guru dituntut untuk merealisasikan suasana belajar dengan lebih efektif, maka para siswa dapat terhindar dari kejenuhan saat menjalani pembelajaran. Selain itu, Kurikulum 2013 mengharuskan guru untuk dapat menggunakan sebagian dari media pembelajaran, sehingga menciptakan siswa yang inovatif serta dapat lebih aktif lagi.

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Penerapan media inovatif pada kurikulum 13 biasanya menggunakan media elektronik, infocus/proyektor, laptop dan speaker. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran terkadang menggunakan media elektronik yaitu handphone dan mem-browsing bersama dengan siswa untuk mencari materi yang akan di pelajari. Media buatan atau peraga juga ada. Seperti tentang ekosistem pada jaring-jaring makanan, rantai makanan, membuat daur air, siswa dan guru membuat nya bersama – sama digambarkan bersama dengan 3D dan menggunakan bahan – bahan yang seadanya. (Wawancara, 27 Oktober 2023)*

Dalam penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum Merdeka itu lebih memberikan kebebasan siswa dan guru untuk memilih media pembelajaran yang menarik dan sesuai materi yang akan diajarkan, sehingga menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna. Menurut Awalia Anzilni, hal yang ditekankan dalam penerapan inovasi

kurikulum merdeka yakni sebuah pembelajaran bermakna. Penjelasan untuk pembelajaran bermakna yaitu masing-masing dari pembelajaran perlu berikatan dengan realita hidup. Untuk terlaksananya inovasi pembelajaran yakni dengan mengadakan praktik yang secara langsung pada sebuah laboratorium melalui peninjauan objek pembelajaran yang dilakukan secara langsung pada luar Tidak hanya itu, dengan penggunaan media pembelajaran oleh para guru yang dapat menunjang dalam mereliasasikan pembelajaran yang bermakna. Melalui adanya tunjangan dari sarana prasana, misalnya dengan tersedianya teknologi yang mencukupi ikut dalam memberikan bantuan pengaplikasian inovasi di dalam kKurikulum Merdeka (Anzilni et al., 2023)

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Dalam kurikulum merdeka penerapan dan penggunaan media nya harus lebih inovasi dan lebih tinggi. Pada kurmer media pembelajaran yang dibuat yaitu mengenai materi listrik seperti medan magnet, listrik, dan pemanfaatannya. Penggunaan media pembelajaran di kurikulum merdeka juga lebih banyak dan membuat aktivitas yang menyenangkan seperti percobaan cahaya. Bahan dan alat yang diperlukan dalam percobaan cahaya yaitu karton, lilin, korek api, dsb. Dengan bahan dan alat-alat tersebut dapat berguna untuk menjelaskan "bagaimana cahaya dapat merambat lurus?". Dalam kurmer ini diminta agar siswa lebih aktif pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Sehingga, guru dapat menciptakan media pembelajaran yang inovatif untuk menarik motivasi belajar pada siswa. (Wawancara, 27 Oktober 2023)*

Kesulitan yang ditemui para guru pada pengaplikasian media pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka terdapat pada kesulitan membuat media pembelajaran berbasis IT, kesulitan menentukan ide untuk membuat media pembelajaran, dan kurangnya jiwa kreativitas guru. Selain itu, penyebab kesulitan disebabkan karena kurangnya kemampuan pemahaman dan pengetahuan guru dalam membuat media pembelajaran serta keterbatasan waktu guru untuk membuat media pembelajaran (Husniati, 2023). Sedangkan pada Kurikulum Merdeka kesulitan dalam penerapan media pembelajaran inovatif itu lebih ketuntutan untuk membuat lebih banyak media pembelajaran inovatif karena pada Kurikulum Merdeka siswa diharuskan membangun pemahamannya sendiri melalui media pembelajaran.

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Kesulitan yang dialami saat menerapkan media pembelajaran inovatif biasanya ada di masalah biaya karena siswa dituntut untuk bikin alat praga juga yang membantu siswa dalam memahami materi dan dukungan kepala sekolah dalam menyiapkan sarana TIK seperti proyektor dan wifi yang setabil untuk pembelajaran juga diperlukan. Kesulitan lainnya dari proses memilih media apa yang cocok sesuai dengan materi pembelajaran ataupun menciptakan media sederhana dengan memerlukan waktu yang tidak sebentar (Wawancara, 27 Oktober 2023)*



Perbedaan penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka terletak pada fokus dan pelaksanaannya.

- Fokus Kurikulum 2013 pada kemampuan akademik siswa secara umum. Sedangkan fokus Kurikulum Merdeka pada pengembangan karakter dan moral siswa.
- Pelaksanaan Kurikulum 2013 lebih terstruktur dan memiliki pedoman yang jelas. Sedangkan, pada Kurikulum Merdeka lebih fleksibel dan memberikan keleluasaan bagi guru untuk mengembangkan pembelajarannya.

Hal ini didukung oleh pernyataan guru tersebut yang berpendapat bahwa:

*Perbedaan dalam penerapan media pembelajaran inovatif pada kurikulum 13 dan merdeka lebih ke tuntutan, karena dalam kurmer itu guru lebih sering dipinta untuk membuat media pembelajaran dan diminta agar siswa lebih aktif pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Sehingga dengan media pembelajaran yang inovatif siswa dapat menerima ilmu dengan pemahaman yang mereka bangun sendiri. (Wawancara, 27 Oktober 2023)*

## Simpulan

Berdasarkan penelitian terkait analisis penerapan media pembelajaran inovatif pada mata pelajaran IPA di SD dalam Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan media pembelajaran inovatif ini memiliki peran penting terhadap kegiatan belajar mengajar untuk menarik motivasi belajar dan minat siswa.

Dalam penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum 2013, guru dituntut untuk merealisasikan suasana belajar dengan lebih efektif, maka para siswa dapat terhindar dari kejenuhan saat menjalani pembelajaran. Penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum Merdeka itu lebih memberikan kebebasan siswa dan guru dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dan menarik untuk menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna.

Perbedaan penerapan media pembelajaran inovatif pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka yaitu pada Kurikulum 2013 penggunaan media pembelajaran inovatif fokus pada kemampuan akademik siswa secara umum yang pedomannya sangat jelas masih terpaku pada Kurikulum Nasional. Sedangkan pada Kurikulum Merdeka penggunaan media pembelajaran inovatif fokus pada pengembangan karakter dan moral siswa dan lebih fleksibel dalam penggunaannya. Jadi, pada kurikulum ini guru lebih dituntut dalam penggunaan media pembelajaran inovatif.

## Daftar Pustaka

Achmad Hilmi Azisi Feti Fatimah, Y. G. W. (2022). Analisa Kualitas Layanan Dalam Pengukuran Kepuasan Konsumen Dengan Metode IPA (Importance Performance Analysis) Pada UD Mulya Jaya Jember. *Jurnal Penelitian Ilmu Sosial Dan Eksakta*, 1(2), 64–72. <https://doi.org/10.47134/trilogi.v1i2.16>

- Anzilni, A., Latifah, R., & Ma'rifat, A. (2023). Inovasi Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Pembelajaran Bermakna Di Sd Negeri 01 Pekuncen. *Prosiding SEMAI ...*, 130–144. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/semai/article/view/1389>
- Carley, S. (2018). Social-media-enabled learning in emergency medicine: A case study of the growth, engagement and impact of a free open access medical education blog. *Postgraduate Medical Journal*, 94(1108), 92–96. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2017-135104>
- Courtiol, P. (2019). Deep learning-based classification of mesothelioma improves prediction of patient outcome. *Nature Medicine*, 25(10), 1519–1525. <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0583-3>
- Danial, M. (2021). A Development of IPA (Natural Sciences) Learning Tools Based on Investigative Approach in Empowering Students' Higher-Order Thinking Skills and Concept Mastery in Junior High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012143>
- Faradila, S. P., & Aimah, S. (2018). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMA N 15 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus (Vol. 1, 2018, 1(2005))*, 508–512.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Unindra 2019*, 0812(2019), 181–188.
- Grainger, R. (2021). Learning technologies: A medium for the transformation of medical education? *Medical Education*, 55(1), 23–29. <https://doi.org/10.1111/medu.14261>
- Hamdi, S. (2020). Learning achievement of Elementary School student of mathematics using the Testlet model instrument: A comparison between the 2006 Curriculum and the 2013 Curriculum. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012055>
- Hernawati, D. (2018). The effectiveness of scientific approach using encyclopedia as learning materials in improving students' science process skills in science. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 266–272. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i3.14459>
- Husniati, D. (2023). Analisis Kesulitan Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran.
- Kalsum, U. (2018). Implementation of Quantum Teaching Method with TANDUR Techniques on Learning Physics Student Result Class XI IPA SMA PPM Al-Ikhlas. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012202>
- Kim, Y. H. (2022). A Search for Music Teachers' Learning Community Management Plan to Enhance Their Expertise: Based on Focus Group Interview and IPA Matrix Analysis. *Korean Journal of Research in Music Education*, 51(2), 115–146. <https://doi.org/10.30775/KMES.51.2.115>
- Kuraesin, U. (2021). Factors That Cause Difficulty Learning Japanese for Students of Class XI IPA 3 SMAN I Pasawahan. *Review of International Geographical Education Online*, 11(6), 365–372. <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.06.45>
- Maatita, A. (2021). Effectiveness of the application of the Group Investigation (GI) learning model method of people tutors using e-learning via online and offline in increasing

- learning outcome of IPA for class VIIIA students at public middle school 2 Tutuyan East Bolaang Mongondow district. *Journal of Physics: Conference Series*, 1968(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1968/1/012003>
- Magda Magda, N. A. (2023). Desain Media Interaktif Berbasis Android untuk Pembelajaran Qawa&rsquo;id Siswa Kelas XII di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 1 Malang. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(4). <https://doi.org/10.47134/emergent.v2i4.8>
- Mahnun, N. (2020). Media Pembelajaran. *Creative Education*, 11(03), 262–274. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>
- Moch. Ibnu Ain, C. C. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X SMK Antartika 1 Sidoarjo. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 3(1). <https://doi.org/10.47134/emergent.v3i1.15>
- Mohammad Fajar Mak'ruf Winyam Dewanto, N. E. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK pada Materi Tema 7 Subtema 1 Kelas 4 tentang Macam-Macam Gaya terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 3(2). <https://doi.org/10.47134/emergent.v3i2.21>
- Monita, F. (2020). Development Virtual Reality IPA (VR-IPA) learning media for science learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012103>
- Moriah, M. (2018). Giving voice to headteachers using interpretative phenomenological analysis-IPA: Learning from a Caribbean experience. *Management in Education*, 32(1), 6–12. <https://doi.org/10.1177/0892020617748141>
- Nisa, I. M. (2018). Influence of Problem-Based Learning Model of Learning to the Mathematical Communication Ability of Students of Grade XI IPA SMAN 14 Padang. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012124>
- Nurul Asnah, K. W. (2023). Pengaruh Media Adobe Flash terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VI SDN Kepatihan 1 pada Materi IPS. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(4). <https://doi.org/10.47134/emergent.v2i4.7>
- Purnomo, E. (2019). The 2013 Curriculum-Based Learning Evaluation at Vocational High Schools in Yogyakarta Special Region. *Journal of Physics: Conference Series*, 1273(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1273/1/012028>
- Pursitasari, I. D. (2023). Critical thinking skills and student scientific attitudes in IPA learning during the Covid-19 pandemic. *AIP Conference Proceedings*, 2751. <https://doi.org/10.1063/5.0143301>
- Putra, A. B. N. R. (2021). The Innovation of Disruptive Learning Media with Augmented Reality Based 3D Object Concept with Drill Machine Design to Improve Quality of Distance Learning in The Era of Education 4.0. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(12), 193–200. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i12.21579>



- Ramadhayah, S. (2019). Exploring EFL learner autonomy in the 2013 Curriculum implementation. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 9(1), 231–240. <https://doi.org/10.17509/ijal.v9i1.15626>
- Rusandi, & Muhammad Rusli. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Samra, A. (2019). Analysis of teachers need in developing integrated science text book IPA adaptation system human body to temperature change using integrated 21st century learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012099>
- Setiawan, B. (2018). English grammar on 2013 curriculum: The development of game based learning multimedia. *MATEC Web of Conferences*, 205. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201820500011>
- Suryani, D. P. I. (2020). Implementing group investigation (GI) learning model combined with socio scientific issue (SSI) to improve students' problem solving skills in XI grade IPA 4 SMAN 2 Malang. *AIP Conference Proceedings*, 2215. <https://doi.org/10.1063/5.0000570>
- Wa Ode Meliasari, M. D. K. W. (2023). Pengaruh Media Permainan Dakon Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Cacah. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 3(1). <https://doi.org/10.47134/emergent.v3i1.13>
- Warman. (2021). Overcoming obstacles in implementing 2013 curriculum policy. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 967–980. <https://doi.org/10.18844/CJES.V16I3.5770>
- Weninger, C. (2018). Problematizing the notion of 'authentic school learning': insights from student perspectives on media/literacy education. *Research Papers in Education*, 33(2), 239–254. <https://doi.org/10.1080/02671522.2017.1286683>
- Wilansari Wilansari Ipah Ema Jumiati, L. A. (2022). Implementasi Sistem Infomasi Berbasis Elektronik Melalui SIPD dalam Proses Perencanaan Pembangunan di Kabupaten Lebak. *Jurnal Ranah Publik Indonesia Kontemporer (Rapik)*, 2(1), 121–129. <https://doi.org/10.47134/rapik.v2i1.16>
- Wu, H. (2020). Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. *Medical Education Online*, 25(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742964>
- Xie, Z. (2023). The Role of Social Media as Aids for Accounting Education and Knowledge Sharing: Learning Effectiveness and Knowledge Management Perspectives in Mainland China. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01262-4>