

Kebaruan Penelitian Model ADDIE di Dunia Pendidikan Matematika: Analisis Bibliometrika dan Pemetaan Informasi

Tutik Shahidayanti^{1*}, Suparman², & Meita Fitriawanati³

^{1, 2, 3}Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 16-11-2022
Revised: 30-06-2023
Approved: 30-06-2023
Publish Online: 30-06-2023

Key Words:

Bibliometric; ADDIE Model;
Mathematics Education;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: Research and development research has been widely used, especially in the world of education, however, the distribution of models using the ADDIE model has not been mapped. This article aims to describe and map information related to the ADDIE development model used in education. The method used in this study is the bibliometric method with data from 100 literature using Publish or Perish (PoP) with the Google Scholar data base from 2010 to 2022. The results of this research are product development with the ADDIE model which is a research trend. grade 8, junior high school level, Research and Development (R&D), learning media and mathematics education. Meanwhile, the development of ADDIE products is a model of renewal for grades 1, 2 and 3, the SLB level, Collaborative and Open-Ended learning models, and posters.

Abstrak: Penelitian riset dan pengembangan telah banyak digunakan, terkhusus dalam dunia pendidikan, akan tetapi, sebaran model dengan model ADDIE belum dipetakan. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan memetakan informasi terkait model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam dunia pendidikan. Metode yang digunakan untuk penelitian ini merupakan metode bibliometrika dengan data sejumlah 100 literatur menggunakan Publish or Perish (PoP) dengan data base Google Scholar dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2022. Adapaun hasil dari penelitian ini adalah pengembangan produk dengan model ADDIE menjadi sebuah tren penelitian adalah kelas 8, jenjang SMP, penelitian *research and development* (R&D), media pembelajaran dan pendidikan matematika. Sedangkan pengembangan produk ADDIE menjadi model pembaruan pada kelas 1,2 dan 3, pada tingkat pendidikan SLB, model pembelajaran Kolaboratif dan *Open-Ended*, dan poster.

Correspondence Address: Asrama Polisi, Kec. Purworejo Kab. Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia, Kode Pos 54111;
e-mail: 2207050002@webmail.uad.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Shahidayanti, T., Suparman, & Fitriawanati, M. (2023). Kebaruan Penelitian Model ADDIE di Dunia Pendidikan Matematika: Analisis Bibliometrika dan Pemetaan Informasi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2): 343-352. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i2.15089>

Copyright: 2023 Tutik Shahidayanti, Suparman Suparman, Meita Fitriawanati

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

Dua topik terkait langsung ditunjukkan dengan adanya garis yang menghubungkan keduanya. Sedangkan untuk topik yang tidak terkait secara langsung ditunjukkan dengan garis yang tidak terhubung. Tren terkait ADDIE ditunjukkan oleh garis berwarna kuning. Sedangkan garis yang berwarna biru. Topik ADDIE terbagi atas 7 *cluster*. *Cluster* 1 terdiri atas 14 item. *Cluster* 2 terdiri atas 10 item. *Cluster* 3 terdiri atas 8 item. *Cluster* 4 terdiri atas 7 item. *Cluster* 5 terdiri atas 6 item. *Cluster* 6 terdiri atas 4 item. Dan *cluster* 7 terdiri atas 2 item. Namun *cluster* berdasarkan model pengembangan produk, perangkat pembelajaran, jenjang pendidikan, kelas dan mata pelajaran belum tersedia.

Artikel ini bertujuan untuk mengelompokkan penelitian berdasarkan model pengembangan produk, perangkat pembelajaran, jenjang pendidikan, kelas dan mata pelajaran. Artikel ini berkontribusi dalam menemukan kebaruan penelitian terkait dengan topik ADDIE. Artikel ini disusun menurut sistematika, bagian pertama berisi pendahuluan, bagian kedua menjelaskan metode yang digunakan, bagian ketiga memuat hasil dan diskusi terhadap hasil, bagian keempat mendiskripsikan tentang pembahasan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode bibliometrika. Metode bibliometrika terdiri dari beberapa tahapan yaitu membuat kunci, mencari dan memilih artikel, memvalidasi, dan menganalisis data digunakan untuk melakukan penelitian ini (Fitriani & Soebagyo, 2022; Mujahidah & Soebagyo, 2022; Saviraningrum & Soebagyo, 2022). Dengan mencari 100 literatur menggunakan *Publish or Perish* (PoP) dengan *data base Google Scholar* dari tahun 2010-2022 dengan mengetikkan pada *title word* matematika dan *keyword* ADDIE dengan maksimum pencarian 100 artikel. Setelah itu, dilanjutkan dengan memvalidasi data berupa judul, abstrak, beberapa publikasi, jenis publikasi, jurnal inti, penerbit, kutipan, peta tema, pengarang, afiliasi, negara asal, dan data bibliografi lainnya menggunakan *Microsoft Excel 2016*. Selanjutnya, dengan mengecek URL setiap terbitan dan untuk kemudahan pengutipan, data bibliografi diperiksa ulang di *Mendeley*. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Perangkat lunak *VOSViewer* untuk memetakan hubungan antara penulis dan tema publikasi terkait. Dari 100 artikel kemudian dikelompokkan berdasarkan 6 kategori, yaitu pengembangan produk, perangkat pembelajaran, model pembelajaran, pendidikan, tingkatan kelas dan materi pelajaran. Pengembangan produk terdiri dari ADDIE. Perangkat pembelajaran terdiri dari modul, LKPD, media/aplikasi, komik, video dan poster. Model pembelajaran terdiri dari *problem based learning*, kontekstual, kooperatif, *Research and Development* (R&D), *Realistic Mathematic Education* (RME), *problem solving* dan kooperatif. Jenjang pendidikan terdiri dari SD atau Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah menengah Pertama (SMP) atau MTs, SMA/SMK/MA, dan tingkat universitas. Tingkatan kelas dari kelas I sampai dengan kelas XII. Mata pelajaran seluruhnya adalah mata pelajaran matematika.

HASIL

Dalam analisis bibliometrika ini diperoleh sumber sebanyak 100 literatur penelitian dengan model pengembangan ADDIE. Banyaknya literatur berdasar hasil pencarian dengan fokus pada penelitian dengan model pengembangan ADDIE disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Literatur Terkait Model Pengembangan ADDIE

Model Pengembangan	
ADDIE	100

Dari Tabel 1. menunjukkan terdapat 100 literatur menggunakan model pengembangan ADDIE yang selanjutnya dapat dilakukan pemetaan berdasarkan perangkat pembelajaran, model pembelajaran dan penjenjangan pendidikan serta berdasarkan kelas.

Disajikan pada Tabel 2. sebaran literatur yang sudah diperoleh berdasarkan perangkat pembelajaran yang menjadi topik dalam pengembangan ADDIE.

Tabel 2. Sebaran Literatur dengan Fokus pada Perangkat Pembelajaran

	Perangkat pembelajaran								
	Modul	LKPD	Media/ Aplikasi	Komik	Video	Bahan Ajar	Game	Poster	Tidak Disebutkan
ADDIE	16	10	36	7	4	17	6	1	3

Tabel 2. dapat diperoleh informasi bahwa terdapat 16 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran modul dengan model pengembangan ADDIE, 10 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran LKPD, 36 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran media/aplikasi, 7 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran komik, 4 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran video, 17 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran bahan ajar, 6 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran *game*, 1 literatur yang menggunakan perangkat pembelajaran poster dan 3 tidak diketahui perangkat pembelajaran yang digunakan.

Tabel 3. merupakan sebaran banyaknya artikel dengan masing-masing model pembelajaran yang disajikan dalam literatur yang ditemukan berdasarkan model ADDIE.

Tabel 3. Model Pembelajaran yang Terdapat pada Penelitian dengan Model ADDIE

Model Pembelajaran	Banyak Literatur
PBL	8
Kontekstual	9
RME	10
R&D	31
<i>Discovery Learning</i>	6
PS	9
Saintifik	4
Kolaboratif	1
<i>Open-Ended</i>	1
Tidak Disebutkan	24

Dapat ditarik data dari Tabel 3., bahwa terdapat 8 literatur yang menerapkan model pembelajaran PBL, 9 literatur yang menerapkan model pembelajaran kontekstual, 10 literatur yang menerapkan model pembelajaran RME, 31 literatur yang menerapkan model pembelajaran R&D, 6 literatur yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, 9 literatur yang menerapkan model pembelajaran *problem solving*, 4 literatur yang menerapkan model pembelajaran saintifik, 1 literatur yang menerapkan model pembelajaran kolaboratif, 1 literatur yang menerapkan model pembelajaran *open-ended*, dan 24 literatur tidak diketahui model pembelajaran yang diterapkan.

Literatur yang diperoleh kemudian diuraikan berdasarkan jenjang pendidikan, disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Literatur Penelitian dengan Model ADDIE Berdasarkan Jenjang Pendidikan

	Jenjang Pendidikan					
	SD	SMP	SMA/SMK	PT	SLB	Tidak Disebutkan
ADDIE	26	29	12	3	2	28

Dari Tabel 4. dapat memberikan gambaran terdapat 26 literatur yang menerapkan model ADDIE di SD, 29 literatur yang menerapkan model ADDIE di SMP, 12 literatur yang menerapkan model ADDIE di SMA/SMK, 3 literatur yang menerapkan model ADDIE di Perguruan Tinggi, 2 literatur yang menerapkan model ADDIE di SLB, dan 28 literatur tidak menyebutkan.

Selanjutnya dilakukan pengelompokan berdasarkan kelas, data yang diperoleh disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Literatur Penelitian dengan Model ADDIE Berdasarkan Pengelompokan Kelas

	Kelas													Tidak disebutkan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PT	
ADDIE	1	1	1	8	7	-	10	11	2	8	4	-	3	44

Dari Tabel 5. dapat ditarik simpulan terdapat 1 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 1, 1 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 2, 1 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 3, 8 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 4, 7 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 5, tidak ada yang menggunakan literatur model pengembangan ADDIE di kelas 6, 10 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 7, 11 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 8, 2 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 9, 8 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 10, 4 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 11, tidak ada literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas 12, 3 literatur yang menggunakan model pengembangan ADDIE di Perguruan tinggi, dan 44 literatur yang tidak menyebutkan menggunakan model pengembangan ADDIE.

Disajikan Tabel 6., kesemua literatur yang diambil merupakan literatur yang mengampil kajian pada matematika.

Tabel 6. Literatur yang Diambil Berfokus pada Mata Pelajaran Matematika

Matematika	
ADDIE	100

Dari Tabel 6. dapat disimpulkan bahwa dari 100 literatur yang digunakan, kesemuanya menerapkan model pengembangan ADDIE pada mata pelajaran matematika.

PEMBAHASAN

Terdapat 100 penelitian yang mengembangkan produk dengan metode ADDIE. Hal ini terepresentasikan pada Tabel 1. Pengembangan produk semua adalah pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE relevan untuk diterapkan, terutama pada bidang kajian pendidikan serta berfokus pada konteks matematika. Hal ini dikuatkan dengan penelitian yang sudah ada, memberikan penekanan bahwa model ADDIE merupakan model pengembangan produk yang dapat menyatu dengan sangat baik pada banyak keadaan yang berbeda, sehingga masih dapat diterapkan hingga saat ini (Angko and Mustaji, 2017).

Berdasarkan perangkat pembelajaran yang digunakan, Tabel 2. dapat dilihat bahwa terdapat 16 penelitian yang menggunakan perangkat pembelajaran modul, 10 penelitian mengembangkan perangkat pembelajaran LKPD, 36 penelitian yang menggunakan perangkat pembelajaran media/aplikasi, 7 penelitian yang menggunakan perangkat pembelajaran komik, 4 penelitian mengembangkan perangkat pembelajaran video, 17 penelitian yang menggunakan perangkat pembelajaran bahan ajar, 6 penelitian yang menggunakan perangkat pembelajaran *game* dan 3 penelitian mengembangkan perangkat pembelajaran poster. Kebaruan yang dapat diperoleh menitikberatkan pada poster yang proporsional ialah poster yang sederhana serta tidak terlalu ramai, tulisan tidak terkandung dalam poster, gambar yang ditampilkan terlihat jelas, perpaduan warna sesuai, dan pesan tersampaikan kepada pembaca (Zahwa et al., 2022).

Selanjutnya, Tabel 3. dapat menjadi perhatian bahwa terdapat 8 penelitian menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning/PBL*, 9 penelitian yang menggunakan Kontekstual, 31 penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Research and Development*, 6 penelitian yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, 6 penelitian menerapkan model pembelajaran *problem solving*, 4 penelitian yang menggunakan model pembelajaran saintifik, 1 penelitian memakai model pembelajaran kolaboratif dan 1 penelitian yang menggunakan model pembelajaran *open-ended*. Gagasan pembelajaran *open-ended* adalah pembelajaran yang menciptakan interaksi antara matematika dan siswa dengan cara mengajak siswa untuk menjawab masalah melalui strategi yang berbeda (Maryam et al., 2019).

Mengacu pada jenjang Pendidikan, Tabel 4. memberikan informasi bahwa terdapat 26 penelitian yang menerapkan penelitian dengan model ADDIE di jenjang SD/MI, 29 penelitian yang menerapkan di jenjang Pendidikan SMP/MTs, 12 penelitian yang menerapkan di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah, 2 penelitian menerapkan di Sekolah Luar Biasa (SLB) atau sekolah berkebutuhan khusus dan 3 penelitian yang menerapkan di jenjang pendidikan Perguruan Tinggi (PT). Pada konteks ini, jika kebaruan diartikan pada jenjang yang diteliti, karena dapat dilihat pada semua jenjang pernah dilakukan penelitian dengan menggunakan model ADDIE pada jenjang SLB yang masih dapat dikatakan kebaruan.

Informasi dari tiap jenjang Pendidikan, kemudian diperinci kembali pada tingkatan kelas. Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa terdapat 1 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 1, 1 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 2, 1 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 3, 8 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 4, 7 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 5, 0 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 6, 10 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 7, 11 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 8, 2 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 9, 8 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 10, 3 penelitian yang menerapkan di tingkat kelas 11, dan 3 penelitian yang menerapkan. Keseluruhan penelitian diambil seluruhnya diterapkan pada pelajaran matematika (lihat Tabel 6.).

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 2. pengembangan produk ADDIE paling banyak digunakan pada perangkat pembelajaran media. Sedangkan pengembangan produk ADDIE paling sedikit digunakan pada perangkat pembelajaran poster. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk ADDIE pada perangkat pembelajaran media adalah sebuah tren penelitian. Sedangkan pengembangan produk ADDIE pada perangkat pembelajaran poster adalah sebuah pembaruan.

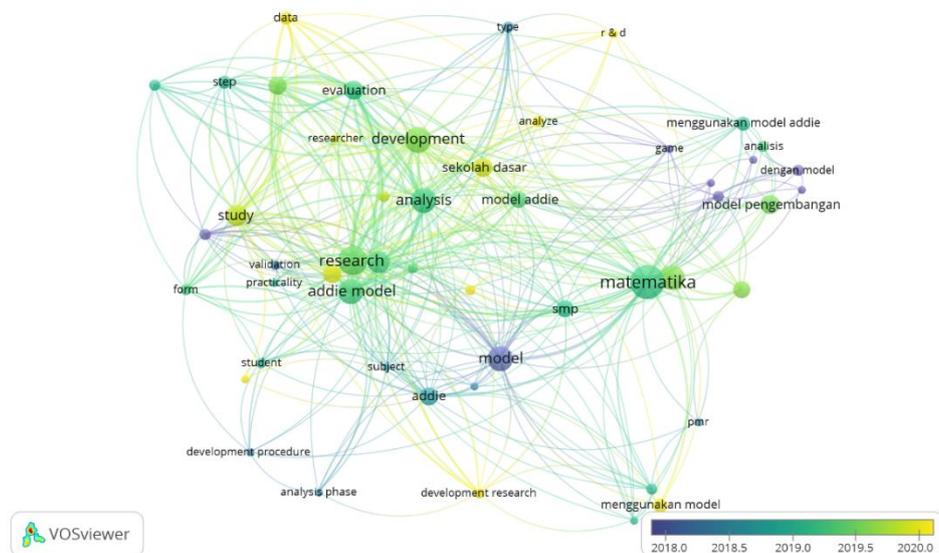
Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 3. pengembangan produk ADDIE paling banyak digunakan pada model pembelajaran *Research and Development (R&D)*. Sedangkan pengembangan produk ADDIE paling sedikit digunakan pada model pembelajaran kolaboratif dan *open-ended*. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk ADDIE pada metode penelitian *Research and Development* (R&D) adalah sebuah tren penelitian. Sedangkan pembelajaran produk ADDIE pada model pembelajaran kolaboratif dan *open-ended* adalah sebuah pembaruan.

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 4. pengembangan produk ADDIE paling banyak digunakan pada jenjang Pendidikan SMP. Sedangkan pengembangan produk ADDIE paling sedikit digunakan pada jenjang pendidikan SLB. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk ADDIE pada jenjang pendidikan SMP adalah sebuah tren penelitian. Sedangkan pengembangan produk ADDIE pada jenjang pendidikan SLB adalah sebuah pembaruan. Pembelajaran dengan memakai komik dapat membantu siswa untuk mendalami materi pembelajaran dengan lebih mudah sebab desain dari komik ini membuat minat siswa untuk belajar bertambah dan materi matematika dimuat dan dirancang semenarik mungkin sehingga dapat dipahami oleh siswa khususnya siswa inklusi (Karlina & Rakhmawati, 2020).

Pengembangan produk ADDIE paling banyak digunakan pada kelas 11. Hal ini berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 5.. Sedangkan pengembangan produk ADDIE paling sedikit digunakan pada kelas 1, 2, dan 3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk ADDIE pada kelas 8 adalah sebuah tren penelitian. Sedangkan pengembangan produk ADDIE pada kelas 1, 2, dan 3 adalah sebuah pembaruan. Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 6. pengembangan produk ADDIE seluruhnya diterapkan pada pelajaran matematika.

Tren terkait ADDIE ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Menunjukkan Tren Penelitian Terkait ADDIE Ditandai dengan Warna Kuning.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang jarang dikembangkan adalah poster. Model pembelajaran *Open-ended* dan Kolaboratif juga jarang digunakan dalam pengembangan produk ADDIE. Pengembangan produk ADDIE pada jenjang pendidikan sekolah luar biasa juga masih jarang diteliti. Sedangkan pada jenjang kelas untuk kelas 1, 2 dan 3 masih jarang sebagai obyek penelitian. Sedangkan tentang pengembangan produk ADDIE masih seputar pelajaran matematika. Sehingga peneliti dalam dalam pengembangan produk ADDIE dapat menggunakan perangkat pembelajaran poster, model pembelajaran *open-ended*, pada jenjang pendidikan Sekolah Luar Biasa (SLB) dan pada jenjang kelas 1, 2, atau 3.

DAFTAR RUJUKAN

- Angko, N., & Mustaji. (2017). Pengembangan bahan ajar dengan model ADDIE untuk mata pelajaran matematika kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n1.p1--15>
- Asyasyaffa, M., & Soebagyo, J. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Matematika Terapan pada Materi Matriks untuk Peserta Didik Kelas X SMK Jurusan Teknologi dan Rekayasa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3123–3135. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.946>
- Fitriani, R., & Soebagyo, J. (2022). Kajian Bibliometrik: Mathematical Communication dalam Pembelajaran Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 45–54. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.13680>
- Hidayanti, T. M., & Ain, S. Q. (2021). Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 186–192. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.37261>
- Karlina, C. C., & Rakhmawati, R. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Model Komik Matematika Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Siswa. *JURNAL E-DuMath*, 6(1), 26–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.52657/je.v6i1.1161>
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 15–28.
- Maryam, M., Masykur, R., & Andriani, S. (2019). Pengembangan e-modul matematika berbasis Open Ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v10i1.3059>
- Mujahidah, S. N., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik Berbasis VOSviewer: Motivation and Interesting in Learning Mathematics. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 75–86. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.13597>
- Mulyatna, F. (2019). Proses Pembentukan Konsep dalam Menemukan Kembali Teorema Pythagoras dan Miskonsepsi yang Terjadi dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 1(1), 1–22. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29240/ja.v1i1.762>
- Mulyatna, F., Imswatama, A., & Rahmawati, N. D. (2021). Design Ethnic-Math HOTS: Mathematics Higher Order Thinking Skill Questions Based On Culture and Local Wisdom. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 48. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.3059>
- Mulyatna, F., Jinan, A. Z., Amalina, C. N., Widyawati, E. P., Aprilita, G. A., & Suhendri, H. (2023). DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG MENGGUNAKAN METODE DISKUSI KELOMPOK. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 107–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/tr.v7i1.2854>
- Rahmawati, N. D., Komarudin, & Mulyatna, F. (2022). Desain Ethnic-math HOTS pada Museum Islam Indonesia di Tebuireng. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 333–340. <https://doi.org/https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/6055>
- Rahmawati, S. D., Mulyatna, F., & Gusniwati, M. (2022). PENGARUH KECERDASAN VISUAL SPASIAL DAN SELF CONCEPT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.33752/cartesian.v2i1.3456>
- Saviraningrum, W., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik dengan Kata Kunci Mathematical Critical Thinking Student Independent Menggunakan VOSviewer. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 1–14.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.13529>

- Wicaksono, K. A. D., Handayanto, A., & Happy, N. (2020). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantu Media Powerpoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 461–466. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i6.6668>
- Wiratomo, Y., & Mulyatna, F. (2020). Use of Learning Management Systems in Mathematics Learning during a Pandemic. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/https://journal.unesa.ac.id/index.php/JOMP/article/view/8697>
- Yuniati, S., & Sari, A. (2018). Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Propinsi Riau. *Jurnal Analisa*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.1588>
- Zahwa, N., Imtinan, K. F., Rahmasari, I., Parandreni, M. J., Zulkardi, Z., & Meryansumayeka, M. (2022). PENGEMBANGAN POSTER LUAS LINGKARAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM MEMPERKENALKAN PROTOKOL KESEHATAN DI MASA PANDEMI. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/fbc.8.1.1-8>

