

## PENGEMBANGAN BATIKMATIKA UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN DAN BERMAKNA

Fury Styo Siskawati<sup>1</sup>, Muhlisatul Mahmudah<sup>2</sup>, Tri Novita Irawati<sup>3</sup>, Tri Susilangtyas<sup>4</sup>, Sholahudin Alayubi<sup>5</sup>, Syaifur Rohman<sup>6</sup>, A. Mujib MT<sup>7</sup>, Ari Septianingtyas Purwandhini<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Jember

<sup>8</sup>Program Studi Agri Bisnis, Universitas Islam Jember

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

### Abstrak:

Berawal dari anggapan bahwa matematika itu rumit, membosankan, sulit difahami, tidak disukai, hingga berdampak pada minimnya minat, motivasi, hasil belajar belajar matematika dan penguasaan konsep matematika yang belum maksimal menginspirasi dilakukannya inovasi pada pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan BATIKMATIKA untuk media pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Pengumpulan datanya menggunakan observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi, dengan analisis datanya menggunakan uji kelayakan dan kepraktisan. Selanjutnya hasil yang diperoleh yaitu pengembangan BATIKMATIKA untuk media pembelajaran melalui lima tahapan utama ADDIE. Kemudian hasil berikutnya menunjukkan bahwa BATIKMATIKA merupakan media yang layak digunakan untuk membuat pembelajaran matematika menyenangkan dan bermakna. Selain itu juga dapat dikatakan bahwa BATIKMATIKA merupakan media yang praktis digunakan untuk mengajar matematika. Dengan saran yang dapat disampaikan yakni sebagai seorang guru khususnya matematika kita harus mampu membuat kondisi belajar yang tidak nyaman menjadi nyaman bagi siswa supaya dapat menumbuhkan minat dan motivasinya serta dapat menciptakan lingkungan belajar menyenangkan hingga akhirnya dapat tercipta pembelajaran matematika yang bermakna.

**Kata Kunci:** BATIKMATIKA, Media Pembelajaran Matematika.

### Abstract:

Starting from the assumption that mathematics is complicated, boring, difficult to understand, and disliked, to the impact on the lack of interest, motivation, learning outcomes of learning mathematics, and mastery of mathematical concepts that have not been maximized inspires innovation in mathematics learning. This study aims to describe the process and results of developing BATIKMATIKA as a learning media for joy and meaningful learning. This type of research is developed using qualitative and quantitative approaches. The development model used is ADDIE which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation. The data collection used observation, interviews, questionnaires, and documentation, with the data analysis using feasibility and practicality tests. Furthermore, the results obtained are the development of BATIKMATIKA as a learning media through the five main stages of ADDIE. Then, the next result shows that BATIKMATIKA is a feasible medium for joy and meaningful learning. In addition, it can also be said that BATIKMATIKA is a practical media used to teach mathematics. With suggestions that can be conveyed, namely as teachers, especially in mathematics, we must be able to make uncomfortable learning conditions comfortable for students so that they can foster their interest and motivation and create a joyful learning environment in the end it can be meaningful learning.

**Keywords:** BATIKMATIKA, Mathematical Learning Media.

### Pendahuluan

Penelitian ini diawali dari adanya anggapan terhadap pelajaran matematika

yang menyatakan bahwa ciri khas matematika identik dengan keabstrakan dan juga banyak rumus yang harus diingat

membuat matematika tidak mudah difahami tanpa penguasaan konsep dasar yang kuat. Pernyataan tersebut dikutip dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Sari., 2008; Dewi et al., 2013; Rosita et al., 2013; Fitria et al., 2014). Dengan berpandangan pada pemaparan tersebut, maka dirasa adanya kebutuhan strategi belajar yang sesuai untuk matematika yang dapat membantu untuk membuat pembelajaran matematika bermakna supaya siswa tidak hanya sekedar belajar menghafal (Siskawati & Nurdin, 2021; Siskawati, Mahmudah, et al., 2024). Selain itu juga dibutuhkan adanya media pembelajaran matematika yang unik dan menarik yang dapat membuat pembelajaran matematika menyenangkan, selain itu juga membantu memudahkan dalam memahami konsep serta menjadi penyampai pesan yang handal pada siswa (Irawati et al., 2022) (Naimah et al., 2024) (Nikmah et al., 2024) (Samsiya & Siskawati, 2024) (Siskawati, Irawati, et al., 2024).

Selain itu didukung berdasarkan data awal terkait kebutuhan guru khususnya guru matematika di SMKs Al Akhyar Wonokusomo Tapen Bondowoso yang menyatakan membutuhkan media unik dan menarik yang dapat menumbuhkan semangat dan minat siswa untuk mau belajar matematika dengan perasaan senang tanpa adanya paksaan. Kemudian juga diharapkan media tersebut dapat digunakan secara menyeluruh pada berbagai mata pelajaran serta dalam berbagai pokok bahasan. Serta diharapkan juga media tahan lama, mudah menggunakannya juga dapat memfasilitasi kelas besar dan yang terpenting harus disukai siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka dikembangkanlah BATIKMATIKA (Siskawati, Mahmudah, & Purwandhini, 2024; Mahmudah et al., 2024; Siskawati, Mahmudah, Purwandhini, et al., 2024) sebagai media pembelajaran yang unik dan menarik serta dapat digunakan secara universal dalam berbagai bidang, pokok bahasan dan kelas besar. Selain itu media ini dapat digunakan untuk pelajaran P5 yang sesuai untuk sekolah kejuruan dimana nantinya setelah lulus sekolah dapat langsung bekerja. Kemudian juga BATIKMATIKA tidak hanya dapat

digunakan sebagai media pembelajaran tetapi juga dapat digunakan sebagai strategi belajar yang juga dapat menumbuhkan keterampilan kolaborasi siswa. Maksudnya di sini melalui strategi BATIKMATIKA siswa akan belajar berkelompok untuk menyelesaikan kegiatan membuat batik, melalui kegiatan tersebut akan tumbuh keterampilan kolaborasi dalam kelompok siswa untuk menyelesaikan tugas bersama demi mencapai tujuan bersama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan BATIKMATIKA untuk media pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna. Kebaruan dari penelitian ini tidaklain ada pada BATIKMATIKA, dimana batik yang dibuat menggunakan kolaborasi antara matematika dengan kearifan lokal daerah. Siswa diajak berpikir matematika yang dikolaborasikan dengan kearifan lokal dan kemudian menggambar sendiri di atas kain. Selain menggambarkan matematika juga ada nuansa kearifan lokal di dalamnya sehingga siswa memiliki wawasan luas tidak hanya pada matematika tetapi juga pada kearifan lokal daerah. Melalui kondisi belajar yang demikian diharapkan dapat terjadi pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian semi R&D dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE yang meliputi lima tahapan utama diantaranya: *analysis, design, develop, implementation and evaluation*. Pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif dimana hanya sekedar dilakukan perhitungan persentase kemudian dipaparkan dalam bentuk narasi tanpa ada uji statistik. Sampel yang digunakan dibagi dalam dua kelompok yakni kelompok kecil dan kelompok besar dan dipilih dengan teknik purposive. Untuk kelompok kecil berjumlah 9 orang siswa, dengan spesifikasi tiga siswa berkemampuan rendah tiga siswa berkemampuan sedang dan tiga siswa berkemampuan tinggi dimana masing-

masing diambil dari kelas satu, dua dan tiga. Pertimbangan penentuan jumlah tersebut untuk memberikan data yang valid dari masing-masing Tingkat kemampuan jika tiap level kemampuan hanya diwakili satu orang maka dirasa hasilnya kurang meyakinkan jika dua orang maka dirasa masih ambigu namun ketika ada tiga perwakilan maka data dianggap benar-benar valid. Selanjutnya pada kelompok besar yaitu siswa kelas satu, dua dan tiga dalam satu sekolah. Adapun sekolah yang diteliti dipilih secara purposive yaitu SMK Al Akhyar Wonokusumo Tapen Bondowoso.

Selanjutnya metode pengumpulan data dan instrumen menggunakan metode observasi dengan instrumennya lembar observasi, metode wawancara dengan instrumennya pedoman wawancara, metode angket dengan instrumennya soal angket, serta dokumentasi dengan instrumennya berupa foto kegiatan. Kemudian juga yang terakhir terkait metode analisis data yang digunakan yaitu uji kelayakan dan uji kepraktisan. Untuk kelayakan dilihat berdasarkan hasil validasi dari para validator sehingga kevalidan dari penelitian pengembangan ini dilihat berdasarkan hasil uji kelayakan.

Selanjutnya keberhasilan dari penelitian pengembangannya ini dilihat berdasarkan persentase yang diberikan dari hasil kelayakan dan kepraktisan pada persentase di atas 50%. Adapun rumus perhitungannya hanya menggunakan presentase biasa tanpa uji statistik, selanjutnya untuk penentuan simpulannya mengacu pada beberapa tabel kriteria berikut, Tabel 1. untuk rata-rata skor kelayakan dari validator, Tabel 2 persentase kelayakan dari validator, dan Tabel 3 persentase kepraktisan dari responden.

## Uji kelayakan menggunakan

**Tabel 1. Rata-rata Skor Kevalidan**

Skor	Kriteri
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Tidak ada revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Revisi sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Revisi sebagian dan dinilai ulang
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Revisi total

(Arikunto in Siskawati et al., 2024)

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan**

Skor	Kriteri
$80 \% < x \leq 100 \%$	Sangat layak
$60 \% < x \leq 80 \%$	Layak
$40 \% < x \leq 60 \%$	Cukup Layak
$20 \% < x \leq 40 \%$	Kurang Layak
$0 \% < x \leq 20 \%$	Tidak Layak

(Riduwan in Siskawati et al., 2024)

## Uji Kepraktisan

**Tabel 3. Kriteria Kepraktisan**

Skor	Kriteri
$80 \% < x \leq 100 \%$	Sangat praktis
$60 \% < x \leq 80 \%$	Praktis
$40 \% < x \leq 60 \%$	Cukup praktis
$20 \% < x \leq 40 \%$	Kurang praktis
$0 \% < x \leq 20 \%$	Tidak praktis

(Riduwan in Siskawati et al., 2024)

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Pada metode penelitian sudah dipaparkan bahwa penelitian ini merupakan penelitian semi R&D dimana menggunakan model ADDIE yang tahapannya meliputi *analysis, design, develop, implementation and evaluation*. Berikutnya secara lebih jelas akan sdipaparkan setiap tahapan kegiatan beserta hasil yang diperoleh.

### Analysis

Pada tahap *analysis* dilakukan *analysis* kebutuhan dengan informannya adalah guru matematika di SMKs Al Akhyar Wonokusumo Tapen Bondowoso dimana diperoleh informasi bahwa dibutuhkan media unik dan menarik yang dapat menumbuhkan semangat dan minat

siswa untuk mau belajar matematika dengan perasaan senang tanpa adanya paksaan. Kemudian juga diharapkan media tersebut dapat digunakan secara menyeluruh pada berbagai mata pelajaran serta dalam berbagai pokok bahasan. Serta diharapkan juga media tahan lama, mudah menggunakannya juga dapat memfasilitasi kelas besar dan yang terpenting harus disukai siswa. Kemudian untuk analisis subjek diketahui bahwa subjeknya adalah siswa SMK maka media pembelajaran yang digunakan diupayakan media yang dapat dimanfaatkan untuk dunia kerja ketika siswa sudah lulus sekolah. Berdasarkan informasi tersebut maka dicetuskanlah media pembelajaran matematika yang sesuai yaitu BATIKMATIKA, dengan pertimbangan dapat mengatasi minat belajar matematika yang rendah karena identik dengan bermain-main sebagai bentuk refreasing. Sedangkan untuk keterkaitan dengan dunia kerja, melalui BATIKMATIKA siswa diberi pengetahuan dan keterampilan kerja yang berupa kegiatan membuat yaitu BATIKMATIKA.

### Design

Pada tahap ini dirancang motif untuk BATIKMATIKA, dari namanya saja sudah memuat unsur matematika maka otomatis motifnya juga sudah pasti memuat unsur matematika. Motif pada BATIKMATIKA menggunakan kolaborasi antara matematika baik berupa angka, garis, grafik, bentuk geometri ataupun yang lainnya yang berhubungan dengan matematika dengan kearifan lokal (Siskawati, Mahmudah, & Purwandhini, 2024; Mahmudah et al., 2024; Siskawati, Mahmudah, Purwandhini, et al., 2024). Luaran dari tahap *design* berupa *design* BATIKMATIKA 1, berikut hasilnya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Design BATIKMATIKA 1

### Develop

Selanjutnya pada tahap *develop* rancangan *design* BATIKMATIKA I divalidasi oleh para validator yang meliputi dosen matematika dan pembatik. Adapun hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kevalidan

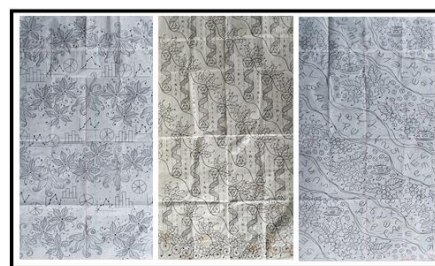
No	Nama	Skor	Kriteria
1	B. Mujib. M. T	3.00	Revisi sebagian
2	Tri Novita Irawati	2.75	Revisi sebagian
3	Syaifur Rohman	3.25	Revisi sebagian
4	Misbahuddin	2.25	Revisi sebagian dan dinilai ulang

Dari hasil rata-rata ketika dipresentasi maka memberikan nilai sebagai berikut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Hasil Kelayakan

No	Nama	Skor	Kriteria
1	B. Mujib. M. T	75 %	Layak
2	Tri Novita Irawati	68.75 %	Layak
3	Syaifur Rohman	81.25 %	Sangat Layak
4	Misbahuddin	56.25 %	Cukup Layak

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh jika dirata-rata maka media dapat dikategorikan layak dengan persentase sebesar 70.31% selanjutnya dilakukan revisi kembali hingga jadilah *design* BATIKMATIKA II. Selanjutnya disajikan gambar 2 yakni gambar *design* BATIKMATIKA II.



Gambar 2. Design BATIKMATIKA II

Hasil *design* BATIKMATIKA II ini dinilai kembali oleh pembatik sedangkan untuk validator lain tidak karena menurut validator yang lain *design* awal hanya tinggal merevisi sedikit lagi untuk menonjolkan konsep matematikanya supaya lebih menarik. Untuk penilaian pembatik pada tahap dua ini sudah baik dan tidak perlu revisi tinggal mewarna saja dan

membuat dalam kain batik yang sebenarnya. Adapun hasil yang diperoleh seperti Gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Media BATIKMATIKA**

### **Implementation**

Setelah media BATIKMATIKA jadi maka selanjutnya diuji respon pada pengguna yang merupakan siswa dan juga guru di SMKs Al Akhyar Wonokusumo Tapen Bondowoso. Hasil uji respon disajikan pada Tabel 6 berikut.

**Tabel 6. Uji Respon**

No	Pengguna	Skor	Kriteria
1	Guru	75 %	Praktis
2	Siswa Kelas 1	85 %	Sangat Pratis
3	Siswa Kelas 2	80 %	Praktis
4	Siswa Kelas 3	75 %	Praktis

Berdasarkan skor yang diberikan tampak bahwa jika dirata-rata memberikan kriteria praktis dengan persentase sebesar 78.75 % untuk kelompok guru dan siswa kelas tiga hanya memberi skor 75 hal itu dikarenakan media dirsa kurang praktis karena tidak mudah dibawa kesana kemari dan untuk mempersiapkannya butuh waktu yang tidak cepat. Sedangkan untuk kelompok siswa kelas satu dan dua merasa media praktis dan menyenangkan karena bisa mengasah kreatifitas dalam membuat motifnya dan bisa sambil bermain-main tanpa harus berfikir berat.

### **Evaluation**

Pada tahap ini dijumpai beberapa temuan diantaranya media BATIKMATIKA jika digunakan untuk strategi pembelajaran yakni memBATIKMATIKA dirasa kurang praktis karena peralatannya cukup berat sehingga tidak mudah dibawa kesana kemari. Namun jika BATIKMATIKA digunakan fokus untuk media pembelajaran saja maka bisa

dikatakan praktis karena hanya berupa kain batik yang ringan mudah dibawa kesana kemari kemudian juga karena yang digunakan untuk belajar hanya mengacu pada motif-motifnya saja maka cukup sederhana dan simpel.

Untuk perkembangan selanjutnya jika BATIKMATIKA digunakan sebagai strategi mungkin dapat dibuat miniatur yang lebih kecil dibuat seperti stempel mainan yang nantinya juga dapat dibuat untuk bermain membatik, dengan demikian akan menjadi lebih praktis karena mudah dibawa kesana kemari. Selain itu jika BATIKMATIKA digunakan pada pembelajaran berbasis prijek maka juga sangat direkomendasikan karena dapat melatih keterampilan dan kreativitas siswa.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tampak bahwa penggunaan BATIKMATIKA untuk media belajar matematika cukup diminati siswa dan siswi di SMKs Al Akhyar Wonokusumo Tapen Bondowoso. Mereka memang tampak antusias, bersemangat, dan tidak merasa tertekan dalam belajar. Jika biasanya ketika diminta maju saling tunjuk dan menghindar kali ini mereka berani tampil tanpa menunjuk yang lain dan tanpa menghindar. Mereka tampak penasaran dengan hasil yang diperoleh dari apa yang mereka buat. Senada dengan pemaparan (Fatimah Nurlala Iwani, 2022; Sandy Diana Mardlatillah & Nurus Sa'adah, 2022; Asih et al., 2023) bahwa melalui danya pembelajaran yang menyenangkan siswa akan terlibat aktif dalam pembelajaran dengan semangat tanpa adanya paksaan dimana dapat juga dikatakan bahwa pembelajaran yang menyenangkan itu merupakan pembelajaran yang efektif.

Selanjutnya untuk pembelajaran bermakna tampak juga terlaksana dengan baik dalam proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan BATIKMATIKA. Hal dapat dilihat ketika sekelompok siswa mencoba menyelesaikan teka-teki sebelum mereka berhasil menyelesaikan kegiatan memBATIKMATIKA pada selembar kain. Mereka berdiskusi ada yang menjelaskan ada yang mencoba menghitung, ada juga

yang membuktikan hingga berhasil menyelesaikan teka-teki. Dari kondisi tersebut siswa dibimbing untuk belajar mandiri, menemukan apa yang dipelajari secara mandiri bersama kelompok dimana guru hanya mengarahkan ketika terjadi kesalahan konsep (Siskawati & Nurdin, 2021; Fatimah Nurlala Iwani, 2022; Hafidzhoh et al., 2023; Siskawati, Mahmudah, & Purwandhini, 2024). Konsep pembelajaran bermakna telah dapat dicapai oleh siswa yang menjadi subjek penelitian.

Dari pemaparan hasil penelitian relevan yang juga dipadukan dengan hasil penelitian ini maka memang benar bahwa BATIKMATIKA dapat menjadi media belajar matematika yang menyenangkan dan bermakna, dimana selain menjadi media BATIKMATIKA dapat juga menjadi alternatif strategi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa BATIKMATIKA memang layak digunakan dalam pembelajaran khususnya matematika (Widiaty et al., 2018; Sumardi et al., 2000; Nuraini et al., 2020; Fitroh et al., 2023; Sari & Muthmainnah, 2023).

Kemudian juga penggunaan batik dalam pembelajaran merupakan bentuk kolaborasi budaya dengan matematika, pembelajaran yang semacam ini dapat dikatakan etnomatematika. Dari hasil penelitian relevan etnomatematika dapat menumbuhkna motivasi dan semangat belajar, juga dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep yang dipelajari serta juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa (Sirate, 2012; Laurens, 2017; Sarwoedi et al., 2018; Fatmawati & Siskawati, 2020; Ajmain et al., 2020; Nurniyati et al., 2024). Dengan demikian memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa BATIKMATIKA dapat membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan bermakna.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikatakan telah berhasil dikembangkan BATIKMATIKA sebagai media pembelajaran matematika

yang menyenangkan dan bermakna dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan *analisis, design, develop, implementation* dan *evaluation*. Untuk hasil kelayakan media pembelajaran matematika BATIKMATIKA dinyatakan layak dengan persentase sebesar 70.31 %. Selanjutnya kepraktisan BATIKMATIKA menunjukkan hasil yang praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika dengan persentase score sebesar 78.75 %.

### Saran

Saran yang dapat disampaikan melalui hasil penelitian ini yaitu hendaknya guru khususnya guru matematika dapat mengkolaborasikan matematika dengan berbagai disiplin ilmu supaya dalam belajar siswa tidak hanya terfokus pada perhitungan dan angka-angka yang dirasa membosankan, rumit dan sulit yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya penguasaan matematika oleh sebagian besar siswa dengan demikian maka melalui adanya kolaborasi membuat matematika akan terasa menyenangkan dan pada akhirnya terjadi pembelajaran bermakna pada pelajaran matematika.

### Daftar Pustaka

- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12, 45–54.
- Asih, N. A. S., Fajriyah, K., & Saputra, H. J. (2023). Analisis Pembelajaran Menyenangkan di Kelas 1 SDN Karangrejo 02 Semarang melalui Kurikulum Merdeka. *Tsaqofah*, 3(5), 898–907. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i5.1746>
- Dewi, Kania Evita, et al. (2013). Penerapan Metode Penugasan dalam Perkuliahan Aljabar Linier dan Matrik. Jakarta: Universitas Komputer Indonesia
- Fatimah Nurlala Iwani. (2022). Persepsi Tentang Pembelajaran

- Menyenangkan dan Pembelajaran Bermakna bagi Guru MA di Kalimantan Timur. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(3), 106–114. <https://doi.org/10.53621/jider.v2i3.85>
- Fatmawati, S., & Siskawati, F. S. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Etnomatematika Materi Bangun Datar Segitiga. *Jurnal Axioma : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(1), 74–80.
- Fitria, Mia, et al. (2014). Pengembangan Modul Aljabar Linier Elementer Bernuansa Konstruktivisme Berbantuan ICT
- Fitroh, S. F., Oktavianingsih, E., & Mahbubah, N. A. (2023). Efektivitas Ronggosukowati Educocorner sebagai Media Pembelajaran Stimulasi Pengetahuan Anak Tentang Batik pada Kegiatan P5 Kurikulum Merdeka di PAUD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1676–1685. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3865>
- Hafidzhoh, K. A. M., Madani, N. N., Aulia, Z., & Setiabudi, D. (2023). Belajar Bermakna (Meaningful Learning) pada Pembelajaran Tematik. *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, 1(1), 390–397. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/sscj/article/download/1142/933>
- Irawati, T. N., Suhliyatin, N., & Siskawati, S. (2022). Pengembangan LEKER SITEKS GEODRAN Dengan Pendekatan STEM Education Untuk Siswa SMP.
- Laurens, Theresia. (2017). Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal LEMMA*, 3(1), 86–96. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v1i3.1120>
- Mahmudah, M., Siskawati, F. S., & Purwandhini, A. S. (2024). Pembuatan Desain BATIKMATIKA sebagai Kegiatan Pra Produksi yang Berbudaya di SMKs Al Akhyar Wonokusumo Bondowoso. *Jurnal of Sustainable Community Development*, 2, 148–154. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13890695>
- Naimah, S. J., Siskawati, F. S., & MT, A. M. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr EDU Berbasis Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Sigma*, 9(2), 149–154.
- Nikmah, H., Siskawati, F. S., & Mahmudah, M. (2024). Penerapan Media QUIZIZZ Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Perbandingan di SMP 01 Islam Jember. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 3(2), 133–138.
- Nuraini, F., Probosiwi, Setyaningrum, F., & Prayitno, S. M. (2020). *The Development of Learning Media for Batik Stamp Tools Made from Used Paper for Primary Education*. 387(Icei), 83–85. <https://doi.org/10.2991/icei-19.2019.19>
- Nurniyati, T., Djafar, S., S, P., & Nurdin. (2024). *Meta Analisis Pendekatan Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. 08(November), 1981–1992.
- Rosita, Cita Dwi, et al. (2013). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Aljabar Linier 1. UNSWAGATI
- Sari, Dwi Ivayana. (2008). Keefektifan Metode Silih Tanya Model Kompetisi Biasa Jenis 1 Antar

- Mahasiswa Pada Materi Ruang Vektor Mata Kuliah Aljabar Linier Elementer Semester V. Bangkalan: STKIP PGRI Bangkalan
- S. Sirate, F. (2012). Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 15(1), 41–54. <https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a4>
- Samsiya, & Siskawati, F. S. (2024). Deskripsi Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Swishmax. *Jurnal Penalaran dan Riset Matematika Riset Indonesia*, 3(2), 59–65.
- Sandy Diana Marlatillah, & Nurus Sa'adah. (2022). Model Pembelajaran Yang Menyenangkan Berbasis Gaya Belajar pada Peserta Didik. *Edu Consilium : Jurnal Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam*, 3(2), 45–55. <https://doi.org/10.19105/ec.v3i2.6433>
- Sari, D. C., & Muthmainnah, M. (2023). Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui Kegiatan Membuat Ecoprint. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6005–6016. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5266>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Siskawati, F. S., Irawati, T. N., & Salabila, S. Z. (2024). The Development Of Learning Videos With Problem-Solving By Using The Screencast O Matic. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 25–33.
- Siskawati, F. S., Mahmudah, M., & Purwandhini, A. S. (2024). Pelatihan Belajar Bermakna Dengan Nuansa Budaya (Mendesain Batik dengan Ornamen Simbol Matematika). *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(8), 921–925. <https://doi.org/10.59837/nbjxj60>
- Siskawati, F. S., Mahmudah, M., Septianingtyas, A., Winarsih, D. T., Zaroh, E. F., & Hakim, W. (2024). Kegiatan Produksi Berbudaya Batik Matematik (BATIKMATIKA) di SMKs Al Akhyar Wonokusumo Bondowoso. *Gervasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 08(03), 1015–1031.
- Siskawati, F. S., & Nurdin, E. (2021). Peran Scaffolding pada Pembelajaran Matematika : Suatu Kajian. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 305–310.
- Sumardi, Puji, R. P. N., Dafik, & Ridlo, Z. R. (2000). The Implementation of RBL-STEM Learning Materials to Improve Students Historical Literacy in Designing the Indonesian Batik Motifs. *International Journal of Instruction*, 39(10), 31–38. <https://doi.org/10.1002/pfi.4140391011>
- Widiaty, I., Achdiani, Y., Kuntadi, I., Mubaroq, S. R., & Zakaria, D. (2018). The 3D Digital Story-telling Media on Batik Learning in Vocational High Schools. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 306(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012062>