



**JIPP**

<https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/JIPP/index>

ISSN:2962-3081

Journal Inovasi  
Pendidikan dan  
Pengajaran

## **APLIKASI KUMER-MATH BERBASIS PEMBELAJARAN DIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI**

**Rindasari<sup>1</sup>, Hartono<sup>2</sup>, Muhammad Firdaus<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>IKIP PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

<sup>2</sup>IKIP PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

<sup>3</sup>IKIP PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

\*Email: rindasari1453@gmail.com

**Abstract:** *This research aims to produce learning media in the form of Android applications that achieve valid, practical and effective criteria so that they are suitable for use. This research uses Research and Development (R&D) methodology. The steps for developing this application use the ADDIE model which stands for analysis, design, development, implementation and evaluation. The subjects in this research were class X SMA Negeri 1 Mempawah Hilir students. The instruments used in this research were media and material expert validation sheets, student and teacher response questionnaires, and posttests. The research results related to validity reached a validity level in the "Very Valid" category with media validity reaching 88.78% and material validity reaching 95.57%, reaching a level of practicality with the "Very Practical" criteria as indicated by the student response questionnaire which reached a score of 90, 13% and the response questionnaire given by the teacher reached a score of 93.08%, reaching a level of effectiveness with the criteria "Very Effective" based on the completion score determined by the school with test results showing the percentage of student completion getting a score of 91.67%. With this it can be concluded that the Kumer - Math application based on differentiation learning for creative thinking skills in trigonometry comparison material is very suitable for use.*

**Keywords:** *Kumer - Math, Differentiated Learning, Creative Thinking Ability, Trigonometric Comparisons.*

### **1. Pendahuluan**

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nuritta, 2018). Pesatnya era globalisasi saat ini yang menyebabkan semua serba teknologi dan informasi maka perkembangan media untuk pembelajaran juga harus mengalami kemajuan. Menurut Zahwa & Syafi'i (2022: 61), penggunaan teknologi dan informasi sebagai media pembelajaran merupakan sebuah tuntutan agar pembelajaran semakin menarik dan tidak hanya berpaku

kepada guru. Media berbasis teknologi dan informasi ini dapat berupa hp, laptop, internet dan sebagainya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Batubara (2017: 26) juga mengatakan bahwa produk media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu media pembelajaran yang mengasyikkan dan dapat menambah minat siswa untuk belajar matematika serta mudah digunakan secara mandiri di luar kelas dan di luar jam mata pelajaran.

Untuk menghadapi kemajuan teknologi yang ada peran pendidikan sangat penting dalam mempersiapkan siswa sebagai sumber daya manusia yang unggul. Sesuatu yang dapat dikembangkan yaitu berbagai keterampilan atau kemampuan salah satunya kemampuan berpikir kreatif. Menurut Runisah (2021: 161), kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk dapat beradaptasi dengan berbagai perubahan dan menemukan ide-ide baru. Dengan ini kemampuan berpikir kreatif adalah sebuah kemampuan yang sangat penting untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan. Sejalan dengan Mursidik, dkk., (2015: 26) menyimpulkan bahwa berpikir kreatif atau kreatifitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan gagasan-gagasan yang baru dan berguna yang merupakan kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.

Kemampuan berpikir kreatif dianggap sangat penting namun dalam proses pendidikan masih belum berhasil diterapkan. Penelitian (Dewi, 2017) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif di Indonesia masih tercatat rendah, fakta ini dapat dikonfirmasi dari hasil *The Global Creativity Index* tahun 2015, Indonesia berada di rangking 115 dari 139 negara. Penelitian Kusuma, dkk., (2018: 299) juga menyatakan bahwa pada indikator *flexibility* dan *elaboration* tergolong masih rendah. Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMA N 1 Mempawah Hilir, media pembelajaran yang digunakan di sekolah saat ini masih menggunakan buku pelajaran atau menyebarkan materi sebelum pembelajaran berlangsung menggunakan *classroom* dengan harapan siswa dapat belajar mandiri walaupun kenyataannya kemauan belajar siswa masih kurang. Rendahnya kompetensi berpikir kreatif siswa, hal ini disebabkan kurangnya minat siswa untuk belajar matematika dan menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini dilihat dari hasil assesmen siswa yang banyak tidak tuntas pada mata pelajaran matematika. Dari analisis yang dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa, dilihat dari uji coba soal tes yang diberikan kepada siswa. Analisis yang dilakukan adalah dengan menggunakan indikator Kelancaran (*fluency*), Kelenturan (*flexibility*), Keaslian (*originality*), dan Elaborasi (*elaboration*). Kenyataan di lapangan juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 5 Maret 2024. Kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada soal yang diberikan masih terbilang rendah.

Selain media pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif, pemilihan model pembelajaran juga berpengaruh pada proses belajar-mengajar. Saat ini kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka yang dicetuskan oleh Menteri Pendidikan Indonesia Nadiem Makarim, karena diharapkan mampu menjadi solusi dan menjawab permasalahan pendidikan Indonesia. Kurikulum merdeka adalah metode pembelajaran yang mengacu pada pendekatan bakat dan minat siswa (Tsuraya, Azzahra, Azahra, & Maharani, 2022). Sejalan dengan penelitian Herwina (2021: 176) pembelajaran berdiferensiasi merupakan penyesuaian

terhadap minat, profil belajar, kesiapan belajar siswa, agar tercapai peningkatan hasil belajar. Maka model pembelajaran yang sesuai dengan penerapan kurikulum merdeka yaitu model pembelajaran diferensiasi. Hasil penelitian Fauzia & Ramadan (2023: 1615) juga mengatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tepat digunakan dalam kurikulum merdeka saat ini.

Menurut Pitaloka & Arsanti (2022), pembelajaran berdiferensiasi dapat mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik. Penelitian Farid, dkk., (2022: 11180) juga mengatakan bahwa sebagai guru harus memberikan pekerjaan yang berbeda untuk setiap peserta didik. Hal ini agar siswa menerima pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa karena pada dasarnya siswa memiliki kemampuan dan potensi yang berbeda dalam menerima pelajaran.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti ingin menciptakan sebuah media pembelajaran berupa aplikasi yang berbasis pembelajaran diferensiasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA N 1 Mempawah Hilir. Dengan ini, untuk mencangkup hal tersebut peneliti ingin mengembangkan sebuah aplikasi yang bernama *Kumer-Math*. Aplikasi yang dikembangkan ini mempunyai berbagai fitur yang dapat diakses seperti materi pokok, video pembelajaran, simulasi geogebra, dan latihan soal. Diharapkan dengan peneliti mengembangkan aplikasi ini siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan dapat belajar sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Judul yang digunakan untuk penelitian ini yaitu “Aplikasi *Kumer-Math* Berbasis Pembelajaran Diferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Perbandingan Trigonometri.”

## 2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode R&D (*Research and Development*) atau dalam bahasa indonesianya penelitian dan pengembangan. Metode penelitian *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017: 407). Rancangan penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE memiliki beberapa tahapan yang diantaranya *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain/Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi eksekusi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Subjek dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, subjek pengembangan atau ahli dan subjek uji coba produk. Adapun ahli dalam penelitian ini sebanyak enam orang yaitu ahli media sebanyak tiga orang yang terdiri dari tiga orang dosen pendidikan TIK dan ahli materi yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika, dan satu orang guru mata pelajaran matematika. Sedangkan subjek uji coba produk yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Mempawah Hilir yang terdiri dari 36 orang siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran. Teknik komunikasi tidak langsung menggunakan lembar validasi dan angket untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media yang dikembangkan, sedangkan teknik pengukuran menggunakan tes untuk melihat keefektifan dari produk yang dikembangkan. Alat pengumpul data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, angket dan tes dalam bentuk soal uraian. Teknik analisis data yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dari tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

### a. *Analysis* (analisis)

Pada tahap analisis bertujuan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang ada di lapangan untuk membantu mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi. Tahap analisis dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa, mengidentifikasi masalah, dan analisis tugas. Tahap analisis dilaksanakan tanggal 5 Maret 2024 melalui wawancara dengan guru dan pra observasi. Adapun tahap analisis sebagai berikut:

### 1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan pada kegiatan pra observasi yang bertujuan sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan media yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran untuk menentukan media apa yang akan dikembangkan. Siswa SMA Negeri 1 Mempawah Hilir membutuhkan suatu media yang dapat menunjang kemauan siswa untuk belajar matematika. Hal tersebut membuat dipilihnya media *smartphone* karena teknologi tersebut merupakan sistem yang banyak digunakan siswa SMA Negeri 1 Mempawah Hilir sebagai media hiburan ataupun informasi yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun.

### 2) Analisis Masalah

Salah satu dampak dari penggunaan *smartphone* dalam proses pembelajaran yaitu terlihat pada karakteristik siswa. Berdasarkan hasil wawancara siswa merasa belajar menggunakan buku lebih ribet dibandingkan dengan yang diajarkan guru ataupun menggunakan informasi di internet. Guru berharap siswa ada kemauan untuk belajar matematika dan dapat fokus dalam menerima pembelajaran walaupun menggunakan *smartphone*. Hal ini yang membuat peneliti ingin mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran matematika berbasis android sehingga siswa bisa memanfaatkan *smartphone* yang mereka miliki.

Selain itu, masalah yang ada pada siswa yaitu kemampuan dalam berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil soal tes yang diberikan pada saat pra observasi, dapat dinyatakan bahwa siswa belum bisa mengerjakan soal. Hal ini dapat dilihat dari sampel nilai 24 siswa kelas XI yang mengerjakan soal tersebut hanya 2 orang siswa yang memenuhi ketuntasan. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, siswa belum bisa menentukan rumus yang tepat, siswa tidak mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang rinci, dan siswa tidak menuliskan diketahui dan yang ditanyakan. Hal tersebut dikarenakan siswa yang cenderung ingin menyelesaikan masalah dengan cara yang instan, kurangnya minat siswa dalam belajar matematika, dan kurang teliti dalam menyelesaikan masalah yang ada.

### 3) Analisis Tugas

Dari masalah yang ada peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa aplikasi yang dapat diakses melalui *smartphone* dimanapun dan kapanpun sehingga memudahkan siswa dalam menerima pembelajaran. Aplikasi yang akan dikembangkan dapat digunakan siswa melalui *smartphone* masing-masing. Media pembelajaran berupa aplikasi yang dikembangkan dikemas dengan berbasis pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa diharapkan mampu melatih siswa dalam berpikir kreatif yang ada pada soal dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar matematika. Materi yang disajikan kedalam aplikasi yaitu materi perbandingan trigonometri. Berdasarkan hasil wawancara guru, materi perbandingan trigonometri adalah materi yang sulit untuk dipahami siswa dan soal perbandingan trigonometri dapat dikerjakan dengan beberapa cara berbeda yang dimana dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### b. *Design* (perancangan)

Pada tahap mendesain dilakukan perancangan media yang akan dikembangkan setelah ditemukannya kebutuhan siswa. Media aplikasi yang akan dikembangkan dibuat sesuai dengan permasalahan yang ada dilapangan pada saat analisis dilakukan. Tahap perancangan media pembelajaran dilakukan dengan merumuskan capaian pembelajaran kedalam tujuan pembelajaran sesuai dengan hasil analisis yang akan dimuat di dalam aplikasi yang dikembangkan. Kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu kurikulum merdeka dan model yang digunakan yaitu model pembelajaran diferensiasi. Media pembelajaran yang akan disajikan kedalam aplikasi berbasis pembelajaran diferensiasi Materi disesuaikan dengan buku yang digunakan sekolah dan memberikan beberapa contoh soal yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Tampilan

awal, yaitu terdapat fitur loading, kemudian fitur *splash screen* dengan tampilan selamat datang di aplikasi *Kumer-Math* materi perbandingan trigonometri dan secara langsung masuk pada menu utama aplikasi. Sedangkan, tampilan isi menu terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran seperti menu CP & TP, Materi Pokok, Video Pembelajaran, Simulasi, dan Latihan.

c. *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan, segala rancangan yang dilakukan pada tahap desain disusun dan dikembangkan menjadi aplikasi *Kumer-Math*. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software canva* dan situs *web kodular*. *Software canva* digunakan untuk mengedit bagian isi seperti CP&TP, materi pokok dan profil pengembang yang kemudian dimasukkan kedalam aplikasi. Sedangkan situs *web kodular* digunakan untuk membuat program menu pada aplikasi yang kemudian di export menjadi Android App (.apk). Untuk penyusunan menu latihan soal pada aplikasi menggunakan *word wall* dan menu simulasi pada aplikasi menggunakan web *geogebra*. Berikut hasil pengembangan produknya:



Gambar 1. Logo Aplikasi



Gambar 2. Loading



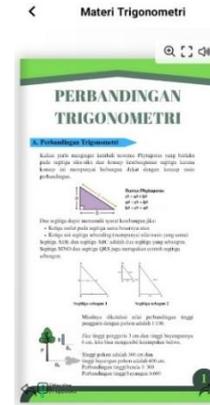
Gambar 3. Selamat Datang



Gambar 4. Menu Utama



Gambar 5. CP & TP



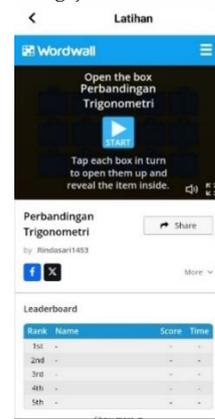
Gambar 6. Materi



Gambar 7. Video



Gambar 8. Simulasi



Gambar 9. Latihan



Gambar 10. Profil Pengembang

Proses validasi dilakukan tiga orang ahli (validator) materi dan tiga orang ahli (validator) media serta memvalidasi modul ajar, angket respon guru, angket respon siswa, dan soal uji coba. Validator ahli media yaitu tiga orang dosen pendidikan teknologi informasi. Sedangkan, validator ahli materi yaitu dua orang dosen pendidikan matematika.

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Media dan Materi

Instrumen penelitian	Validator			Rata-rata Persentase Total Skor	Kriteria
	I	II	III		
Media	93,63%	90,90%	81,81%	88,78%	Sangat Valid
Materi	96,7%	95,6%	94,4%	95,57%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 1. hasil validasi dari tiga ahli media diperoleh rata-rata sebesar 88,78% dengan kriteria sangat valid. Untuk hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 95,57% dengan kriteria sangat valid, sehingga aplikasi *Kumer-Math* layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Tabel 2. Hasil Validasi Instrumen

Instrumen penelitian	Validator			Rata-rata Persentase Total Skor	Kriteria
	I	II	III		
Modul Ajar	97,5%	97,5%	95%	96,67%	Sangat Valid

Angket Respon Guru	96%	96%	92%	94,67%	Sangat Valid
Angket Respon Siswa	96%	96%	92%	94,67%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2. hasil validasi modul ajar diperoleh rata-rata sebesar 96,67% dengan kriteria sangat valid. Untuk hasil validasi angket respon guru diperoleh rata-rata sebesar 94,67% dengan kriteria sangat valid, dan hasil validasi angket respon siswa diperoleh rata-rata sebesar 94,67% dengan kriteria sangat valid, sehingga aplikasi *Kumer-Math* layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Setelah dinyatakan produk tersebut layak digunakan maka peneliti dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya.

#### d. *Implementation* (implementasi)

Pada tahap implementasi peneliti melaksanakan uji coba dalam skala besar. Adapun sekolah yang dipilih yaitu SMA Negeri 1 Mempawah Hilir dikelas X C dengan 36 orang siswa. Yang diujicobakan pada tahap ini adalah aplikasi *Kumer-Math* berbasis pembelajaran diferensiasi yang telah dinyatakan valid. Tujuan dilakukannya uji coba ini sama persis dengan skema penelitian uji coba lapangan skala besar, antara lain untuk melihat kelayakan aplikasi android saat diterapkan kepada siswa kelas X. Uji coba yang dilakukan selama 3 hari karena modul pembelajaran diferensiasi dibagi menjadi tiga pertemuan dimulai tanggal 15 sampai tanggal 17 Juli 2024 secara langsung atau tatap muka. Dilakukannya uji coba ini sekaligus untuk mengukur keefektifan aplikasi yang dikembangkan. Hasil pengerjaan posttest siswa terlebih dahulu diberikan penilaian. Setelah nilai diperoleh, nilai dihitung untuk mendapatkan persentase keefektifan dari aplikasi *Kumer-Math*. Hasil yang didapat kemudian diratakan dengan jumlah siswa dan mendapatkan skor sebesar 91,67% sehingga tergolong tuntas sesuai KKM sekolah yaitu 80.

#### e. *Evaluation* (evaluasi atau umpan balik)

Pada tahapan evaluasi ini merupakan tahapan akhir sebuah produk yang telah diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi *Kumer-Math* mendapatkan respon sangat baik dari siswa sebagai pengguna aplikasi tersebut. dapat dilihat dari nilai respon siswa mendapatkan nilai rata-rata 90,13% dan respon guru dengan nilai 93,08% dan mendapat kriteria “sangat praktis” guru berharap aplikasi ini dapat diterapkan untuk siswa selanjutnya yang akan menempuh pembelajaran dengan materi yang sama. Dapat disimpulkan setelah melihat hasil nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan, aplikasi *Kumer-Math* yang dikembangkan sesuai dengan harapan awal dalam penelitian.

## 4. Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan, penelitian dan pembahasan terhadap aplikasi *Kumer-Math* berbasis pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam materi perbandingan trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Mempawah Hilir layak untuk digunakan. Adapun hasil penelitian diperoleh sebagai berikut: (1) kevalidan media pembelajaran aplikasi *Kumer-Math* berbasis pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam materi perbandingan trigonometri dikategorikan sangat valid, (2) kepraktisan media pembelajaran aplikasi *Kumer-Math* berbasis pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam materi perbandingan trigonometri dikategorikan sangat praktis, dan (3) terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan media pembelajaran aplikasi *kumer-math* berbasis pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam materi

perbandingan trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Mempawah Hilir, yang ditujukan dengan terdapatnya peningkatan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan aplikasi *Kumer-Math* sehingga aplikasi *Kumer-Math* dikategorikan efektif.

## 5. Saran

Adapun saran dari penelitian ini agar dapat menjadi pandangan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya antara lain: (1) Siswa dapat menggunakan aplikasi *Kumer-Math* ini untuk memahami materi perbandingan trigonometri, membantu dalam pengerjaan PR, dan pengulangan materi, baik di sekolah maupun di luar sekolah (2) Guru dapat menggunakan aplikasi *Kumer-Math* ini sebagai media pembelajaran sehingga penggunaan waktu pembelajaran akan lebih efektif, mempermudah guru dalam penyampaian materi, dan mengurangi kondisi belajar yang terkesan monoton (3) Sekolah dapat menjadikan media aplikasi *Kumer-Math* ini sebagai tambahan koleksi media pembelajaran dan sebagai referensi dalam pembuatan media pembelajaran pada materi yang lainnya (4) Peneliti lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan dan sumber referensi dalam melakukan penelitian

## 6. Daftar Pustaka

- Batubara, H. H. (2017). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12-27.
- Dewi, H. R. (2017). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Inkuiri Terbimbing Berbasis STEM. *In Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*, 47-53.
- Farid, I., Yulianti, R., Hasan, A., & Hilaiyah, T. (2022). Strategi Pembelajaran Diferensiasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 11177-11182.
- Fauzia, R., & Ramadan, Z. H. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1608-1617.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan siswa dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182.
- Kusuma, A. D., Dwiastuti, S., & Muzzazinah. (2018). Pengaruh Problem Posing dalam Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 15(1), 296-301.
- Mursidik, E. M., Syamsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 23-33.
- Nuritta, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171-187.
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *In Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV*, 4(1), 34-37.
- Runisah, R. R. (2021). Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Era Society 5.0. *Euclid*, 8(2), 159-173.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pebdekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

- Tsuraya, F. G., Azzahra, N., Azahra, S., & Maharani, S. P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Sekolah Penggerak. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(4), 179-188.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78.