

## **PENGEMBANGAN MEDIA WOODY PUZZLE BERBASIS MAKE A MATCH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS II SD**

Safia Aqsal Ghazy<sup>1</sup>, Mohamad Fatih<sup>2</sup>, Cindya Alfi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

<sup>1</sup>safiaaqsal@gmail.com <sup>2</sup> fatih.azix@gmail.com, <sup>3</sup> cindyalfi22@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Metacognition is the ability to think, where the object of thinking is the thought process that occurs within oneself. The purpose of this work is to determine the development and knowledge of wooden beams, which is based on preparation and knowledge of the material for dividing and dividing calculations. In addition, to determine the level of metacognitive ability at Tlumpu Elementary School, Blitar City, a wooden match-based puzzle was held on multiplication and division calculations for class II media students. This study used the Research and Development (R&D) research method. This study uses the research stages of developing the 4D model (Four-D model) developed by Thiagarajan. The stages of this research include definition, design, development and dissemination. The results of the assessment of the matchstick puzzle material made with multiplication and division material had a total validity of 94.48%, so it can be concluded that the matchstick puzzle made with multiplication and division material met the uncontrollably valid criteria. The results of this field test provide an n-strength value of 0.78. Based on these results, the increase in metacognitive abilities from wooden puzzle media shows a "high" criterion, which means that the media has a high effect on improving metacognition.*

*Keywords: Woody Puzzle, Make a Match, Metacognition*

### **ABSTRAK**

Metakognisi adalah kemampuan berpikir, dimana objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi dalam diri sendiri. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk mengetahui perkembangan dan pengetahuan tentang balok kayu, yang didasarkan pada persiapan dan pengetahuan tentang materi perhitungan pembagian dan pembagian. Selain itu, juga untuk mengetahui tingkat kemampuan metakognisi Di SDN Tlumpu Kota Blitar diadakan puzzle kayu berbasis korek api pada perhitungan perkalian dan pembagian untuk siswa kelas II media. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini menggunakan tahapan penelitian pengembangan model 4D (Four-D model) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Tahapan penelitian ini meliputi pendefinisian, desain, pengembangan dan diseminasi. Hasil penilaian terhadap materi matchstick puzzle yang dibuat dengan materi perkalian dan pembagian memiliki validitas total sebesar 94,48%, sehingga dapat disimpulkan bahwa matchstick puzzle yang dibuat dengan materi perkalian dan pembagian memenuhi kriteria valid tidak terkendali . Hasil uji lapangan ini memberikan nilai n-strength sebesar 0,78. Berdasarkan hasil tersebut, peningkatan kemampuan metakognitif dari media puzzle kayu menunjukkan kriteria "tinggi" yang berarti media tersebut berpengaruh tinggi dalam meningkatkan metakognisi.

Kata Kunci: *Woody Puzzle, Make a Match, Metakognisi*

## **A. Pendahuluan**

Perubahan global meningkatkan pengetahuan dan menimbulkan persaingan di setiap negara bahkan kawasan. Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM). Menurut (Alfi et al., 2016) Pembelajaran saat ini memberi siswa lebih banyak kesempatan untuk berpikir aktif. Pembelajaran ini membutuhkan inovasi pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan SDM adalah dengan meningkatkan metakognisi. Livingstone dalam (Novita et al., 2018) mendefinisikan metakognisi sebagai berpikir tentang berpikir atau berpikir tentang berpikir, yang berarti kemampuan berpikir yang objek berpikirnya adalah proses berpikir yang berlangsung dalam diri sendiri. Salah satu contohnya adalah mata pelajaran matematika, yang membutuhkan pengetahuan dan keterampilan kognitif yang kuat karena matematika adalah master dan pelayan konseptual dari sebagian besar disiplin ilmu. Tujuan utama pengajaran matematika adalah kemampuan siswa untuk menerapkan

matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika sekolah dasar merupakan salah satu program studi yang bertujuan untuk melatih siswa menghadapi perubahan dan perubahan kondisi kehidupan melalui pemikiran yang logis, rasional, kritis dan cermat. Pembelajaran matematika yang terkesan kaku bagi siswa membuat siswa beranggapan bahwa belajar matematika itu sangat sulit bahkan siswa takut terhadap matematika. Russefendi menjelaskan dalam pembelajaran matematika seringkali terlihat siswa masih kesulitan untuk memahami dan mempelajari matematika, bahkan banyak yang mengeluhkan sifatnya yang tidak nyata atau abstrak yang sulit dibayangkan di dunia nyata (Algafari et al., 2021). Selain itu, siswa sering tidak fokus pada pembelajaran karena sifatnya yang abstrak. Apalagi untuk kelas bawah, meski banyak siswa yang hanya bermain sambil belajar. Semua ini bisa terjadi di bawah pengaruh pola belajar yang tidak menyenangkan. Akibatnya, banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Sama dengan yang dikatan oleh (Fatih & Alfi, 2021) guru menggunakan metode dan

model pengajaran standar, termasuk ceramah. Hal ini menimbulkan kebosanan dan kurangnya konsentrasi di kalangan siswa serta menurunkan minat siswa dalam belajar.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih tergolong lemah, hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara peneliti dengan wali kelas SDN II SDN Tlumpu Kota Blitar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 10 November 2022, peneliti menemukan beberapa permasalahan terkait metakognisi pada siswa kelas dua. Permasalahan *pertama* yaitu, rendahnya pengetahuan atau metakognisi siswa terhadap cara mengerjakan soal matematika terutama materi perkalian dan pembagian. Hal ini disebabkan karena dampaknya pembelajaran daring Covid-19 yang mengakibatkan siswa kurang mendapat pemahaman dari guru secara langsung.

*Kedua*, siswa kurang merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru dan cenderung ramai dikelas. Hal ini dikarenakan kurangnya usaha guru dalam mengajarkan menggunakan media pembelajaran. Siswa menjadi merasa bosan terhadap pembelajaran

yang hanya menggunakan media berupa buku dan papan tulis. *Ketiga*, guru kurang mengembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman yang dimiliki siswa. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya metakognisi siswa. Selain itu, kelas 2 SD masih tergolong kelas bawah sehingga dalam proses belajar mengajar masih membutuhkan strategi, model, dan media yang bervariasi dalam proses pembelajaran.

Karena kurangnya metakognisi siswa, maka perlu diterapkan model pembelajaran. Peneliti menerapkan model pembelajaran *make a match*, karena model pembelajaran *make a match* pada dasarnya adalah pembelajaran sambil bermain yang menghasilkan siswa aktif dan kreatif.

Media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang memungkinkan siswa dan guru untuk menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran adalah alat yang berperan sebagai penyampai pesan yang dapat merangsang pemikiran dan keterampilan siswa untuk memotivasi apa yang dipelajarinya (Basyiruddin, 2022). Menurut Elfiana dalam (Mulyanti, 2019), *Woody puzzle* memiliki beberapa keunggulan seperti

guru bisa mengontrol urutan materi pembelajarannya, mudah disajikan dalam pembelajaran dan melatih konsentrasi siswa. Peneliti telah mengembangkan lingkungan belajar puzzle kayu untuk meningkatkan metakognisi dalam bentuk koper yang mudah dan praktis untuk dibawa. Puzzle kayu dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disajikan. *Woody Puzzle* digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa untuk menjelaskan pelajaran dan menghasilkan ide bagi siswa tentang pembelajaran siswa. Oleh karena itu, pembuatan media pendidikan memerlukan kreativitas dari pihak guru. Lingkungan belajar yang sesuai lebih menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Media *Woody Puzzle* yang diberikan oleh ilmuwan akan digunakan dalam pembelajaran matematika dengan materi perkalian dan pembagian berdasarkan CD 3.4 yang menjelaskan tentang perkalian dan pembagian dalam kehidupan sehari-hari dengan hasil perkalian bilangan bulat hingga 100 dan penggabungan perkalian dan pembagian. (C2). Perkalian adalah

penjumlahan secara berulang, sedangkan pembagian adalah pengurangan berulang sampai habis. Heruman dalam (Ahudulu, 2018). Perkalian dan pembagian sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perkalian dan pembagian adalah salah satu pelajaran yang membantu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sesuai dengan mata pelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, media ini sangat cocok untuk melatih Berpikir sistematis tentang memecahkan masalah. Hal ini dilakukan karena melalui *Woody Puzzle* secara tidak langsung membangkitkan minat siswa dengan gambar dan warna yang menarik perhatian. Penggunaan media *Woody Puzzle* memungkinkan siswa dapat menghitung dan memecahkan soal materi perkalian dan pembagian.

Berdasarkan paparan diatas, metakognisi dapat ditingkatkan dengan bantuan media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indahsari, 2021) yang berjudul "Pengembangan game edukasi menggunakan materi fracking untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas 3 MI Hidayatul Islamiyah Pakis Malang"

Mengembangkan lingkungan belajar berbasis puzzle dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa yang tercermin dari hasil belajar siswa. Sependapat dengan hal tersebut, (Retnowati, 2015) penelitian yang berjudul "Pengembangan LKS Biologi Berbasis PQ4R dalam Meningkatkan Metakognisi dan Hasil Belajar" bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan metakognisi siswa. Demikian pengembangan media *Woody puzzle* layak dan efektif untuk meningkatkan metakognisi siswa kelas II khususnya materi perkalian dan pembagian.

Berdasarkan permasalahan dan solusi tersebut, peneliti merumuskan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media *Woody puzzle* Berbasis *Make a Match* Materi Perkalian dan Pembagian untuk Meningkatkan Kemampuan *Metakognisi* Siswa Kelas II SDN Tlumpu Kota Blitar. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengembangan dan kevalidan *woody puzzle* berbasis *make a match* materi perkalian dan pembagian. Selain itu, direncanakan untuk mengetahui tingkat metakognisi dalam storytelling dan sharing siswa kelas II SDN

Tlumpu Kota Blitar, SDN Tlumpu Kota Blitar.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dengan menambah referensi materi perkalian dan pembagian dalam alat peraga matematika agar lebih menarik perhatian siswa dan membantu dalam pembelajaran, membantu meningkatkan pemahaman materi perkalian dalam motivasi belajar. Sekaligus sebagai cara untuk lebih memahami ilmu teori yang diperoleh dan menambah ilmu yang berkaitan dengan penelitian ini.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian *Research and Development (RandD)* digunakan dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono, (Saputro, 2017), R&D (RandD) adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian dalam mengembangkan model 4D (model empat dimensi) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Tahapan penelitian ini menurut (Saputro, 2017) terdiri dari pendefinisian, perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan pengujian (*distribution*).

Instrumen yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket dan instruksi pre dan post test. Pada teknik pengumpulan data angket peneliti menggunakan beberapa angket diantaranya yaitu angket validasi kepada ahli media, ahli materi serta angket respon guru untuk mengetahui peningkatan terhadap media *woody puzzle*. Sedangkan tes merupakan tes objektif yang berbentuk esai. Materi tes yang diberikan adalah perkalian dan pembagian. Tes tersebut disusun berdasarkan indikator metakognisi.

Dalam penelitian ini teknik analisis data dibagi menjadi dua yaitu data validasi pengalaman dan hasil tes metakognitif. Data angket yang diperoleh dari dosen ahli yang kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan cara memberi skor penggunaan skala *likert* untuk menilai kevalidan media pembelajaran. Analisis deskriptif dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

Presentase kelayakan (%) =

$$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Presentase Kevalidan	Keterangan
81,25% - 100%	Valid tanpa revisi
62,5% - 81,25%	Valid dengan revisi kecil
43,75% - 62,5%	Valid dengan revisi besar

25% - 43,75%	Tidak valid
--------------	-------------

Sedangkan nilai hasil dari *pre-test* dan *pos-test* siswa dianalisis untuk metakognisi mereka pada materi perkalian dan pembagian. Peningkatan ini dapat dilihat dari perbandingan skor antara *pre-test* dan juga *post-test*. Analisis data ini dapat dinyatakan dengan menggunakan skor N-Gain standar. Standar N-Gain untuk tes peningkatan kemampuan metakognisi siswa ini dihitung dengan menggunakan permasalahan berikut.

$$G = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pre test}}$$

Hasil perhitungan tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kategori Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Pengembangan *Woody puzzle* Berbasis *Make A Match* Materi Perkalian dan Pembagian

Membuat tugas pengembangan media puzzle kayu berbasis korek api dari materi perkalian dan pembagian kelas II. Melalui tahap ini dianalisislah karakteristik serta keadaan riil yang ada dilapangan. Setelah menganalisis konsep

pembelajaran, standar kualifikasi, kompetensi inti, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Penelitian berfokus pada pelajaran matematika materi perkalian dan pembagian yang terdapat pada KD 3.4.

Tahap selanjutnya adalah desain. Pada tahap ini materi ajar akan dirancang, penyusunan instrumen, serta melaksanakan rancangan media yang sesuai dengan materi dan karakteristik anak. Media pembuatan matchbox wooden puzzle dipilih karena sesuai dengan materi dan kebutuhan serta karakteristik siswa kelas II. Setelah dipilih, tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan media (*develop*) yang dibuat melalui beberapa langkah yaitu, (1) membuat desain gambar yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa kelas II, (2) siapkan triplek dan potong dengan ukuran A4. (3) desain gambar yang sudah di print menggunakan bahan emasi stiker kemudian ditempelkan pada alas triplek yang sudah di bentuk, (4) tahap terakhir merapikan media antara alas dan kertas stiker. Langkah terakhir adalah Disseminate yang dilakukan dengan cara

memberika media pembelajaran kepada guru kelas SDN Tlumpu Kota Blitar. Adapun tampilan media *Woody puzzle* Berbasis *Make A Match* Materi Perkalian dan Pembagian sebagai berikut.



**Gambar 1.** Tampilan *Woody puzzle*

## **2. Kevalidan Media *Woody puzzle* Berbasis *Make A Match* Materi Perkalian dan Pembagian**

Tujuan validasi ahli media dan ahli materi sebagai terapis adalah untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran. Lingkungan puzzle kayu yang telah selesai kemudian divalidasi untuk menentukan validitasnya. Selain itu, tempat puzzle kayu ini juga telah melalui pengujian.

Validasi kepada ahli media ini dilakukan pada Senin, 22 Mei 2023. Validasi ini dilaksanakan secara offline dengan menemui dosen selaku ahli media secara langsung. Adapun hasil validasi kepada ahli media ini, media

*woody puzzle* materi perkalian dan pembagian ini memiliki nilai akhir sebesar 90,77%. Berdasarkan pedoman untuk mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif, validasi perkalian dan pembagian dalam lingkungan teka-teki seperti pohon mencakup kriteria validasi tanpa verifikasi.

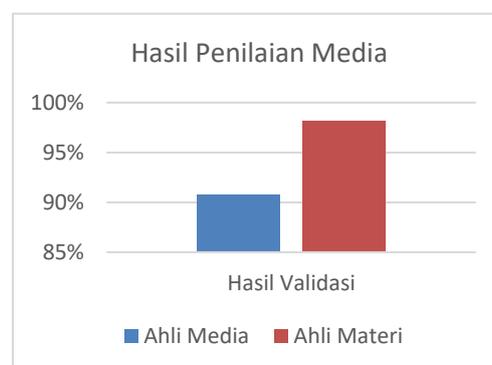
Ada beberapa saran yang diberikan ahli media terhadap media ini diantaranya penambahan judul dan pergantian bahan dasar. Hal ini dikarenakan saat melakukan validasi ke ahli media, *woody puzzle* ini masih terdapat kekurangan agar judulnya lebih spesifik pada materi perkalian dan pembagian kelas 2. Secara keseluruhan ahli media memberikan kesimpulan bahwa media *woody puzzle* layak untuk diujicobakan sesuai dengan saran.

Setelah validasi kepada ahli media, kemudian dilakukan validasi kepada ahli materi. Validasi kepada ahli materi ini dilakukan pada Senin, 22 Mei 2023. Validasi ini dilaksanakan secara offline dengan menemui dosen selaku ahli materi secara langsung. Adapun hasil validasi

ahli materi ini adalah , media *woody puzzle* materi perkalian dan pembagian ini memiliki nilai akhir sebesar 98,18%. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif menjadi data kualitatif, validasi media Scrabble bahan wawancara termasuk kriteria validasi tanpa revisi..

Saran yang diberikan oleh ahli materi adalah kejelasan soal evaluasi dan isi materi yang disesuaikan dengan pemahaman tingkat kelas siswa. Secara keseluruhan ahli materi memberikan kesimpulan bahwa media *woody puzzle* ini layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran.

Berdasarkan penjelasan di atas, Anda dapat melihat pada diagram di bawah ini puzzle kayu berdasarkan materi perkalian dan pembagian.



**Gambar 2.** Grafik Hasil Penilaian Media

Berdasarkan penilaian *woody puzzle* berbasis *make a match* materi perkalian dan pembagian, maka diperoleh kevalidan total =  $\frac{90.77\%+98.18\%}{2}$  =94,48%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa validitas dan kelayakan pembuatan lingkungan puzzle kayu berbasis pertandingan untuk materi perkalian dan pembagian memperoleh nilai total 94,48 dengan kategori sangat valid/sangat baik (Kunandar, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian (Mulyanti, 2019) yang menghasilkan bahwa media *woody puzzle* mendapatkan tanggapan positif sehingga media ini di kategorikan valid bagi siswa dan guru. Sama dengan hal itu, penelitian yang dilakukan oleh (Indahsari, 2021) dengan judul “Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI” juga mendapatkan tanggapan positif sehingga media ini dikategorikan layak.

Kelebihan puzzle kayu (Mulyanti, 2019) adalah (1) guru dapat mengarahkan urutan materi pembelajaran, sehingga guru dapat mengetahui sudah berapa lama siswa menguasai topik yang diajukan. (2) Mudah terlihat saat belajar. (3) Melatih kemampuan siswa untuk berkonsentrasi, solidaritas dan kerjasama antar siswa. (4) siswa terlibat dalam presentasi atau pembelajaran.

### **3. Peningkatan Kemampuan Metakognisi Terhadap Media *Woody puzzle* Berbasis *Make A Match* Materi Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas II SDN Tlumpu Kota Blitar**

Produk ini digunakan pada 25 siswa kelas II SDN Tlumpu Kota Blitar. Siswa menggunakan media secara langsung melalui diskusi kelompok. Setelah melakukan penelitian lapangan atau uji coba lapangan, peneliti mengetahui bahwa media *woody puzzle* dapat digunakan untuk meningkatkan kevalidan media dalam peningkatan metakognisi. Uji coba ini dilakukan sekaligus dengan uji coba lapangan. Hasil

belajar siswa pada uji coba lapangan mengalami peningkatan setelah diterapkan media *woody puzzle* berbasis *make a match*.

Eksperimen lapangan ini dilakukan pada siswa kelas II yang berjumlah 25 siswa. Adapun hasil nilai pretest dan posttest kemampuan metakognisi siswa dapat dilihat pada gambar grafik berikut.



**Gambar 3.** Grafik Hasil Nilai Kemampuan Metakognisi Siswa

Hasil uji lapangan ini memberikan nilai *n-strength* sebesar 0,78. Berdasarkan hasil tersebut peningkatan kemampuan metakognisi media *woody puzzle* menunjukkan kriteria “tinggi” artinya media memiliki pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan metakognisi. Hasil kajian secara umum menunjukkan bahwa

pengembangan tempat puzzle kayu batang korek api dari materi perkalian dan pembagian menurut ahli media dan materi sangat cocok sebagai bahan ajar dan cocok digunakan dalam meningkatkan metakognisi siswa kelas II SDN Tlumpu Blitar Kota.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyusunan materi matematika perkalian dan pembagian mengandung unsur penyusunan puzzle kayu. Pengembangan media puzzle kayu berbasis materi perkalian dan pembagian pertandingan dilakukan pada tahap validasi oleh ahli dan guru; tinjauan produk; dan uji coba lapangan. Menurut ahli media dan materi, kotak teka-teki perkalian dan pembagian dari kayu sangat cocok sebagai alat pembelajaran yang memeriksa koreksi berdasarkan saran dan komentar dari para ahli. Kinerja ahli media 90,77 ahli materi 98,18% Untuk meningkatkan metakognisi siswa digunakan tegakan puzzle kayu berbasis validasi kecocokan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hasil yang diperoleh adalah 0,78, dimana nilai tersebut menunjukkan kriteria

“tinggi” yang berarti media berpengaruh tinggi terhadap peningkatan metakognisi siswa.

*Riset Dan Konseptual*, 5(1), 51–62.  
[https://doi.org/10.28926/riset\\_konseptual.v5i1.315](https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v5i1.315)

#### **DAFTAR PUSTAKA:**

Ahudulu, S. N. (2018). Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Asli Pada Siswa Kelas II SDN 01 Duhiadaa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal AKSARA*, 4(1), 45–50.

Alfi, C., Sumarmi, & Amirudin, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Geografi Berbasis Masalah Dengan Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 597–602.

Algafari, V., Sridana, N., & Turmuzi, M. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika problem posing tipe post solution posing pada materi statistika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 142. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>

Basyiruddin, U. (2022). *Media Pembelajaran*. Ciputat Press.

Fatih, M., & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan :*

Indahsari, L. K. N. (2021). *Pengembangan Media Puzzle Edukasi Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas III MI Hidayatul Islamiyah Pakis Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013 Suatu Pendekatan Praktis*. Rajawali Pers.

Mulyanti, I. (2019). *Pengembangan Media Woody Puzzle pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Novita, T., Widada, W., & Haji, S. (2018). Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa SMA dalam pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 3(1), 41–54. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>

Retnowati, A. D. L. (2015). *Pengembangan Lks Biologi Berbasis Pq4r Dalam Meningkatkan Metakognisi Dan Hasil Belajar*. Universitas Jember.

Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Riset*

*& Development) bagi*  
*Penyusunan Tesis dan Disertasi.*  
Aswaja Pressindo.