



## Pengembangan Media Puzzle pada Materi Metamorfosis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3

Sischa Fitria Apriani<sup>1</sup>, Tri Joko Raharjo<sup>2</sup>, Eko Handoyo<sup>3</sup>, Bambang Subali<sup>4</sup>, Nuni Widiarti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Semarang, Indonesia

E-mail: [sischaapriani54@students.unnes.ac.id](mailto:sischaapriani54@students.unnes.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-11-11 Revised: 2024-12-23 Published: 2025-01-02	<p>This research method aims to develop puzzle-shaped learning media on metamorphosis material for class III students using STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics). This media is designed to improve the learning outcomes and engagement of 3rd grade students, totaling 19 students who obtained an average eligibility percentage score of 88%, in understanding the concept of metamorphosis through an interactive, creative and fun learning approach. This puzzle learning media is designed by integrating STEAM elements to stimulate students' collaborative, critical thinking and problem solving abilities. Research shows that this STEAM-based puzzle media is feasible based on the results of material and media experts, and has received positive responses from students and teachers. The application of this media also shows a significant increase in student learning outcomes, as evidenced by the difference in pretest and posttest scores. Apart from that, this media is also considered capable of increasing students' motivation and interest in learning. Thus, the development of STEAM-based puzzle media on metamorphosis material can be used as an effective alternative learning media to improve the learning outcomes of class III students in Natural Sciences (Science) subjects.</p>
<b>Keywords:</b> <i>Media Development;</i> <i>Puzzle;</i> <i>Metamorphosis;</i> <i>STEAM;</i> <i>Student Learning Outcomes.</i>	
<b>Artikel Info</b>	<b>Abstrak</b>
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-11-11 Direvisi: 2024-12-23 Dipublikasi: 2025-01-02	<p>Metode Penulisan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk media puzzle pada materi metamorfosis menggunakan model pembelajaran PjBl dengan pendekatan STEAM untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas 3. Media ini dirancang untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik, nilai rata-rata dari persentase kelayakan 88%, dalam memahami konsep metamorfosis melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan menyenangkan. Media pembelajaran puzzle ini di desain dengan mengintegrasikan unsur-unsur STEAM untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif, berfikir kritis, dan pemecahan masalah peserta didik. Dari penulis menunjukkan media puzzle berbasis STEAM ini yang layak berdasarkan hasil dari ahli materi dan media, serta memperoleh respon positif dari peserta didik dan guru. Penerapan media ini menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan, dibuktikan dengan perbedaan nilai pretest dan post-test Selain itu, media ini juga dinilai mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Sehingga pengembangan media puzzle berbasis STEAM pada materi metamorfosis dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).</p>
<b>Kata kunci:</b> <i>Pengembangan Media;</i> <i>Puzzle;</i> <i>Metamorfosis;</i> <i>STEAM;</i> <i>Hasil Belajar Siswa.</i>	

### I. PENDAHULUAN

Dari abad ke-21 literasi sains dapat diduga sebagai pokok pembelajaran, dikarenakan sains serta teknologi menjadikan kesuksesan warga negara (Asrizal et al., 2017) Pembelajaran pertama memiliki peran penting dalam membentuk fondasi pengetahuan pada peserta didik, melalui mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada satuan pembelajaran sekolah pertama, salah satu materi yang diajarkan adalah proses metamorfosis pada hewan. Perkembangan dari hewan sering kali menjadi tantangan bagi peserta didik kelas III dikarena-

kan sifatnya yang abstrak dan membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memahami perubahan bentuk dan tahapan perkembangan hewan. Karena itu peserta didik memerlukan media pembelajaran atau alat peraga yang menarik, interaktif, dan dapat dipahami oleh peserta didik sehingga materi metamorfosis dapat diserap lebih baik (Asri, 2020). Alat peraga atau media yaitu suatu pendidikan yang digunakan sebagai perangsang atau suatu ide dalam belajar dengan harapan dapat motivasi belajar peserta didik dan dapat

meraih tujuan pembelajaran (Wijaya & Rusyan, 1994).

Pengertian alat peraga atau media pendidikan yaitu suatu media atau alat peraga dapat diingat oleh peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat membantu guru agar memproses jalannya belajar mengajar dan peserta didik lebih efektif dan efisien (Sudjana, 2009). Media pembelajaran konvensional, seperti buku teks dan ceramah, sering kali kurang efektif dalam menyampaikan konsep metamorfosis secara menyeluruh. Berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik, kurangnya motivasi, serta terbatasnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Agar dapat dilakukan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran ini adalah mengembangkan suatu media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, salah satunya menggunakan media puzzle. Media puzzle juga dapat membantu peserta didik mempelajari materi metamorfosis secara visual dan menyenangkan. Melalui media puzzle peserta didik belajar secara aktif dengan cara menyusun potongan puzzle, yang tidak hanya merangsang kemampuan berpikir kritis tetapi juga keterampilan motorik halus.

Untuk mencapai hasil yang optimal, pengembangan media pembelajaran tersebut dapat digunakan melalui metode Research and Development (R&D) yang terstruktur, serta pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) sebagai kerangka pengembangan yang terpadu. Dan Pendekatan STEAM dapat memberikan pengalaman belajar yang holistik dan interdisipliner, sehingga peserta didik dapat memahami materi metamorfosis tidak hanya dari sudut pandang sains, juga melalui eksplorasi teknologi, seni, dan keterampilan teknis lainnya. Penelitian pengembangan pendidikan yaitu suatu proses untuk mengidentifikasi kebutuhan, pengembangan media dan validasi media puzzle menjadi media baru yang memiliki kepuasan untuk peserta didik. Media baru dikembangkan melalui metode sistematis atau uji lapangan karena dapat memenuhi standar mutu pendidikan yang efisiensi dan efektifitas untuk pembelajaran peserta didik. Karena itu penulis tertarik untuk sebuah penelitian menggunakan metode R&D dan STEAM di bidang pendidikan.

## II. METODE PENELITIAN

Suatu Metode penelitian Research and Development (R&D) adalah suatu metode yang digunakan oleh peneliti sehingga dapat dipergunakan melalui media atau alat peraga

tertentu dan menguji keefektifan media puzzle (Sugiyono, 2011:297). Peneliti mengembangkan serta memfokuskan proses yang bertahap melalui pengembangan media atau alat peraga penelitian dapat mulai ditahapan perencanaan, produksi, dan dapat menggunakan model serta dapat mengacu pengembangan formative evaluation. Dari kedua tahapan ini yaitu tahap preliminary untuk tahapan pendesainan materi dan tahap formative evaluation atau tahap self evaluation, expert review, one to one, revisi,serta test Dari subjek penelitian untuk peserta didik kelas 3 SDN Petunjungan 04 yang berjumlah 19 peserta didik. Menggunakan hasil pengumpulan data sehingga untuk penilaian peneliti menggunakan angket yang dibagikan kepada validator ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Teknik analisis data menggunakan analisis RnD.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk rangkaian Steam model pembelajaran dapat dilaksanakan oleh peneliti. Sehingga dari hasil uji coba atau tes berbasis Steam peneliti dapat mendokumentasikan kurikulum untuk perangkat operasional sehingga mendapatkan fasilitasi pengembangan, pelaksanaan, serta penilaian kurikulum termasuk buku pelajaran. Tahapan untuk dokumentasi peneliti menganalisis yaitu Buku Guru dan Buku Siswa SD/MI Kelas 3 Tema 6 Cita-Citaku Edisi Revisi 2017. Lalu peneliti menganalisis silabus untuk menyusun RPP untuk dijadikan pedoman pembuatan serta isi dari media dan pelaksanaan uji coba pembelajaran. Untuk tambahan materi baik ketika penyampaian pembelajaran di kelas serta bacaan di media puzzle dan pembelajaran kartu metamorfosis, serta bahan untuk referensi membuat soal. Peneliti menggunakan BUPETIK (Buku Penilaian Tematik) Tema Cita Citaku Jilid 4F yang diterbitkan oleh Penerbit Erlangga, Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 3. Sehingga didalam kegiatan menyusun draf produk, peneliti terinspirasi serta mengadopsi atau kolaborasi dari alat permainan edukatif anak usia 3-4 tahun supaya dapat melatih kemampuan motorik halus peserta didik. Didalam penelitian selalu dikembangkan menggunakan media atau alat peraga yang terdiri dari 2 media pembelajaran visual, yakni puzzle dan kartu. Kedua media atau alat peraga tersebut didesain dan disesuaikan untuk materi metamorfosis pada tematik Kelas 3. Dari desain dari puzzle, dan kartu dibuat dengan menggunakan pengembangan Puzzle:

Puzzle produk pertama dari media atau alat peraga untuk pembelajaran. Puzzle terbuat dari dua lapis kertas karton ketebalan 2 mm berukuran 10,5 cm × 5,5 cm yang ditumpuk dengan lem fox dan kardus. Desain puzzle. Lapisan bawah sebagai alas dan lapisan atas sebagai pola-pola geometrik puzzle. Keseluruhan bagian puzzle dilapisi kertas karton yang telah diprint berisi urutan tahap siklus metamorfosis.

Media Kartu merupakan produk kedua dari media atau alat peraga pembelajaran. Kartu terbuat dari kertas art paper 260 dengan ukuran per kartu 8 cm × 10cm dan didesain menggunakan Canva. Didalam kartu berisi jenis metamorfosis dan nama hewan, serta nama, gambar, dan keterangan singkat dari tiap tahap siklus hidup hewan. Pada media pembelajaran dibuat 7 kartu yang berisi 4 tahapan metamorfosis kupu dan 3 tahapan metamorfosis belalang.

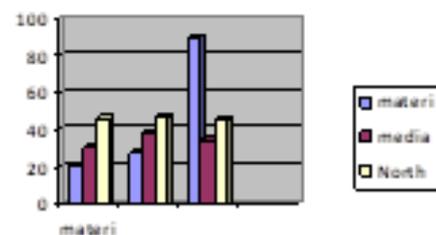


**Gambar 1.** Media Pembelajaran

Untuk awal mendesain yaitu setelah melakukan penelitian telaah kembali mengenai desain font puzzle dan kartu, ini dapat dilakukan untuk tujuan media puzzle lebih mudah dibaca dan dipahami oleh anak. Dari perbandingan desain media Puzzle dan kartu peneliti menyerahkan draf produk media pembelajaran kepada validator supaya dapat divalidasi untuk mendapatkan persetujuan serta pengesahan, dan masukan. Validator media dalam penelitian mencakup pada tiga bidang yaitu ahli materi, ahli media atau alat peraga serta ahli pembelajaran. Validator ahli materi dan ahli media ini memilih dari dosen untuk meneliti. Sedangkan validator ahli pembelajaran yaitu salah satu guru atau teman sejawat dari SDN PETUNJUNGAN 04 Kab. Brebes Kec. Bulakamba.

Dari penelitian dapat menyerahkan draf produk media Puzzle atau kartu supaya dapat divalidasi agar mendapatkan persetujuan, pengesahan, serta masukan. Validator didalam penelitian tercakup pada tiga bidang yaitu bidang ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Validator ahli materi dan ahli media peneliti memilih dari dosen untuk dapat meneliti serta mendapatkan data RnD berupa hasil pengisian

angket yang sesuai bidang masing-masing validator terkait kelayakan produk media Puzzle dan kartu. Dari data yang menggunakan metode RnD ahli materi berkaitan dengan kesesuaian isi materi pembelajaran, peneliti mendapatkan hasil penilaian sebesar 94%. Media Puzzle dan kartu dengan desain/tampilan dari media pembelajaran, peneliti mendapatkan hasil penilaian sebesar 96%. Dari data menggunakan metode RnD ahli pembelajaran berkaitan menggunakan media pembelajaran ketika diterapkan didalam proses pembelajaran, dari penelitian untuk mendapatkan hasil penilaian sebesar 74%. Nilai total untuk media pembelajaran Puzzle dan kartu sebesar 88%, termasuk kriteria sangat layak.



**Gambar 2.** Nilai Total Media Pembelajaran Puzzle dan Kartu

Dari hasil penelitian dan pengembangan pada media puzzle dan kartu membuahkan pernyataan bahwa pembelajaran menggunakan media Puzzle dan kartu dapat diterima dan diterapkan pada pembelajaran tema Metamorfosis kelas 3 di SDN Petunjungan 04 Kab. Brebes Kec Bulakamba. Dari hasil angket peserta didik diperoleh nilai rata-rata dari persentase kelayakan sebesar 88%, melalui para ahli diperoleh persentase validasi total sebesar 88%. Dari penilaian keduanya termasuk dalam kategori yang sangat layak dan dapat diterima. Dari sebuah penelitian dahulu yang menyebutkan bahwa media atau alat peraga puzzle dan kartu sangat efektif digunakan dalam pembelajaran tematik di kelas 3. Didalam pembuatan media puzzle dan kartu sangat diterima atau efektif dapat digunakan dalam pembelajaran, 19 anak di usia SD/MI usia 7-11 tahun berada di tahap konkret-operasional. Dalam Aktivitas mental anak terjadi pada usia terkonsentrasi pada objek dan peristiwa konkret yang dapat diukur (Piaget, dkk). Anak-anak akan berkonsentrasi pada hal-hal nyata atau peristiwa yang mereka alami. Dalam tahap tumbuh kembang anak-anak tidak lagi mengandalkan informasi yang berasal dari pancaindera agar mereka dapat memahami alam disekitar, anak-anak mulai dapat membedakan yang dilihat. Dari

penelitian ini dapat terhubung dengan Teori Perkembangan Kognitif Piaget, peneliti dapat menggunakan ilustrasi nyata sehingga media puzzle dan kartu dapat memenuhi kebutuhan mereka dengan objek serta peristiwa nyata dan konkret dapat terpenuhi.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Media pembelajaran Puzzle Dalam pembelajaran Puzzle memuat dua permainan yaitu puzzle dan kartu sehingga dapat dibuat dengan menyesuaikan materi metamorphosis di kelas 3 yang telah dilakukan oleh peneliti, Sebuah proses pengembangan dapat melakukan melalui memperhatikan teori Perkembangan Kognitif Piaget. Untuk sebuah Pengalaman (*Edgar Dale* dan *Teori Humanistik*). Sebuah hasil dari suatu penelitian menunjukkan bahwa media atau alat peraga puzzle dan kartu sangat layak dan efektif dapat digunakan dalam sebuah pembelajaran di SDN Petunjungan 04 dengan sebuah perolehan yang berjumlah persentase validasi dari para ahli sebesar 88% dan perolehan total rata-rata persentase kelayakan dari siswa sebesar 88%.

##### B. Saran

Untuk pengembangan dan implementasi lebih lanjut dari media pembelajaran Puzzle yang memuat permainan puzzle dan kartu tentang siklus metamorfosis, melalui penelitian dilakukan dapat mencakup beberapa aspek sebagai berikut berikut:

1. Pengembangan Variasi Konten: Meski fokus utama pada siklus hidup makhluk hidup, tertarik untuk mengembangkan media puzzle serupa untuk topik lain di kurikulum. Ini dapat memperkaya materi pembelajaran dan memungkinkan penggunaan yang lebih luas di berbagai mata pelajaran.
2. Penggunaan Teknologi peneliti dapat menggunakan teknologi digital seperti canva supaya ada penjelasan visual.

##### DAFTAR RUJUKAN

- Astizal at all, 2017, Abad ke 21 literasi sains pokok pendidikan
- Asri, 2020 alat peraga adalah media pendidikan yang di gunakan sebagai perangsang belajar
- Edgar Dale dan Teori Humanistik, dkk Teori Perkembangan Kognitif Piaget.
- Sudjana, 2009 media pembelajaran konvensional seperti buku teks dan ceramah
- Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Piaget, et.al dkk Aktivitas mental anak-anak pada usia 11-7 tahun
- Wijaya dan rusyan, 1994, pengertian alat peraga pendidikan dapat fi serap oleh mata dan telinga