

## Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Puzzle Digital Materi Lingkaran Kelas VI SD Negeri Bluru Kidul 2 Sidoarjo

Wahyu Maulida Lestari<sup>1\*</sup>, Aina Salsabila<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia.

### Abstrak

Beberapa peserta didik di Indonesia umumnya sudah familiar dengan video pembelajaran dan dapat mengakses fasilitas wifi serta boleh menggunakan telepon genggam di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif *digital puzzle* pada materi lingkaran. Studi ini menggunakan studi kasus pada kelas VI di SD Negeri Bluru Kidul 2, Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan metode penelitian ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan adalah penilaian dari hasil validasi materi dan hasil validasi media. Adanya angket respon peserta didik dan angket respon guru dapat membantu peneliti untuk mengembangkan media interaktif puzzle digital materi lingkaran kelas VI di sekolah dasar. Pengembangan media interaktif *digital puzzle* menggunakan aplikasi powerpoint yang dapat dilihat dari penilaian ahli media dan ahli materi. Penilaian oleh ahli media tahap pertama mendapatkan persentase 75% atau termasuk dalam kategori valid. Penilaian tahap kedua ahli media mendapatkan persentase 86,3% atau termasuk sangat valid. Penilaian ahli materi mendapatkan persentase 85% atau termasuk kategori sangat valid. Kepraktisan media pembelajaran dianalisis kepada respon guru dan respon peserta didik juga menjadi bagian dari penilaian. Penilaian oleh guru kelas mendapatkan persentase sebesar 79,1% atau tergolong dalam kategori praktis. Respon peserta didik mendapatkan persentase sebesar 84% atau termasuk dalam kategori sangat baik.

### Kata kunci

ADDIE; Digital puzzle; Materi lingkaran; Media interaktif; Pendidikan

### Abstract

*Some students in Indonesia are generally familiar with learning videos and can access wifi facilities and are allowed to use cell phones at school. This study aims to develop interactive digital puzzle learning media on circle material. This study uses a case study in class VI at SD Negeri Bluru Kidul 2, Sidoarjo. This study uses the ADDIE research method. Data collection techniques used were interviews and questionnaires. The research instrument used was an assessment of the results of material validation and the results of media validation. The existence of student response questionnaires and teacher response questionnaires can help researchers to develop interactive digital puzzle media for class VI circle material in elementary schools. The development of digital puzzle interactive media uses the PowerPoint application which can be seen from the assessment of media experts and material experts. Assessment by media experts in the first stage gets a percentage of 75%, the valid category. The second stage of assessment by media experts gets a percentage of 86.3%, the very valid. The material expert's assessment gets a*

Korespondensi  
Wahyu Maulida Lestari  
wahyulestari.pgsd@unusida.ac.id

*percentage of 85%, the very valid. The practicality of learning media was analyzed to the teacher's response and student responses are also part of the assessment. Assessment by the class teacher gets a percentage of 79.1%, the practical. Student responses get a percentage of 84, the very good.*

### **Keywords**

*ADDIE; Digital puzzles; Circle material; Interactive media; Education*

## **Pendahuluan**

Pembelajaran adalah proses membagikan tutorial atau pengajaran kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan kemajuan teknologi dan komunikasi seperti masa sekarang, pembelajaran guru sangat diperlukan untuk dapat menarik perhatian peserta didik (Anurrahman, 2013). Penggunaan media pembelajaran merupakan hal yang penting (Kusumawati, 2021). Media pembelajaran ialah media yang digunakan selaku perlengkapan buat menyampaikan materi pembelajaran (Kamil, 2018). Alat bantu belajar adalah alat fisik untuk menyediakan bahan belajar berupa buku, film, kaset video, dan lain-lain (Indriana, 2011; Anam *et al.*, 2021; Asitah and Ismafitri, 2021). Subjek adalah pesan yang memerlukan transmisi suatu media, oleh karena itu instrumen untuk menyampaikan pesan ini disebut media pembelajaran.

Multimedia sangat bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar (Setiawan, Suryani and Asrowi, 2017). Multimedia merupakan campuran bacaan, foto, suara, animasi, serta video yang dikirimkan dengan pc ataupun manipulasi digital serta bisa ditransmisikan atau dikendalikan secara interaktif (Binanto, 2010). Multimedia adalah sistem pesanyang gunakan jenis materi pendidikan sebagai satu kesatuan atau secara keseluruhan (Indriana, 2011). Multimedia adalah suatu sistem atau unit yang terdiri dari komponen, dimana komponen-komponen ini saling bergantung bersama.

Media puzzle sangat cocok digunakan sebagai bahan ajar (Utomo, Mutmainah and Mamonto, 2022). Media puzzle membantu anak-anak memahami dan mengikuti intruksi untuk mencapai tujuan. Permainan ini juga dapat melatih daya ingat, karena anak akan mencoba mengingat potongan gambar, pola atau kata secara bersama-sama. Media puzzle adalah alat bantu pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik. Penggunaan media puzzle berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Yunita and Supriatna, 2021). Puzzle adalah permainan teka-teki atau bongkar pasang yang menghibur dan dapat dinikmati oleh anak-anak maupun orang dewasa (Hidayati, 2018). Permainan puzzle memiliki tujuan sebagai berikut: 1) permainan puzzle bertujuan untuk melatih anak untuk berfikir kreatif, dan 2) permainan puzzle dapat mengembangkan aspek kognitif dan motorik halus pada anak (Triwiyati, Pondrafi and Arsad, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 15 Desember 2021. Peneliti mendapatkan informasi bahwa peserta didik kelas VI SD Negeri Bluru Kidul 2 sudah familiar dengan video pembelajaran. Peserta didik juga diberikan fasilitas berupa wifi dan boleh menggunakan handphone di sekolah.

Oleh karena itu, peneliti berinovasi menggunakan materi pembelajaran Powerpoint Interaktif dalam proses pengajaran dapat menciptakan keinginan dan minat yang baru. Tidak hanya itu, dengan materi pembelajaran yang menarik juga mampu meningkatkan atau mengarahkan perhatian peserta didik hingga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman dan menyampaikan kembali sebuah informasi yang diserap dari sebuah media tersebut. Materi pembelajaran yang menarik dalam pembelajaran adalah media visual. Media yang cocok untuk unsur-unsur lingkaran ialah media pembelajaran interaktif puzzle digital sehingga peserta didik dapat merasakan langsung untuk merasakan bentuk objek yang akan dipelajari.

Pernyataan tersebut relevan dengan penelitian sebelumnya oleh (Wulandari, 2020) penelitian ini berjudul "Pengembangan Pemecahan Puzzle Lingkaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi". Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada tujuan penelitian yang ingin dicapai dan literatur yang terdapat pada media pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari, 2020) bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran puzzle lingkaran, 2) Mendeskripsikan

tingkat validitas dan kemenarikan media pembelajaran puzzle lingkaran, 3) Mendeskripsikan pemahaman konsep pecahan peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran puzzle lingkaran. Sedangkan dalam penelitian ini hanya terfokus pada cara mengembangkan media pembelajaran dan hasil dari pengembangan media pembelajaran tersebut dan materi yang termuat dari media ini adalah materi lingkaran kelas VI SD.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengetahui lebih dalam tentang materi lingkaran yang sudah dikuasai oleh peserta didik dengan mengembangkan media interaktif dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Puzzle Digital Materi Lingkaran Kelas VI SD Negeri Bluru Kidul 2".

## Metode

Model penelitian dan pengembangan ini peneliti memilih model pengembangan ADDIE karena bersifat umum, artinya dalam pengembangan produk, prosesnya digunakan secara mingguan, berurutan dan interaktif, dimana hasil penilaian dari setiap tahapan dapat menghasilkan belajar untuk maju ke tahap sebelumnya. Model pengembangan ini merupakan model desain pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran tatap muka dan online. ADDIE merupakan desain instruksional berpusat pada pembelajaran individu, memiliki fase langsung dan jangka panjang, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia (Hidayat and Nizar, 2021). Desain adalah aktivitas merancang produk sesuai kebutuhan, pengembangan adalah produksi dan pengujian produk. Desain instruksional ADDIE yang efektif berfokus pada pelaksanaan tugas otentik, pengetahuan kompleks, dan masalah asli (Hidayat and Nizar, 2021). Model ADDIE dinilai lebih masuk akal dan lebih lengkap dibandingkan model lainnya (Mulyatiningsih, 2014). Model ADDIE dapat digunakan untuk berbagai bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, alat peraga, dan bahan ajar.

Objek kajian adalah keadaan sifat suatu objek, orang atau pusat perhatian. Objek penelitian ini adalah media puzzle digital dalam materi lingkaran kelas VI SD Negeri Bluru Kidul 2. Proses penelitian dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu: tahap *analysis* (analisis), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), tahap *implementation* (implementasi), dan tahap *evaluation* (evaluasi).

## Hasil dan Pembahasan

### A. Tahapan Pengembangan

#### 1. Proses Pengembangan Media Interaktif *Puzzle Digital Materi Lingkaran*

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan media Interaktif *Puzzle Digital Materi Lingkaran*. Penelitian ini dilakukan di SDN Bluru Kidul 2 pada peserta didik kelas VI. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Berikut ini tahap-tahap pengembangan model ADDIE yang dilakukan:

##### a. *Analysis (Analisis)*

Tahap awal dilakukan di kelas VI SDN Bluru Kidul 2 pada tanggal 15 Desember 2021. Analisis dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan bahan pengembangan media pembelajaran berdasarkan permasalahan yang ada pada kondisi lapangan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik kelas VI. Pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan dengan menggunakan teknik wawancara. Tahap analisis selanjutnya dilakukan sebelum proses penelitian untuk menentukan kebutuhan peserta didik kelas VI. Wawancara dalam penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran kelas VI. Wawancara ini dilakukan sesuai dengan pengamatan yang telah dibuat. Saat pembelajaran, guru memberikan materi melalui ceramah yang tidak didukung oleh media. Metode ini membuat peserta didik kesulitan untuk menangkap pembelajaran. Pada pembelajaran matematika materi lingkaran ini, peserta didik mengalami kesulitan bagian-bagian lingkaran, dengan tidak adanya penerapan media yang dapat menunjang kemampuan peserta didik, mereka akan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, karena proses pembelajaran tidak jauh dari membaca. Berdasarkan wawancara, peneliti memahami kesulitan proses belajar peserta didik, perolehan kompetensi dasar yang dipilih oleh peneliti, dan tingkat

ketercapaian indikator proses pengembangan kompetensi dasar (KD), sebagaimana tampak pada Tabel 1 sebagai berikut.


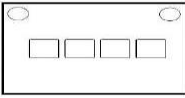
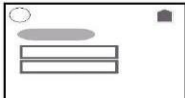
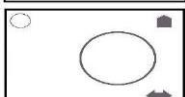

Tabel 1. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator
4.3 Menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring.	3.4.1 Menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring.
4.4 Mengidentifikasi titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring.	4.4.1 Menyimpulkan hubungan antara titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring.

### b. Design (Perancangan)

Tahap perancangan mengikuti tahap analisis. Artinya, perancangan pembuatan media pembelajaran didasarkan pada langkah-langkah sebelumnya. Proses merancang media pembelajaran memerlukan beberapa langkah. Perancangan media dilakukan setelah ruang lingkup materi ditentukan. Setelah diterima, peneliti akan menyusun perancangan produk yang akan dibuat. Produk yang dihasilkan adalah berupa media pembelajaran Interaktif Puzzle Digital berbentuk Powerpoint yang dirancang sebagai sumber pembantu guru dan peserta didik. Berikut ini adalah rancangan pembuatan media pembelajaran Interaktif Puzzle Digital: menentukan perangkat pembelajaran, menentukan aplikasi yang akan digunakan, pembuatan desain media (*storyboard*), dan penyusunan soal dan jawaban sebagaimana tampak pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain Media (Storyboard)

No	Gambar	Isi dari gambar
1		Halaman judul berisi judul materi, logo universitas beserta prodi, dan tombol lanjut ke slide selanjutnya.
2		Menu slide selanjutnya terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetensi dasar</li> <li>• Materi</li> <li>• Quis</li> <li>• Profil</li> </ul>
3		Menu materi terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian lingkaran</li> <li>• Bagian-bagian lingkaran</li> </ul>
4		Menu quis yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tebak bagian-bagian lingkaran</li> <li>• Contoh soal</li> <li>• Latihan soal</li> </ul>
5		Profil terdiri dari nama, nim, prodi, fakultas, dan foto

### c. Development (Pengembangan)

Setelah membuat perancangan, peneliti mulai membuat produk media Puzzle. Peneliti menilai media Puzzle akan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran dalam mempelajari matematika materi lingkaran yang di desain semenarik mungkin untuk membangkitkan semangat belajar peserta didik. Akhir dari pembuatan media Puzzle adalah penerbitan dari produk seperti yang siap untuk pengujian. Tidak hanya itu, peneliti juga perlu menentukan sarana dan prasarana penelitian yang akan dibutuhkan selama proses penelitian pengembangan.

- 1) Tahap Pengembangan
  - a) Materi
  - b) Komponen
- 2) Validasi kelayakan produk
  - a) Validasi ahli Materi
  - b) Validasi ahli Media

#### d. *Implementation* (Implementasi)

Pengembangan media pembelajaran yang telah direvisi dan dinyatakan valid oleh validasi ahli materi dan ahli media selanjutnya diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi yang disampaikan sesuai dengan media yang dikembangkan. Lalu adanya respon guru untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran.

- 1) Angket respon peserta didik
- 2) Respon guru

## B. Hasil Pengembangan

Penelitian ini berupa pengembangan media interaktif puzzle digital berbasis powerpoint dalam pembelajaran matematika materi lingkaran. Dalam proses penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 fase yaitu: analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Mengapa model ADDIE ini dipilih karena dalam mengembangkan produk dan model proses untuk penggunaan berurutan. Model perancangan pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran online dan offline. Peneliti mengembangkan media interaktif puzzle digital dalam pembelajaran matematika materi lingkaran dengan spesifikasi adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran interaktif puzzle digital ini digunakan peserta didik sekolah dasar kelas VI mata pelajaran matematika materi lingkaran.
2. Media pembelajaran interaktif puzzle digital media pembelajaran dapat digunakan melalui gadget atau laptop (komputer).
3. Media pembelajaran interaktif puzzle digital memuat menu yang berisi seperti kompetensi dasar, materi, latihan soal, quis, dan profil.
4. Aplikasi yang digunakan media pembelajaran interaktif puzzle digital adalah powerpoint.
5. Warna yang digunakan membuat media pembelajaran interaktif puzzle digital yaitu warna cerah dan menarik.

Adapun tampilan Media pembelajaran interaktif puzzle digital sebagai berikut.

### 1. Tampilan Awal

Didalam halaman judul ini terdiri dari judul materi, logo, tombol selanjutnya sebagaimana tampak pada Gambar 1. Halaman ini terlihat ketika pertama kali membuka media melalui powerpoint.



Gambar 1. Tampilan Awal Media

### 2. Tombol Kompetensi Dasar

Menu kompetensi merupakan halaman yang berisi standar kompetensi dasar yang harus

dikuasai peserta didik sebagai pengguna. Serta berisi pencapaian kompetensi tersebut sebagaimana tampak pada Gambar 2.



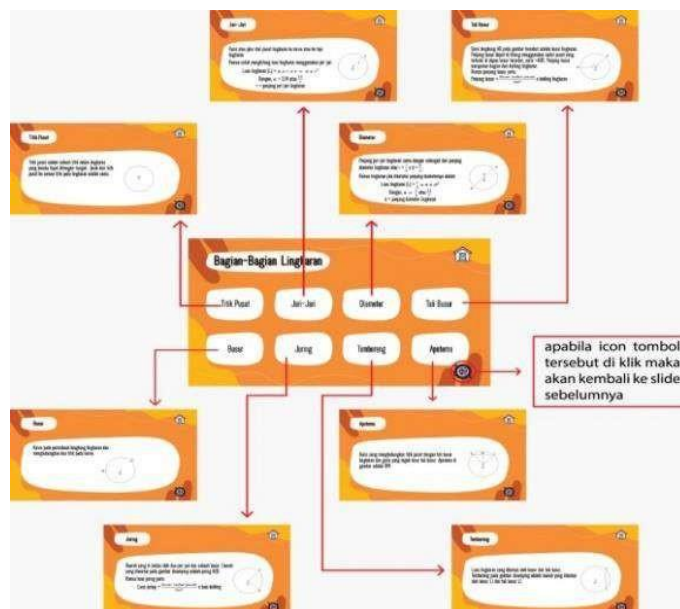
Gambar 2. Tampilan Menu Kompetensi

3. Tombol Materi

Halaman yang berisi item yang akan ditampilkan di media, seperti pemahaman bagian-bagian lingkaran, rumus, dan video pembuatan bagian-bagian lingkarannya sebagaimana tampak pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Menu Kompetensi

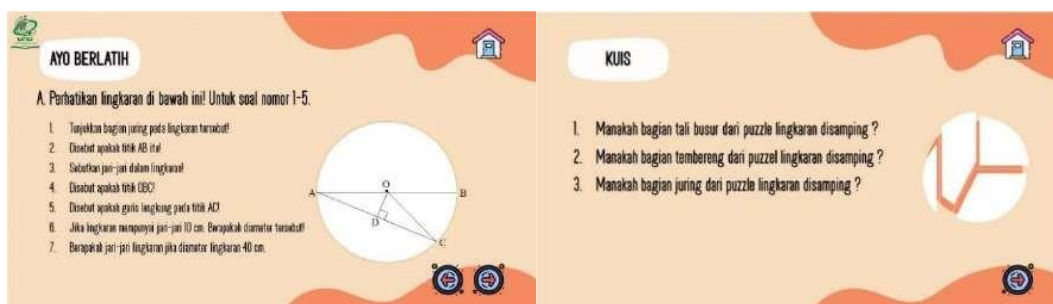


Gambar 4. Menu Materi

4. Tombol Quis

Halaman yang didalamnya ada soal-soal praktis untuk melatih dan menentukan kemampuan peserta didik terhadap materi. Soal-soal latihan yang disajikan dalam materi pembelajaran ini

dalam bentuk isian sebagaimana tampak pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Quis

#### 5. Tombol Profil

Didalam tombol profil ini berisi tentang biodata pembuatan media pembelajaran interaktif puzzle digital. Menu profil berisi profil singkat yang terlibat dalam pembuatan materi pembelajaran ini sebagaimana tampak pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Profil

### Limitasi

Studi kasus penelitian ini terbatas pada tingkat sekolah yaitu SDN Bluru Kidul 2 di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

### Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan hasil validasi dan pembahasan materi pembelajaran berupa media interaktif puzzle digital pada materi lingkaran, maka hasil penelitian ini antara lain, produk yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI SDN Bluru Kidul 2. Produk yang dikembangkan juga sepenuhnya memenuhi syarat sebagai bahan ajar yang baik untuk digunakan. Bahan ajar mengikuti KI-KD, sesuai dengan situasi peserta didik, bahasanya mudah digunakan, dan juga memiliki warna dan gambarnya sesuai dengan materi. Pengembangan media pembelajaran berupa media interaktif puzzle digital menghasilkan produk berupa bahan ajar. Produk dikembangkan melalui ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon peserta didik yaitu dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan media interaktif puzzle digital melalui aplikasi powerpoint dapat dilihat dari penilaian ahli media dan ahli materi. Penilaian ahli media pada tahap pertama mendapatkan 75% atau tergolong valid. Untuk penilaian tahap kedua ahli media mendapatkan 86,3% atau tergolong sangat valid. Penilaian ahli materi mendapatkan persentase 85% atau termasuk kategori sangat valid.
2. Kepraktisan bahan ajar dianalisis kepada respon guru dan respon peserta didik juga menjadi bagian dari penilaian. Penilaian oleh guru kelas mencapai 79,1% atau tergolong praktis. Respon peserta didik mendapatkan skor 84% atau tergolong sangat baik.

## Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ilmiah penelitian ini.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo atas dukungan pelaksanaan penelitian.

## Daftar Pustaka

Anam, F. *et al.* (2021) 'Learning Puzzle Model Contribution to Improve Math Subjects Learning Outcomes', *Journal of Physics: Conference Series*, 1779(1), p. 012048. Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012048>.

Anurrahman (2013) *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Asitah, N. and Ismafitri, R. (2021) *Product Based Learning*. Sidoarjo: UNUSIDA Press.

Binanto, I. (2010) *Multimedia Digital: Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.

Hidayat, F. and Nizar, M. (2021) 'Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *JIPAI; Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), pp. 28–37.

Hidayati, E.W. (2018) 'Penggunaan Media Puzzle Konstruksi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SDN Kemangsen II Krian', *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 1(1), pp. 61–88. Available at: <https://doi.org/10.33367/ijies.v1i1.519>.

Indriana, D. (2011) *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.

Kamil, P. (2018) 'Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia dengan Menggunakan Media Power Point dan Media Torso', *Bioedusiana*, 4(2), pp. 64–68. Available at: <https://doi.org/10.34289/277901>.

Kusumawati, Y. (2021) 'Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Materi Momentum dan Impuls Melalui Media Pembelajaran', *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(2), pp. 202–207. Available at: <https://doi.org/10.51878/science.v1i2.554>.

Mulyatiningsih, E. (2014) *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Setiawan, A., Suryani, N. and Asrowi (2017) 'Urgensi Pemanfaatan Multimedia dalam Pendidikan Islam', *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, 1(1).

Triwiyati, A., Pondrafi, F. and Arsad, K. (2017) *Asyiknya Bermain Peran*. Solo. Available at: <https://doi.org/TigaSerangkai>.

Utomo, N.F., Mutmainah, M. and Mamonto, I.P. (2022) 'Pengembangan Media Puzzle pada Mata Pelajaran Fiqih Materi Sholat Fardu di MTs Al-Inayah Manado', *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 16(2), p. 213. Available at: <https://doi.org/10.30984/jii.v16i2.2096>.

Wulandari, A. (2020) *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lingkaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SDN 7 Jambewangi Banyuwangi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Yunita, S. and Supriatna, U. (2021) 'Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa', *Syntax Idea*, 3(8).