



## Pemanfaatan Media Pembelajaran Teka-teki Silang Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Muatan Pembelajaran IPS

K. S. Pratiwi<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

\*Corresponding author: [sintyapratwii28@gmail.com](mailto:sintyapratwii28@gmail.com)

### Abstrak

Penggunaan media pembelajaran yang belum bersifat interaktif serta kurangnya inovasi dan variasi dalam mengembangkan media pembelajaran terkhusus pada muatan pembelajaran IPS menyebabkan menurunnya minat dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan sebuah media yang dapat digunakan untuk menunjang suatu pembelajaran agar berjalan dengan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran berupa teka-teki silang pada muatan pembelajaran IPS kelas VI SD. Jenis dari penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan tahapan model ADDIE. Subjek yang terlibat yaitu para ahli yang terdiri dari 1 ahli isi, 1 ahli media, 1 ahli desain, serta siswa kelas VI yang terdiri dari 3 orang uji coba perorangan, 9 orang uji coba kelompok kecil, dan 27 siswa uji efektivitas. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuesioner, wawancara, observasi, dan tes. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu dengan deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial. Hasil uji coba produk media pembelajaran ini memperoleh skor tinggi dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji ahli isi pembelajaran memperoleh skor 90%, ahli desain pembelajaran memperoleh skor 88,6%, ahli media pembelajaran memperoleh skor 88,6%, uji coba perorangan mendapatkan skor 90,83%, serta uji coba kelompok kecil yaitu 91,39%. Sedangkan Sedangkan hasil uji efektivitas, diperoleh bahwa pre-test memiliki rata-rata skor 60,37 dengan kualifikasi sedang, dan post-test memiliki rata-rata skor 73. Oleh karena itu, media pembelajaran teka-teki silang interaktif pada muatan pembelajaran IPS ini valid dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Implikasi dari penelitian ini adalah mampu memotivasi guru agar dapat berinovasi dan berkreasi dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** ADDIE, ASEAN, Hasil Belajar IPS, Teka-teki Silang.

### Abstract

*The use of instructional media that is not yet interactive and the lack of innovation and variety in developing learning media, especially in social studies learning content, causes a decrease in student interest and learning outcomes. Therefore, we need a media that can be used to support learning so that it runs optimally. This study aims to create learning media in the form of crossword puzzles in social studies class VI SD learning content. The type of this research is development using the ADDIE model stages. The subjects involved were experts consisting of 1 content expert, 1 media expert, 1 design expert, as well as class VI students consisting of 3 individual trial persons, 9 small group trial participants, and 27 effectiveness test students. The methods used in this research are questionnaires, interviews, observations, and tests. The technique used to analyze the data is descriptive quantitative and inferential statistics. The results of this learning media product trial obtained a high score with very good qualifications. The results of the learning content expert test obtained a score of 90%, the learning design expert obtained a score of 88.6%, the instructional media expert obtained a score of 88.6%, individual trials obtained a score of 90.83%, and small group trials namely 91.39%. . While the results of the effectiveness test, it was found that the pre-test had an average score of 60.37 with moderate qualifications, and the post-test had an average score of 73. Therefore, interactive crossword learning media in social studies learning content valid and effectively used in learning activities because it can improve student learning outcomes. The implication of this research is being able to motivate teachers to be able to innovate and be creative in learning*

**Keywords:** ADDIE, ASEAN, Social Studies learning outcomes, Crossword Puzzle.

#### History:

Received : August 03, 2022  
Revised : August 05, 2022  
Accepted : October 03, 2022  
Published : November 25, 2022

**Publisher:** Undiksha Press

**Licensed:** This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



## 1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang baik bagi siswa harus memberikan aktivitas belajar yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa, proses pembelajaran yang diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi dapat membuat siswa terbiasa hanya menimbun informasi tanpa memaknai informasi yang diperoleh. Teori belajar bermakna dari Ausubel menjelaskan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna apabila suatu proses belajar yang menghubungkan antara informasi baru dan pengetahuan yang relevan yang diperoleh dari pengalaman pembelajar dan pembelajaran akan bermakna ketika guru mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan apa yang siswa telah ketahui sebelumnya sehingga proses pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa (Hendi *et al.*, 2020; Syofiani *et al.*, 2019). Salah satu mata pelajaran yang memerlukan aktivitas belajar melalui pengaitan informasi baru dengan konsep relevan yang telah dipelajari dan diingat siswa adalah IPS (Amiruddin & Djuhan, 2021; Astutik & Suprijono, 2021). Tujuan utama pembelajaran IPS adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar peka terhadap masalah sosial yang terjadi di masyarakat, memiliki sikap mental positif terhadap perbaikan segala ketimpangan yang terjadi dan terampil mengatasi setiap masalah yang terjadi sehari-hari baik yang menimpa dirinya sendiri maupun yang menimpa masyarakat (Krismon *et al.*, 2020; Santika *et al.*, 2019). Untuk mempermudah tujuan pembelajaran yang dimaksud, seorang guru memerlukan sebuah alat agar mempermudah proses transfer ilmu antara guru dan siswa (Fairuz *et al.*, 2020; Pradiptha & Wiarta, 2021). Alat yang digunakan untuk mempermudah kegiatan tersebut berupa media pembelajaran. Media merupakan salah satu peran penting dalam proses belajar mengajar dikelas (Nazhiroh *et al.*, 2021; Riyanto *et al.*, 2020). Guru harus lebih pandai dalam menggunakan media pembelajaran yang interaktif serta bervariasi. Penggunaan media dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan serta saat membantu siswa dalam memahami materi, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

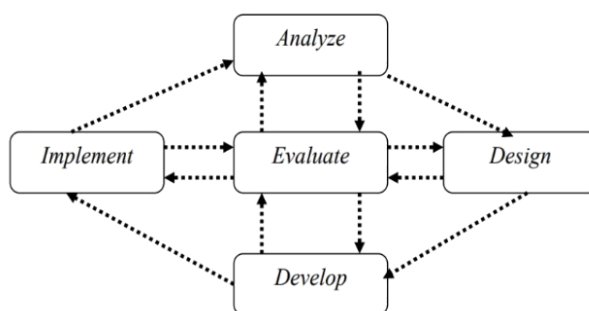
Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas VI ditemukan bahwa minat belajar siswa kelas VI mengalami penurunan, hal ini disebabkan oleh kurangnya kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bervariasi sehingga menyebabkan turunya minat belajar siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Turunya minat belajar siswa sangat terlihat pada muatan pembelajaran IPS, karena pada muatan pembelajaran IPS banyak teori yang berupa hapalan sehingga siswa merasa bosan saat pembelajaran IPS berlangsung. Dalam kegiatan pembelajaran IPS di kelas VI sudah menggunakan media dan bahan ajar berupa buku guru, buku siswa, soal latihan, gambar dan benda konkret lainnya. Namun penggunaan media tersebut kurang efektif. Dengan media yang telah ada, dibutuhkan media baru yang edukatif dan interaktif untuk menunjang minat siswa dalam proses pembelajaran terutama pada muatan materi IPS. Dengan tersedianya media pembelajaran yang sesuai, maka diharapkan kegiatan pembelajaran lebih aktif serta tidak membosankan. berdasarkan permasalahan tersebut, adapun solusi yang dapat diberikan yaitu dengan menciptakan sebuah media pembelajaran yang bersifat interaktif seperti salah satunya yaitu media pembelajaran teka-teki silang. Media pembelajaran teka-teki silang interaktif merupakan media pembelajaran yang unik yang menggabungkan dua media yaitu media teka-teki silang dan media teks bersuara yang dibuat dengan tujuan menarik perhatian orang dari berbagai kalangan khususnya pada kalangan anak-anak (Septiana *et al.*, 2018; Widyatama *et al.*, 2022). Media teka-teki silang interaktif pada muatan IPS dapat menjadikan siswa aktif dalam proses belajar mengajar karena mengandung unsur permainan yang diasumsikan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan (Amalia & Hidayat, 2018; Arsita & Rozi, 2022). Media dikatakan interaktif maksudnya adalah sebuah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan suatu informasi atau sebuah materi pembelajaran kepada siswa agar lebih

efektif dan efisien (Lieung et al., 2021; Oktavian & Aldya, 2020). Media yang interaktif membuat siswa mendapatkan secara langsung umpan balik yang ada sehingga media yang dikembangkan bersifat dua arah.

Media teka-teki silang interaktif ini efektif jika digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga suatu kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara optimal, siswa menjadi lebih aktif, serta dapat membangun rasa ingin tahu siswa. Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa penggunaan teka-teki silang interaktif pada muatan IPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Agustin et al., 2021; Prima Rias Wana, 2021). Kelebihan dari media teka-teki silang ini yaitu sebuah media berbasis IT yang dirancang dengan menerapkan media pembelajaran yang interaktif, yang berarti siswa mendapatkan secara langsung umpan balik yang ada sehingga media yang dikembangkan bersifat dua arah. Media teka-teki silang interaktif ini juga dapat digunakan baik dalam kegiatan pembelajaran online (daring) dan secara offline. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran berupa teka-teki silang interaktif pada muatan pembelajaran IPS. Dengan harapan bahwa media teka-teki silang ini dapat dijadikan referensi dan inovasi baru bagi guru untuk bisa menciptakan media pembelajaran yang interaktif sedangkan untuk siswa, media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alat penunjang dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada muatan pembelajaran IPS.

## 2. METODE

Jenis dari penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan tahap-tahapan dari model pengembangan ADDIE. Model ini dipilih karena setiap tahapannya terstruktur dan sistematis yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. Tahapan dari model ADDIE dikatakan terstruktur karena tahapannya yang dimulai dari menganalisis suatu permasalahan sampai akhirnya dapat menciptakan suatu produk, serta dikatakan sistematis karena setiap tahapan dari model ADDIE terdapat evaluasi secara formatif dan sumatif yang digunakan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan dalam pembuatan produk sehingga produk yang dihasilkan lebih sempurna. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahapan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE  
(Sumber: Tegeh & Sudatha, 2019)

Tahap pertama yang terdapat pada model ini yaitu analisis. Pada tahap ini dilaksanakan dengan tujuan mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi karakteristik sasaran, dan kebutuhan yang diharapkan. Kebutuhan yang dimaksud adalah kompetensi sasaran dari penggunaan produk yang akan dihasilkan. Setelah itu, melaksanakan tahap evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah tahap analisis dan kebutuhan siswa sudah sesuai atau

tidak, jika sudah melaksanakan kegiatan evaluasi, maka tahap selanjutnya yaitu perancangan (*design*). Pada tahap ini dilaksanakan untuk memverifikasi kinerja yang diharapkan pada penelitian. Tahap ini dilakukan untuk merancang ide dari hasil tahap analisis. Proses perancangan diperlukan supaya tahap pengembangan media teka-teki silang interaktif memiliki tahapan yang sistematis dan dapat dengan mudah dilaksanakan. Setelah melaksanakan kegiatan perancangan maka tahap selanjutnya yaitu evaluasi. pada tahap ini menyelaraskan antara tahap analisis dengan tahap perancangan jika telah sesuai maka tahap selanjutnya yaitu pengembangan dapat dilaksanakan. Tahap pengembangan dilakukan guna mengembangkan produk yang dibuat dan memfasilitasi sumber-sumber belajar. Menurut kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan antara lain: pencarian dan pengumpulan segala referensi yang diperlukan dalam pengembangan materi, pembuatan bagan serta tabel-tabel sebagai pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan layout, penyusunan instrumen sebagai alat evaluasi, dan sebagainya. Setelah melaksanakan tahap pengembangan. Tahap selanjutnya yaitu implementasi. Tahap implementasi adalah tahap untuk mempersiapkan lingkungan belajar yang melibatkan siswa. Hasil pengembangan akan ditetapkan dalam sebuah pembelajaran untuk dapat diukur pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang dilakukan yang meliputi keefektifan dan efisiensi produk yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Setelah itu melaksanakan kegiatan evaluasi kembali dalam bentuk sumatif.

Subjek yang terlibat pada penelitian ini meliputi para ahli yang terdiri dari ahli isi, ahli media, serta ahli desain. Sedangkan siswa dibagi menjadi dua tahapan uji yaitu 3 orang mengikuti uji perorangan dan 9 orang mengikuti uji coba kelompok kecil. pada subjek/responden nantinya akan diberikan sebuah instrumen yang digunakan untuk mengukur kelayakan dan keefektifan media pembelajaran yang telah digunakan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dengan menggunakan angket/kuesioner yang digunakan untuk mengukur hasil kelayakan dari produk sedangkan instrumen tes digunakan untuk mengukur keefektifan dari media pembelajaran teka-teki silang interaktif. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu angket, wawancara, observasi dan tes. Berikut kisi-kisi instrumen untuk mengetahui validitas atau kelayakan dari rancang bangun media teka-teki silang interaktif yang akan dipaparkan pada [Tabel 1, 2, 3, 4, 5](#).

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Kurikulum	1) Kesesuaian materi dengan KD.	1	3
	2) Kesesuaian materi dengan indikator	2	
	3) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	3	
Materi	1) Kebenaran materi	4	8
	2) Kedalaman materi	5	
	3) Kelengkapan materi	6	
	4) Kemenarikan materi	7	
	5) Kesesuaian materi	8	
	6) Materi didukung dengan media yang tepat	9	
	7) Materi mudah dipahami	10	
	8) Konsep yang disajikan dapat dilogikakan dengan jelas	11	
Kebahasaan	1) Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	12	2
	2) Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	13	

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Evaluasi	1) Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	14	2
	2) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	15	
<b>Total</b>			<b>15</b>

(Sumber: Astri et al., 2022)

**Tabel 2.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Tujuan	1) Tujuan pembelajaran salah satunya dapat dicapai dengan menggunakan media pembelajaran teka-teki silang interaktif yang dikembangkan	1	3
	2) Rumusan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran teka-teki silang interaktif sesuai dengan format ABCD	2	
	3) Tujuan pembelajaran selaras dengan materi yang disajikan	3	
Strategi	1) Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis	4	5
	2) Penyampaian materi sesuai dengan model pembelajaran	5	
	3) Penyampaian materi disertai dengan contoh-contoh yang jelas	6	
	4) Penyampaian materi dalam media pembelajaran teka-teki silang interaktif memberikan motivasi belajar kepada siswa	7	
Evaluasi	5) Penyajian petunjuk penggunaan media jelas	8	3
	1) Soal yang diberikan sesuai dengan indicator pembelajaran	9	
	2) Petunjuk dalam pengerjaan soal jelas	10	
	3) Penyajian soal latihan yang selaras dengan materi	11	
<b>Total</b>			<b>11</b>

(Sumber: Astri et al., 2022)

**Tabel 3.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Desain	1) Teks dapat dibaca dengan jelas	1	3
	2) Penggunaan gambar yang tepat	2	
	3) Pemilihan warna dengan kombinasi yang tepat	3	
Validitas	1) Pemilihan media teka-teki silang sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
	2) Kesesuaian media teka-teki silang interaktif dengan kompetensi dasar	5	
	3) Kesesuaian media teka-teki silang interaktif dengan indikator pembelajaran	6	
	4) Kesesuaian media teka-teki silang interaktif dengan tujuan pembelajaran	7	

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Terkini, Ketepatan, Kejelasan	1) Keterbaruan media yang disajikan dalam media teka-teki silang interaktif	8	3
	2) Materi yang disajikan dalam media teka-teki silang interaktif akurat	9	
	3) Materi yang disajikan dalam media teka-teki silang interaktif jelas	10	
<b>Total</b>			<b>10</b>

(Sumber: Astri et al., 2022)

**Tabel 4.** Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
Desain Tampilan	1) Kemenarikan tampilan media teka-teki silang interaktif	1	4
	2) Keterbacaan teks	2	
	3) Kejelasan gambar	3	
	4) Kejelasan petunjuk penggunaan tautan	4	
Materi	1) Materi mudah dipahami	5	3
	2) Kejelasan uraian materi dalam media teka-teki silang interaktif	6	
	3) Media memberikan semangat belajar bagi siswa	7	
Evaluasi	1) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	8	3
	2) Soal sesuai dengan materi	9	
	3) Bahasa mudah dipahami	10	
<b>Total</b>			<b>10</b>

(Sumber: Astri et al., 2022)

Pada penelitian ini dalam menganalisis data menggunakan dua teknik yaitu deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial. Teknik analisis deskriptif kuantitatif adalah pengolahan data dalam bentuk angka/persentase (Agung, 2018; Prayoga et al., 2022). Nantinya skor/angka yang didapatkan dari hasil pengukuran validitas produk, maka selanjutnya akan ditafsirkan dalam pengertian dengan menggunakan pengukuran dengan skala pengukuran 4 (skala *likert*) yang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala Likert (Skala 4)

Nilai Angka	Huruf	Predikat
4	A	Sangat Baik
3	B	Baik
2	C	Tidak Baik
1	D	Sangat Tidak baik

(Sumber: Sukardi, 2019)

Setelah mendapatkan hasil skor dan telah mengetahui skor tersebut berada pada predikat apa maka setelah itu untuk mendapatkan hasil kesimpulannya, hasil skor diberikan makna atau arti dengan konversi tingkat pencapaian dengan skala 5. Berikut ini pedoman konversi tingkat pencapaian skala lima dapat dilihat pada Tabel 6.



**Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5**

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit revisi
65-74	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(Sumber: Tegeh &amp; Sudatha, 2019)

Analisis statistik inferensial adalah pengolahan data dengan menerapkan rumus-rumus statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian dan kesimpulan ditarik dari hasil pengujian terhadap hipotesis tersebut (Prayoga et al., 2022; Tegeh & Sudatha, 2019). sebelum tes diberikan kepada subjek/responden, terlebih dahulu diujikan validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Validitas dihitung dengan menggunakan rumus *product moment*, diperoleh bahwa 20 butir tes memiliki nilai  $r_{pbi} > r_{tabel}$  sehingga 20 butir dinyatakan valid dan digunakan dalam *pre-test* dan *post test*. Tingkat kesukarannya karena 25% dari keseluruhan soal sedang. Maka instrumen tes dinyatakan baik untuk digunakan. Sedangkan daya beda merupakan rata-rata kemampuan tiap butir tes membedakan antara kelompok atas dan kelompok bawah. Berdasarkan hasil uji daya beda didapatkan hasil bahwa instrumen tes dapat membedakan hasil belajar siswa yang rendah dan tinggi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran teka-teki silang interaktif materi tematik muatan pembelajaran IPS khususnya pada materi letak geografis ASEAN pada siswa kelas VI SD. Proses pengembangan media pembelajaran teka-teki silang interaktif materi tematik selamatkan makhluk hidup muatan pembelajaran IPS khususnya pada materi letak geografis ASEAN menggunakan model ADDIE, sehingga pengembangan media pembelajaran teka-teki silang interaktif ini dirancang sesuai dengan tahapan model ADDIE. Tahap pertama yang dilaksanakan adalah tahap analisis (*analyze*), pada tahap analisis dilaksanakan kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran, analisis materi, analisis kebutuhan media, penentuan kompetensi dasar dan indikator. berdasarkan hasil wawancara dan observasi didapatkan bahwa didapatkan hasil bahwa menurunnya minat belajar siswa kelas VI terutama pada materi tematik selamatkan makhluk hidup muatan pembelajaran IPS khususnya pada materi letak geografis ASEAN sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, selain itu guru juga masih belum menggunakan media yang bervariasi dan interaktif. Sedangkan analisis materi berdasarkan hasil wawancara bersama guru menunjukkan bahwa terdapat penurunan minat belajar siswa kelas VI terutama pada materi tematik selamatkan makhluk hidup muatan pembelajaran IPS khususnya pada materi letak geografis ASEAN sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Turunnya minat belajar siswa dikarenakan pada materi tersebut isinya sangat padat dan tidak ada suatu alat penunjang yang dapat membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Hasil analisis kebutuhan media didapatkan bahwa berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan siswa membutuhkan sebuah media pembelajaran yang interaktif dan inovatif agar siswa tidak merasa mudah jenuh dalam belajar, maka media yang dipilih yaitu teka-teki silang interaktif. Pemilihan media pembelajaran ini telah disesuaikan dengan karakteristik siswa, dengan menggunakan teka-teki silang interaktif siswa dapat melihat, mendengarkan, dan meningkatkan aktivitasnya dalam menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran siswa, maka penentuan kompetensi dasar (KD) dan

indikator disesuaikan dengan kebutuhan siswa agar media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi solusi bagi siswa sehingga lebih memudahkannya dalam pembelajaran serta materi yang dipelajari sesuai dengan kompetensi dasar (KD) maupun indikator pembelajaran. Berikut dipaparkan kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) pada Tabel 7.

**Tabel 7. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.1 Mengidentifikasi karakteristik geografis dan kehidupan sosial budaya, ekonomi, politik di wilayah ASEAN		3.1.1	Mengidentifikasi Negara dan Ibu Kota Negara anggota ASEAN
		3.1.2	Menganalisis letak geografis negara anggota ASEAN.
		3.1.3	Mengidentifikasi kenampakan alam negara ASEAN
		3.1.4	Membandingkan kehidupan sosial budaya negara ASEAN
		3.1.5	Mengidentifikasi kehidupan ekonomi negara ASEAN
		3.1.6	Membandingkan kehidupan ekonomi negara ASEAN
		3.1.7	Mengidentifikasi kehidupan politik wilayah ASEAN
		3.1.8	Membandingkan kehidupan politik wilayah ASEAN
		3.1.9	Menguraikan tokoh-tokoh pencetus berdirinya ASEAN
		3.1.10	Merinci tujuan dibentuknya ASEAN
		3.1.11	Menguraikan prinsip dasar menjaga hubungan antarnegara ASEAN
4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik geografis dan kehidupan sosial budaya, ekonomi, dan politik di wilayah ASEAN	4.1.1	Menulis laporan tentang perbedaan kehidupan politik dari dua negara terkait kondisi geografisnya dengan benar melalui diagram Venn	

Tahap selanjutnya yaitu evaluasi, didapatkan bahwa analisis KD dan Indikator serta analisis karakteristik siswa sudah sesuai dengan analisis materi, media yang dipilih telah sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Maka dari itu, tahapan berikutnya yaitu perancangan dapat dilaksanakan. Tahap kedua adalah tahap desain (*design*). Pada tahap kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu ada lima kegiatan, yaitu (1) Pembuatan peta konsep dan kerangka pengembangan media pembelajaran teka-teki silang interaktif. Pembuatan peta konsep dan kerangka media teka-teki silang interaktif digunakan sebagai acuan dalam pengembangan isi dari keseluruhan media teka-teki silang interaktif; (2) Pembuatan *flowchart* dan *storyboard* untuk mempermudah dalam pengembangan media teka-teki silang interaktif pada muatan pembelajaran IPS; (3) Penetapan *software* yang digunakan untuk mengembangkan media teka-teki silang interaktif. Terdapat aplikasi yang digunakan dalam pengembangan media teka-teki silang interaktif, yaitu *Adobe Illustrator*, *Adobe Animate*, *Microsoft Office Word 2016*, *Kine Master 5*. *Microsoft Office Word 2016*, *Adobe Illustrator dan Adobe Animate*, *Kine Master 5*; (4) Penetapan desain tampilan media pembelajaran teka-teki silang interaktif meliputi tampilan halaman judul, pengisian identitas diri oleh siswa,



menu utama, jenis huruf, dan sebagainya; (5) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Setelah itu tahap yang di laksanakan adalah evaluasi. Hasil yang didapatkan bahwa tahap perancangan telah disusun secara terstruktur dan telah sesuai dengan hasil analisis, maka dari itu tahapan selanjtnya yaitu pengembangan dapat dilakukan.

Tahapan ketiga adalah pengembangan (*develop*), pada tahap ini dilaksanakan kegiatan pengembangan teka-teki silang interaktif. Kegiatan awal yang dilaksanakan adalah penyusunan konten video materi tematik selamatkan makhluk hidup muatan IPS terkait materi letak geografis ASEAN. Saat konten telah rampung, setelah itu pembuatan video. Dilanjutkan pengembangan media teka-teki silang interaktif dengan mengacu pada *flowchart* dan *storyboard* yang telah dirancang sebelumnya. Berikut ini hasil media pembelajaran teka-teki silang interaktif yang telah dibuat dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



**Gambar 1.** Tampilan Teka-Teki Silang Interaktif

Setelah produk selesai dibuat, maka kegiatan selajutnya yaitu membuat angket validasi produk untuk mengetahui validitas produk dan membuat soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur hasil uji efektivitas. Setelah itu, melaksanakan kegiatan uji coba produk dengan menggunakan instrumen angket yang diberikan kepada subjek/responden yaitu kepada para ahli yang terdiri dari ahli isi, ahli desain dan media pembelajaran. Serta diberikan juga kepada siswa melalui uji perorangan yang berjumlah 3 orang siswa yang dikelompokkan berdasarkan prestasi belajarnya yaitu dari kategori tinggi, rendah, sedang. Sedangkan uji coba kelompok kecil subjeknya berjumlah 9 orang yang dibagi menjadi 3 kelompok yang disesuaikan dengan kategori tinggi, rendah, sedang. Adapun hasil dari uji validitas produk dari ahli isi, deain dan media pembelajaran yang dapat dilihat pada [Tabel 8](#).

**Tabel 8.** Hasil Uji Validitas Produk Teka-Teki Silang Interaktif

No.	Sub_jek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi	Keterangan
1.	Uji Ahli Isi Pembelajaran	90,00%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
2.	Uji Ahli Desain Pembelajaran	88,60%	Baik	Direvisi seperlunya
3.	Uji Ahli Media Pembelajaran	90,00%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
4.	Uji Coba Perorangan	90,83%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	91,39%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi

Berdasarkan hasil validitas pada [Tabel 8](#) menunjukkan bahwa media pembelajaran teka-teki silang interaktif valid dan layak karena mendapatkan kualifikasi sangat baik dari para ahli dan siswa sehingga media ini baik untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Tahapan selanjutnya yaitu evaluasi. pada tahap ini berisikan perbaikan dan masukan yang diberikan oleh para ahli dengan tujuan agar produk yang diciptakan lebih sempurna. Berikut ini masukan yang diberikan serta hasil perbaikan yang dapat dilihat pada [Tabel 9](#).

**Tabel 9.** Masukan dan Hasil Perbaikan oleh Para Ahli

Subjek	Komentar	Perbaikan
Ahli Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sebaiknya ganti kata menyebutkan mengidentifikasi indikator dan tujuan pembelajaran.</li> <li>2) Memperbaiki bobot skor pada soal pilihan ganda</li> <li>3) Mengganti beberapa soal evaluasi dengan soal HOTS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengganti kata menyebutkan menjadi mengidektifikasi.</li> <li>2) Bobot skor pada soal pilihan ganda diganti.</li> <li>3) Mengubah soal evaluasi menjadi HOTS.</li> </ol>
Ahli Desain Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hilangkan satu tombol pada menu kompetensi pada halaman tujuan pembelajaran</li> <li>2) Sebaiknya hilangkan logo bendera negara-negara ASEAN</li> <li>3) Sebaiknya sertakan link jika mengambil video melalui Youtube.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) menghilangkan salah satu tombol.</li> <li>2) menghilangkan logo bendera negara-negara ASEAN</li> <li>3) Menyertakan link disetiap video.</li> </ol>
Ahli Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Perlu diberikan petunjuk cara bermain</li> <li>2) Menu Teka Teki Silang dibuat sendiri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memberikan petunjuk pengerjaan bermain teka-teki silang</li> <li>2) membuat media teka-teki silang.</li> </ol>

Setelah melakukan hasil perbaikan prosuk dan produk telah siap diberikan kepada siswa maka tahapan selanjutnya yaitu implementasi. pada tahap ini media pembelajaran teka-teki silang interaktif sudah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang telah dibuat. Efektivitas prosuk diukur untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media teka-teki silang interaktif ini khususnya pada muatan pembelajaran IPS. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keefektifan produk menggunakan tes atau dengan memberikan soal sebelum media teka-teki silang interaktif diberikan (*pre-test*) dan setelah memberikan media diadakan tes (*post-test*). Setelah mendapatkan hasil dari pengukuran tersebut, maka tahap selanjutnya yaitu evaluasi secara sumatif. Evaluasi secara sumatif dilakukan dengan menggunakan uji *uji-t* berkorelasi. Rata-rata nilai *pre-test* siswa adalah 60,37 dan rata-rata nilai *post-test* siswa adalah 73. Sebagian besar jawaban siswa yang salah saat *pre-test* kemudian pada saat dilaksanakan *post-test* jawaban siswa tersebut benar. Setelah dilakukan perhitungan secara manual diperoleh hasil thitung sebesar 8,00. Kemudian harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 27 - 2 = 52$ . Harga  $t_{tabel}$  untuk db 52 dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) adalah 2,007. Dengan demikian, harga  $t_{hitung}$  lebih besar daripada harga  $t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan (5%) sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran teka-teki silang interaktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

media pembelajaran teka-teki silang interaktif muatan pembelajaran IPS khususnya pada materi letak geografis ASEAN pada siswa kelas VI efektif karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **Pembahasan**

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu media pembelajaran teka-teki silang interaktif pada muatan pembelajaran IPS untuk siswa kelas VI Sekolah Dasar. Rancangan dari pembuatan produk ini menggunakan tahapan dari model pengembangan ADDIE, model ini dipilih karena tahapannya yang terstruktur dan sistematis sehingga dapat menghasilkan produk yang sempurna karena disetiap tahapannya selalu diakhiri dengan evaluasi, dengan begitu dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam pembuatan produk (Tegeh & Sudatha, 2019; Widiarti et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, media pembelajaran teka-teki silang interaktif ini dinyatakan valid dan efektif untuk diberikan ke siswa sebagai alat penunjang dalam pembelajaran serta cocok untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada muatan pembelajaran IPS. Produk ini dinyatakan valid karena telah disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas VI Sekolah Dasar. Karakteristik anak sekolah dasar terutama pada jenjang kelas VI SD jika dilihat pada tingkat kognitifnya masih termasuk operasional konkret yang dimana siswa masih sulit untuk bisa berpikir secara konkret, sehingga materi yang sifatnya masih abstrak akan sulit dipahami oleh siswa. Dengan begitu, siswa membutuhkan sebuah alat penunjang atau media pembelajaran untuk bisa mengkonkretkan suatu informasi. Selain melihat tingkat kognitif siswa, perlu juga melihat gaya belajarnya, karena setiap individu dalam memperoleh suatu informasi memiliki cara yang berbeda-beda yaitu ada yang dengan cara mendengarkan, melalui gambar, maupun tingkah laku (Anggreni & Negara, 2021; Putrawangsa, 2018). Maka dari itu media teka-teki silang ini yang menggabungkan beberapa media seperti gambar dan suara maka media ini merupakan salah satu media yang tepat untuk dijadikan alat penunjang siswa untuk belajar.

Selain ditinjau dari karakteristik serta gaya belajar siswa, faktor lainnya yang menyebabkan media ini dikatakan valid karena ditinjau pada aspek materinya mendapatkan kualifikasi sangat baik. Materi yang disusun pada media teka-teki silang interaktif ini telah berpedoman pada kurikulum yaitu dengan memperhatikan kompetensi dasar dan indikatornya. Hal tersebutlah yang menyebabkan media tersebut mendapatkan kualifikasi sangat baik karena materi yang diberikan telah disesuaikan dengan prosedur yang terdapat pada kurikulum sehingga materi yang diberikan tidak jauh dari jangkauan pengetahuan siswa (Lai et al., 2019; Weng et al., 2018). Hal tersebut didukung dengan temuan penelitian yang sebelumnya yang menyatakan bahwa penyusunan materi yang disesuaikan dengan KD dan Indikator dapat membantu guru dalam mengetahui batasan-batasan materi yang akan diberikan kepada siswa, sehingga materi yang diberikan tidak bersifat secara umum. (Handayani, 2021; Sutisna & Elkarimah, 2021). Selain itu, temua penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa materi yang disesuaikan dengan kurikulum dapat mempermudah guru dalam mengukur kedalaman materi yang akan diberikan (de Koning et al., 2019; Saputra & Manuaba, 2021). Selain materi telah disesuaikan dengan KD dan Indikator. materi yang terdapat pada media ini telah mengajarkan materi dengan menjelaskan konsep yang benar. Materi yang mengajarkan konsep dapat membuat siswa memahamai suatu materi dengan mudah dan tidak dengan menghafal dan akan melekat lebih lama dalam pikiran siswa. Suatu materi yang dijelaskan secara terstruktur dengan memperhatikan konsep maka pembelajaran yang berlangsung akan lebih bermakna bagi siswa (Coles, 2019; Dewi et al., 2022). Penggunaan bahasa juga dipertimbangkan dalam pembuatan materi, tentunya pada media teka-teki silang ini telah menggunakan bahasa yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas VI SD dan penulisannya disesuaikan dengan EYD. Bahasa yang disesuaikan dengan

karakteristik siswa tentunya dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi karena penggunaan bahasa yang tidak terlalu rumit serta telah disesuaikan dengan usianya (Haddock et al., 2020; Kühl, 2021). Selain itu, faktor lainnya yang menunjukkan bahwa media teka-teki silang interaktif ini valid diberikan kepada siswa yaitu dari segi desainnya yang mendapatkan kualifikasi baik. Media ini tentunya telah didesain dan disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar khususnya kelas VI. Media yang dibuat dengan memperhatikan karakteristik siswa dapat membuat siswa lebih fokus dalam memperhatikan media pembelajaran sehingga akan berdampak pada meningkatnya minat siswa dalam belajar (Andini et al., 2018; Moll-Khosrawi et al., 2021).

Media pembelajaran teka-teki silang interaktif ini mampu menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga mampu menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar dan mencapai hasil belajar yang optimal (Hiasa et al., 2022; Septiana et al., 2018). Media ini dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar karena didesain secara interaktif, sehingga ada suatu interaksi antara siswa dengan media yang digunakan. Dengan begitu, rasa ingin tahu siswa terhadap materi semakin meningkat terutama pada pelajaran IPS. Pembelajaran IPS akan lebih bermakna bagi siswa jika siswa mendapatkan pengalaman menemukan sendiri konsep dari materi tersebut (Heo & Toomey, 2020; Santika et al., 2019). Selain terdapat materi dalam bentuk video, pada media ini terdapat soal latihan dalam bentuk teka-teki silang yang dapat dikerjakan langsung pada media tersebut oleh siswa (interaktif). Soal latihan digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Pada soal latihan juga telah dilengkapi petunjuk pengerjaan sehingga siswa dapat mencobanya secara mandiri. Penggunaan teka-teki silang interaktif ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan cara belajar sambil bermain (Hiasa et al., 2022; Widyatama et al., 2022). Selain itu, faktor lainnya yang menunjukkan bahwa media teka-teki silang interaktif ini valid diberikan kepada siswa yaitu dari segi medianya yang juga mendapatkan kualifikasi sangat baik. Media pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Media pembelajaran berperan dalam memperjelas penyajian materi yang mulanya abstrak menjadi konkret dan tidak hanya bersifat verbal dalam bentuk kata-kata. Pada media teka-teki silang interaktif ini juga menggabungkan beberapa komponen seperti gambar, suara, video pembelajaran. Penggunaan video dalam menjelaskan materi merupakan salah satu hal yang baik karena dengan media video telah menggabungkan media gambar dan suara sehingga siswa lebih mudah berpikir secara konkret (Jundu et al., 2020; Ramadhani et al., 2021). Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa dengan menggabungkan media gambar, suara, media yang interaktif, kombinasi warna yang menarik dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar (Gellerstedt et al., 2018; Yip et al., 2019).

Selain itu, latar pada media yang digunakan serta background musik yang sesuai dengan karakteristik siswa dapat menumbuhkan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa (Hasyim, 2020; Prayoga et al., 2022). Selain media dinyatakan valid digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Media teka-teki silang interaktif ini juga efektif diterapkan dalam proses pembelajaran karena pada hasil penelitian didapatkan bahwa media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai *post-test* lebih tinggi dari pada *pre-test*. Dengan begitu, hal tersebut dapat membuktikan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sehingga hasil belajarnya meningkat. Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa penggunaan teka-teki silang interaktif pada muatan IPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Agustin et al., 2021; Prima Rias Wana, 2021; Widyatama et al., 2022). Kelebihan dari media teka-teki silang ini yaitu sebuah media berbasis IT yang dirancang dengan menerapkan media pembelajaran yang interaktif, yang berarti siswa mendapatkan secara langsung umpan balik yang ada sehingga media yang dikembangkan bersifat dua arah. Media teka-teki silang interaktif ini juga dapat digunakan baik dalam kegiatan pembelajaran online (daring) dan secara offline.



Implikasi dari media pembelajaran teka-teki silang interaktif dapat menunjang proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan menumbuhkan interaksi antara siswa dengan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media teka-teki silang interaktif memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat berpartisipasi dan berperan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Penelitian ini hanya terbatas pada materi letak geografis ASEAN di kelas VI Sekolah Dasar. Disarankan, untuk peneliti lainnya dapat menciptakan media teka-teki silang interaktif dengan mengadopsi pada salah satu media pembelajaran agar lebih kreatif dan inovatif.

#### 4. SIMPULAN

Media pembelajaran teka-teki silang interaktif pada muatan pembelajaran IPS kelas VI SD ini berhasil diciptakan dengan menggunakan tahap-tahap dari model ADDIE. media pembelajaran teka-teki silang dapat membantu siswa dalam memahami materi dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pada media pembelajaran teka-teki silang interaktif ini telah melalui uji validitas produk dan efektivitas. Media pembelajaran ini valid digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran karena pada hasil penelitiannya mendapatkan kualifikasi sangat baik, dan berdasarkan uji efektivitas didapatkan bahwa hasil post-test lebih tinggi dari pada pre-test yang menandakan bahwa media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada muatan pembelajaran IPS kelas VI Sekolah Dasar.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Persepektif Manajemen Pendidikan)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustin, S., Sumardi, & Hamdu, G. (2021). Kajian Tentang Keaktifan Belajar Siswa Dengan Media Teka Teki Silang Pada Pembelajaran IPS SD. *Pedadidaktika*, 8(1), 166–176. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/32917/14171>.
- Amalia, N. H., & Hidayat, N. (2018). Penggunaan Media Teka-Teki Silang (Crossword Puzzle) dalam Meningkatkan Kemampuan Baca Tulis Kosakata Bahasa Arab Peserta Didik Kelas III MI Ma'arif Giriloyo 1 Bantul. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 119–134. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v10i1.133>.
- Amiruddin, A., & Djuhan, M. W. (2021). Upaya Guru Mata Pelajaran IPS dalam Menanamkan Karakter Disiplin dan Tanggung Jawab Siswa. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 2(1), 101–116. <https://doi.org/10.21154/asanka.v2i1.3029>.
- Andini, S., Budiyono, & Fitriana, L. (2018). Developing flipbook multimedia: The achievement of informal deductive thinking level. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 227–238. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5396.227-238>.
- Anggreni, D. M., & Negara, I. (2021). The Positive Impact of Problem Based Learning Model Toward Students' Science Knowledge Competence. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4), 589–595. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i4.26282>.
- Arsita, D. S., & Rozi, Z. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Teka Teki Silang Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Sd Negeri 54 Model. *LJESE: Linggau Journal of Elementary School Education*, 2(3), 113–121. <https://doi.org/10.55526/ljese.v2i3.383>.
- Astri, N. K. D., Wiarta, I. wayan, & Wulandari, I. G. A. A. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 105(2), 79. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4371>.

- Astutik, A. F., & Suprijono, A. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Dalam Pembelajaran IPS Sebagai Penguatan Karakter Peserta Didik Kelas V SDN Geluran 1 Taman. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 543–554. <https://doi.org/10.37081/ed.v9i3.2894>.
- Coles, A. (2019). Facilitating the use of video with teachers of mathematics: learning from staying with the detail. *International Journal of STEM Education*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- de Koning, B. B., Marcus, N., Brucker, B., & Ayres, P. (2019). Does observing hand actions in animations and static graphics differentially affect learning of hand-manipulative tasks? *Computers & Education*, 141, 103636. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103636>.
- Dewi, P. D. P., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar Siswa Kelas I SD. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 10(1). <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.44775>.
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), e00786. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00786>.
- Haddock, L., Cannon, K., & Grey, E. (2020). A Comparative Analysis of Traditional and Online Counselor Training Program Delivery and Instruction. *The Professional Counselor*, 10(1), 92–105. <https://doi.org/10.15241/lh.10.1.92>.
- Handayani, T. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(3), 737–756. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.343>.
- Hasyim, M. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Statistika Berbasis ICT dengan Model Blended Project Based Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1083–1097. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.339>.
- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.310>.
- Heo, M., & Toomey, N. (2020). Learning with multimedia: The effects of gender, type of multimedia learning resources, and spatial ability. *Computers & Education*, 146, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103747>.
- Hiasa, F., Youpika, F., & Yanti, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang Sastra Melayu Klasik Berbasis Android. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 5(2), 421–436. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i2.322>.
- Jundu, R., Nendi, F., Kurnila, V. S., Mulu, H., Ningsi, G. P., & Ali, F. A. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Di Manggarai Untuk Belajar Siswa Pada Masa Pandemic Covid-19. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 63–73. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.112>.
- Krismon, F. H., Zainuddin, M., & Putra, A. P. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Swishmax Materi Peristiwa Mengisi Kemerdekaan dengan Penguatan Karakter Tanggung Jawab di Kelas V. *Wahana Sekolah Dasar*, 28(2), 68–75. <https://doi.org/10.17977/um035v28i22020p068>.



- Kühl, T. (2021). Prerequisite knowledge and time of testing in learning with animations and static pictures: Evidence for the expertise reversal effect. *Learning and Instruction*, 73, 101457. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101457>.
- Lai, A.-F., Chen, C.-H., & Lee, G.-Y. (2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 232–247. <https://doi.org/10.1111/bjet.12716>.
- Lieung, K. W., Rahayu, D. P., & Yampap, U. (2021). Development of an interactive e-book to improve student's problem solving. *Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1), 8–15. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.29814>.
- Moll-Khosrawi, P., Cronje, J. S., Zöllner, C., Kubitz, J. C., & Schulte-Uentrop, L. (2021). Understanding how the motivational dimension of learning is influenced by clinical teaching in medical education: A prospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 65, 102366. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102366>.
- Nazhiroh, S. A., Jazeri, M., & Maunah, B. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif E-Komik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Jawa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 405–411. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i3.193>.
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2). <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4763>.
- Pradiptha, I. P. A., & Wiarta, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Solving Materi Bangun Datar Muatan Matematika Pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 27–35. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2>.
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 99–108. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>.
- Prima Rias Wana. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Teka-Teki Silang (TTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Kelas V. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2), 100–107. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.207>.
- Putrawangsa, S. (2018). *Desain pembelajaran: Design research sebagai pendekatan desain pembelajaran*. CV. Reka Karya Amerta.
- Ramadhani, S. P., MS, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Analisis Kebutuhan Desain Pengembangan Model IPA Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1819–1824. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1047>.
- Riyanto, E., Wibowo, T., Purwoko, R. Y., & Purwaningsih, W. I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Sekolah Dasar Berbasis Etnomatematika Dengan Setting Candi Borobudur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.37729/jipm.v2i1>.
- Santika, T. A., Sujana, I. W., & Wiyasa, K. N. (2019). Kontribusi Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS. *Journal of Education Technology*, 3(3), 218–228. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21829>.
- Saputra, I. M. M., & Manuaba, I. B. S. (2021). Media Video Animasi Berbasis Project dalam Muatan Materi Kenampakan Alam Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 10–16. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32843>.
- Septiana, Y., Ningsih, K., & Yeni, L. F. (2018). Pengembangan Teka-Teki Silang Berbasis Multimedia Interaktif Sebagai Alat Evaluasi Materi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(4), 1–10. <https://doi.org/10.26418/jppk.v7i4.25461>.

- Sukardi. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara.
- Sutisna, U., & Elkarimah, M. F. (2021). Pendampingan pengembangan keterampilan guru Sekolah Dasar dalam soal evaluasi pembelajaran dengan Teka-teki Silang berbasis smartphone. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 15–25. <https://doi.org/10.29408/ab.v2i1.3249>.
- Syofiani, S., Zaim, M., Ramadhan, S., & Agustina, A. (2019). Peningkatan Keterampilan Berbahasa Siswa Melalui Pemanfaatan Media Teka-Teki Silang: Menciptakan Kelas yang Menyenangkan. *Ta'dib*, 21(2), 87–98. <https://doi.org/10.31958/jt.v21i2.1232>.
- Tegeh, I. M., & Sudatha, I. G. W. (2019). *Model-Model Desain Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Weng, C., Otanga, S., Weng, A., & Cox, J. (2018). Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load. *Computers & Education*, 120, 172–184. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.008>.
- Widiarti, N. K., Sudarma, I. K., & Tegeh, I. M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Melalui Media Video Pembelajaran. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 195–205. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38376>.
- Widyatama, P. R., Novitasari, A., Selek, A. S. D., Almaulana, A. W., Agustin, R. N. A., Sholihak, S. M. A., & Ngene, P. K. (2022). Pengembangan Aplikasi Teka-Teki Silang (TTS) Sebagai Alternatif Pembelajaran PPKn Kelas IX Pada Materi Lembaga-Lembaga Negara. *PACIVIC: Jurnal Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 2(1), 136–144. <https://doi.org/10.36456/p.v2i1.5457>.
- Yip, J., Wong, S.-H., Yick, K.-L., Chan, K., & Wong, K.-H. (2019). Improving quality of teaching and learning in classes by using augmented reality video. *Computers & Education*, 128, 88–101. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.014>.