

Media Pembelajaran Interaktif Topik Perkembangbiakan Hewan Kelas VI SD

Luh Yeni Suriani^{1*}, Ni Wayan Rati², I Made Citra Wibawa³



^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, FIP, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 23, 2021

Revised July 01, 2021

Accepted August 15, 2021

Available online August 25, 2021

Kata Kunci:

Media pembelajaran interaktif, perkembangbiakan hewan.

Keywords:

Interactive learning media, animal breeding.



ABSTRAK

Adanya kesulitan dalam pembelajaran daring sehingga perlu dikembangkannya media pembelajaran interaktif agar meringankan guru dalam mengajar dan juga dapat membantu siswa agar dapat memahami materi dengan baik. Tujuan penelitian adalah untuk menciptakan media pembelajaran interaktif topik perkembangbiakan hewan. Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah 4 orang ahli dan 9 siswa, sedangkan objek penelitian ini adalah validitas media pembelajaran interaktif topik perkembangbiakan hewan. Metode pengumpulan data yang digunakan metode wawancara dan pemberian instrumen non tes berupa lembar penilaian media dalam bentuk koesioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data statistik deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian pengembangan ini dinyatakan valid dengan rata-rata ahli materi 3,81, ahli desain 3,56, ahli media 3,61, uji coba perseorangan 3,66, dan uji coba kelompok kecil 3,68 dengan kualifikasi sangat baik. Maka, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada materi perkembangbiakan hewan di sekolah dasar. Implikasi penelitian ini adalah dapat membantu siswa dalam mempermudah pemahaman materi dan dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan

ABSTRACT

This research is motivated by the difficulties in learning so it is necessary to develop interactive learning media in order to help teachers in teaching and can also help students to understand the material well. The purpose of the study was to analyze interactive learning media on animal breeding topics. This research belongs to the type of development research using the ADDIE development model. The subjects of this study were 4 experts and 9 students, while the object of this research was the validity of interactive learning media on animal breeding topics. The data collection method used was the interview method and presented a non-test instrument in the form of media assessment in the form of a questionnaire. The data analysis technique used is quantitative and qualitative descriptive statistical data analysis techniques. The results of this study were declared valid with an average of 3.81 material experts, 3.56 design experts, 3.61 media experts, 3.66 individual trials, and 3.68 small group trials with very good qualifications. So, the interactive learning media that was developed can be used in the learning process, especially on animal breeding materials in elementary schools. The implication of this research is that it can help students in facilitating understanding of the material and can make the learning atmosphere more enjoyable.

1. PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 menimbulkan dampak yang sangat besar pada segala sector kehidupan di dunia termasuk sector pendidikan. karena adanya pandemic ini, pemerintah mengeluarkan anjuran untuk *stay at home* dan *physical distancing* dengan tujuan untuk memutus penyebaran virus corona (Fitriyani et al., 2020; Green et al., 2020; Putria et al., 2020). Anjuran tersebut berdampak pada segala sector kehidupan termasuk pada sector pendidikan. Pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 yaitu dilaksanakannya kegiatan belajar secara daring atau belajar jarak jauh secara daring (Herliandry, Devi., 2020; Yulianingsih et al., 2020). Pembelajaran daring merupakan cara yang dapat dilakukan ketika pembelajaran tatap muka tidak dapat dilaksanakan yaitu dengan menggunakan alat komunikasi melalui jaringan internet untuk membantu pembelajaran jarak jauh, dengan pembelajaran yang dilaksanakan secara daring, pembelajaran tidak terbatas ruang dan waktu, serta siswa dapat lebih aktif dalam membangun pengetahuannya secara mandiri (Kurniati et al., 2020; Pratama et al., 2020; Wulandari & Agustika, 2020). Pembelajaran daring tidak hanya sekedar menyampaikan materi melalui media social, tapi juga harus direncanakan dengan sangat matang. Siswa membutuhkan contoh

*Corresponding author.

E-mail addresses: suriani31@gmail.com (Luh Yeni Suriani)

benda-benda nyata agar lebih mudah memahami materi pembelajaran daring (Rehusisma et al., 2017; Saputro & Soeharto, 2015).

Perencanaan pembelajaran daring tidak lepas dari penyusunan materi, menyiapkan media pembelajaran, pendekatan, metode pembelajaran, hingga penilaian. Pembelajaran daring memerlukan media pembelajaran sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dalam kegiatan proses pembelajaran untuk mempermudah proses pembelajaran (Barliana, 2015; Firmansyah & Saidah, 2016). Media pembelajaran membantu pendidik dalam menyampaikan materi dalam kegiatan pembelajaran (Nurhayati, 2020; Sukarini & Manuaba, 2021). Media pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran daring berupa video, audio, teks animasi, hingga video *streaming online* sebagai alat bantu pembelajaran dengan tujuan menghindari kontak langsung dan dapat menghambat penyebaran virus Covid-19. Memanfaatkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Izzati et al., 2018; Priyambodo et al., 2012).

Pada umumnya, guru menggunakan teknologi computer hanya untuk keperluan administrasi bukan untuk mengajar (Afandi et al., 2019; Saputri et al., 2018). Maka, dalam pembelajaran daring ini guru dituntut memiliki kemampuan lebih dalam memanfaatkan teknologi computer untuk keperluan mengajar sebagai media pembelajaran. Namun kenyataannya masih banyak hambatan-hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran daring baik yang dirasakan guru maupun siswa. Berdasarkan hasil observasi di lapangan kendala terbesar yang dialami guru yaitu guru mengalami kesulitan saat mengoperasikan teknologi dalam pembelajaran online, guru membutuhkan kesepakatan dengan guru terkait aplikasi yang akan digunakan, serta kendala koneksi internet dan sarana prasarana alat komunikasi yang akan digunakan. Guru kesulitan mengkomunikasikan materi dengan siswa karena kemampuan siswa berbeda-beda, siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi yang diberikan oleh guru secara online tanpa disertai dengan penjelasan dari guru, mengingat masing-masing siswa memiliki daya tanggap yang berbeda-beda (Mitana et al., 2019; Zakiya et al., 2020). Hal ini sesuai dengan permasalahan yang ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh (Dwijayani, 2017; Nopriyanti & Sudira, 2015), yang menemukan permasalahan bahwa guru harus berdiskusi dengan orang tua siswa terkait pengelolaan kegiatan pembelajaran, kendala saat evaluasi pembelajaran, dan pengawasan yang tidak menjamin dari guru maupun orang tua, dan sulitnya guru dalam mengkomunikasikan materi dengan siswa, mengingat kemampuan siswa dalam memahami materi berbeda-beda. Selain itu, guru juga harus mempersiapkan diri dengan menambah wawasan bagaimana cara memanfaatkan teknologi dan informasi dalam kegiatan pembelajaran. Guru juga bisa menggunakan *platform* digital untuk membantu kegiatan pembelajaran seperti, *Google Class Room*, *E-Learning*, *Zoom*, dan *Google Meet* (Almonacid-Fierro et al., 2021; Khuluqo et al., 2021). Jika permasalahan tersebut dibiarkan, akan berdampak buruk terhadap kualitas pendidikan.

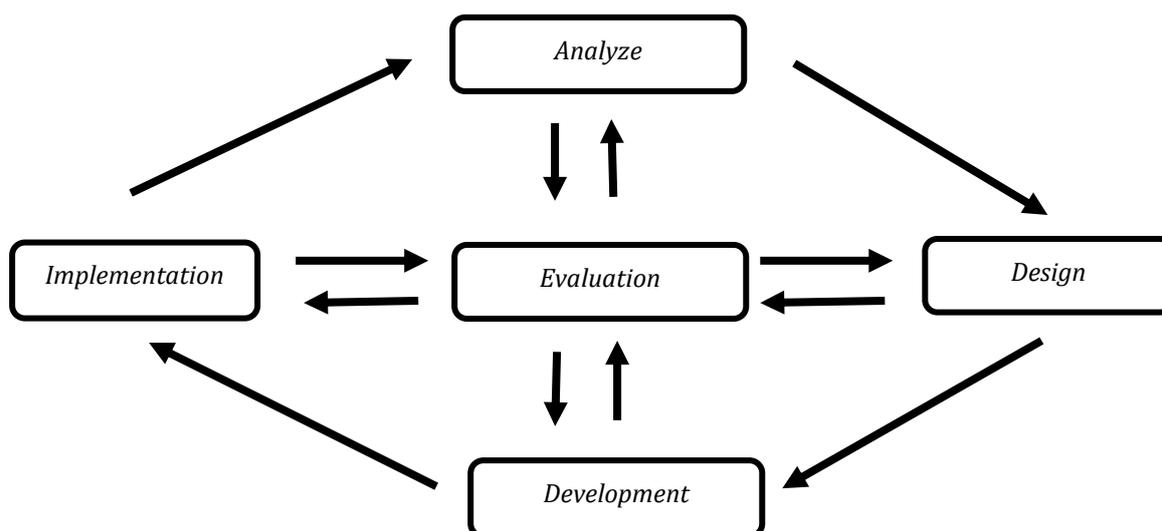
Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif topik perkembangbiakan hewan. Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang mencakup beberapa aspek yaitu teks, gambar, animasi, audio, video, serta penyampaian materi secara interaktif sehingga menciptakan suatu pembelajaran yang berkesan (Heru & Yuliani, 2020; Sari et al., 2021). Media pembelajaran interaktif dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang mampu mengubah pembelajaran yang membosankan menjadi pembelajaran yang menyenangkan (Ernawati & Sukardiyono, 2017; Yuniarni et al., 2019). Kelebihan media interaktif dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik aktif berinteraksi dengan materi yang disampaikan, media pembelajaran ini dapat perhatian siswa karena memuat teks, gambar, animasi, video dan suara, dengan demikian, media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Priyambodo et al., 2012; Riani et al., 2015). Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan media interaktif, adapun fokus penelitian ini yaitu mengembangkan media interaktif pada topik perkembangbiakan hewan. Topik perkembangbiakan hewan merupakan materi yang ada pada pembelajaran tema selamatkan makhluk hidup subtema hewan sahabatku dalam penelitian ini difokuskan pada muatan pembelajaran IPA yang membahas tentang cara perkembangbiakan hewan.

Pembelajaran IPA merupakan usaha manusia memahami alam semesta yang dilakukan melalui pengamatan, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran hingga mendapatkan sebuah kesimpulan (Munajah, 2020; Sribawana et al., 2017). Melalui pembelajaran IPA, peserta didik dilatih untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan tujuan agar ilmu yang diperoleh lebih lama diingat oleh peserta didik. Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan dengan didasarkan pada aktivitas pengamatan, menginferensi, dan mengkomunikasikan (Hartana et al., 2016; Marudut et al., 2020). Pada penelitian sebelumnya menyatakan pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPS berbasis *problem based learning* dan ular tangga, dinyatakan valid dan dapat memotivasi siswa untuk belajar (Sari et al., 2021). Selain itu, pengembangan multimedia pembelajaran Interaktif pada materi pemasangan sistem penerangan dan wiring kelistrikan dinyatakan valid dan dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Nopriyanti & Sudira, 2015). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis

multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk membuat siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran (Oktafiani et al., 2020). Beberapa penelitian sebelumnya yang mengembangkan media pembelajaran interaktif hanya memaparkan materi yang ada pada buku, ada penelitian pengembangan ini, media pembelajaran yang dikembangkan bukan hanya memaparkan materi dalam bentuk teks saja, tetapi juga dikemas dalam bentuk video. Video yang ditampilkan yaitu proses perkembangbiakan hewan secara nyata berdasarkan penggolongan cara perkembangbiakan hewan. Selain itu, pada media pembelajaran interaktif ini juga tersedia contoh karya berupa pendeskripsian hewan, siswa juga diarahkan untuk membuat sebuah karya kalimat deskripsi seperti contoh yang dipaparkan. Pada media pembelajaran interaktif ini juga tersedia pertanyaan objektif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi yang dipaparkan. Adapun kelemahan dari penelitian ini yaitu media ini hanya pada muatan IPA topik perkembangbiakan hewan kelas VI serta hanya dapat diakses dengan menggunakan *handphone* dan laptop. Selain itu, pada penelitian sebelumnya banyak menggunakan video animasi, namun pada penelitian ini memiliki keunikan yaitu berupa video proses perkembangbiakan hewan secara nyata. Tujuan penelitian adalah untuk menciptakan media pembelajaran interaktif topik perkembangbiakan hewan. Adanya penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam kegiatan pembelajaran terutama dalam menghadapi kegiatan pembelajaran daring. Selain itu, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ini dapat membantu siswa dalam mempermudah pemahaman materi dan dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk yang akan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas bukan untuk menguji teori (Candra & Masruri, 2015; Sutarno, 2015; Yasa et al., 2020). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE adalah model desain pengembangan yang tiap tahapnya tersusun secara terprogram dan sistematis untuk mengatasi permasalahan terkait sumber belajar. Model pengembangan ini memiliki lima tahapan pengembangan yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation*, dan tahap *evaluation* (Akbar, 2016; Rante et al., 2013; Yektyastuti & Ikhsan, 2016). Pemilihan model ini didasari bahwa model pengembangan ini merupakan model yang dikembangkan secara sistematis dan berlandaskan teori desain pembelajaran. Subjek pada penelitian ini yaitu dua orang ahli materi, dua orang ahli desain pembelajaran sekaligus sebagai ahli media pembelajaran, 3 orang siswa kelas VI sebagai subjek uji coba perseorangan, serta 6 orang siswa kelas VI sebagai subjek uji coba kelompok kecil. Desain model pembelajaran ADDIE dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan ADDIE (Candra & Masruri, 2015; Rohati et al., 2018)

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu metode koesioner. Jawaban yang diberikan responden berupa angka dan komentar serta saran. Untuk mengumpulkan data dengan menggunakan metode koesioner dibutuhkan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan hasil *review* dari masing-masing subjek penelitian. Instrumen penilaian

yang digunakan pada penelitian ini yaitu, instrumen uji validitas ahli materi, instrumen uji validitas ahli desain pembelajaran, instrument uji validitas ahli media pembelajaran, instrument uji coba perorangan, serta instrumen uji coba kelompok kecil. Adapun kisi-kisi lembar penilaian media pembelajaran interaktif dapat disajikan pada [Tabel 1, 2, 3, dan 4](#).

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Materi	Kesesuaian antara kompetensi dasar dan indikator Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator Kejelasan materi yang disajikan Kebenaran istilah-istilah yang digunakan Keluasan dan kedalaman materi
2.	Tata Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia Bahasa yang digunakan mudah dipahami Menggunakan kalimat yang efektif

(Ponza et al., 2018)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator
1.	Ketepatan Tema	Kesesuaian tema Tema tampilan sesuai dengan karakteristik peserta didik
2.	Metodologi/ Penyampaian Materi	Cara Materi sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar. Penyajian materi bervariasi
3.	Interaktivitas	Media dapat mendorong siswa berinteraksi Media dapat memotivasi siswa untuk belajar
4.	Kualitas Pertanyaan	Pertanyaan sesuai dengan materi Pertanyaan mudah dipahami

(Ponza et al., 2018)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan	Kemenarikan desain <i>cover</i> Keserasian warna Kesesuaian jenis dan ukuran huruf Keserasian <i>Layout</i> Gambar dan animasi yang digunakan relevan dengan materi Kemenarikan gambar, simbol, dan ikon
2.	Pemrograman	Kualitas audio Bentuk, fungsi, penempatan tombol navigasi Media mengandung unsur edukasi

(Ponza et al., 2018)

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba pada Siswa

No.	Aspek	Indikator
1.	Aspek Media	Media sangat menarik <i>Intro</i> menarik Gambar sangat menarik Kualitas <i>backsound</i> Kualitas video Kualitas suara presenter Kualitas <i>Background</i>
2.	Aspek Teks	Tombol-tombol navigasi sangat menarik Jenis dan ukuran teks Kejelasan teks Ketepatan warna teks Materi Mudah dipahami
3.	Aspek Materi	Kejelasan materi Kesesuaian gambar dengan materi Materi memotivasi untuk belajar

(Ponza et al., 2018)

Kisi-kisi instrumen di atas disusun sebagai dasar pembuatan instrumen penilaian produk media yang akan diujikan. Namun, sebelum digunakan dalam uji produk, instrumen yang telah disusun kemudian dilakukan uji validitas isi dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen tersebut. Pada penelitian ini uji validitas isi dilakukan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai ahli (*judges*). Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan rumus *Gregory* Untuk menentukan koefisien validitas isi, hasil penilaian dari kedua ahli, kemudian dimasukkan ke dalam tabung silang 2 x 2 yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D. Kriteria validitas isi instrumen dapat disajikan pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Kriteria Validasi Instrumen

Koefisien	Validitas
0,80-1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60-0,79	Validitas isi tinggi
0,40-0,59	Validitas isi sedang
0,20-0,39	Validitas isi rendah
0,00-0,19	Validitas isi sangat rendah

(Sutama et al., 2014)

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis data kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menyajikan skor rata-rata dari masing-masing subjek yaitu ahli materi, ahli desain, ahli media pembelajaran, uji coba perseorangan, dan uji coba kelompok kecil. Hasil rata-rata yang diperoleh kemudian dikonversikan dengan menggunakan pedoman konversi skala lima dengan tujuan untuk mengetahui validitas media pembelajaran interaktif. Sedangkan analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* berupa masukan, tanggapan, dan saran dari para ahli sebagai subjek penelitian. Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap produk pengembangan. Pedoman konversi skala lima dapat disajikan pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Pedoman Konversi Skala Lima

Rentang Skor	Klasifikasi
$3,25 < X \leq 4,00$	Sangat baik
$2,75 < X \leq 3,25$	Baik
$2,25 < X \leq 2,75$	Cukup
$1,75 < X \leq 2,25$	Tidak Baik
$1,00 < X \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

(Sutama et al., 2014)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada muatan pembelajaran IPA semester ganjil di kelas VI SD Negeri 3 Penarukan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu tahap *analysis* (analisis), dalam tahap analisis dengan melaksanakan observasi langsung ke lapangan yaitu di SD Negeri 3 Penarukan dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang dialami siswa serta guru selama proses kegiatan belajar mengajar. Dari permasalahan yang ditemukan kemudian dianalisis sehingga ditemukan sebuah solusi baru yang inovatif. Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis yaitu, analisis kompetensi, analisis karakteristik peserta didik, serta analisis sarana dan prasarana belajar di sekolah. Pada tahap analisis kompetensi dasar diketahui bahwa yang harus dicapai yaitu menjelaskan materi tentang perkembangbiakan hewan, menjelaskan jenis-jenis perkembangbiakan hewan, serta menyajikan karya terkait perkembangbiakan hewan. Pada tahap analisis peserta didik diketahui bahwa siswa cenderung lebih tertarik dengan hal-hal yang bersifat petualangan, dan pada analisis sarana dan prasarana yang ditemukan yaitu LCD *Proyector*, papan putih, serta laptop yang dapat mendukung ketika menggunakan media pembelajaran interaktif. Tahap yang kedua yaitu tahap *design* (perancangan). Tahap ini dilakukan mulai menentukan KD (Kompetensi Dasar) dan Indikator terkait materi yang akan dibahas pada media pembelajaran interaktif. Tema selamatkan mahluk hidup subtema hewan sahabatku dalam penelitian ini difokuskan pada muatan pembelajaran IPA yang membahas tentang cara

perkembangbiakan hewan. Materi ini terdapat pada buku siswa kelas VI semester I. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator ranah kognitif pada materi ini disajikan pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
a. Membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan.	i. Menganalisis jenis-jenis perkembangbiakan pada hewan
	ii. Membandingkan cara perkembangbiakan hewan secara vegetatif dan generatif

Berdasarkan KD dan Indikator di atas, maka dikembangkan materi tentang perkembangbiakan hewan yang meliputi pengertian masing-masing cara perkembangbiakan hewan. Selanjutnya yaitu mendesain media pembelajaran interaktif berdasarkan naskah, *flowchart*, dan *storyboard* yang telah dibuat, tujuannya agar pembuatan media pembelajaran lebih mudah dan terarah. Pada tahap ini, mulai menyiapkan perlengkapan yang yang dibutuhkan pada media pembelajaran, seperti mulai menyiapkan materi, gambar, *backsound*, serta narasi audio untuk di video pembelajaran yang akan diletakkan pada media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office PowerPoint 2019*, sedangkan bagian video dibuat dengan menggunakan aplikasi *WondershareFilmora X*. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen penilaian media pembelajaran interaktif. Hasil yang diperoleh dari uji validitas isi instrument yaitu 1,00 dengan kategori validitas isi sangat baik. Tahap *development* (pengembangan) merupakan tahap akhir pada penelitian ini karena tahap *implementation* dan tahap *evaluation* tidak dilaksanakan. Pada tahap ini media yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Adapun media pembelajaran interaktif yang dihasilkan dapat dilihat pada [Gambar 2](#), [dan 3](#).



Gambar 2. Menu Awal pada Media Interaktif



Gambar 3. Menu Materi pada Media Interaktif

Selanjutnya, produk diujikan pada ahli bertujuan untuk memperoleh skor serta masukan dan saran. Uji coba produk dilakukan dengan melibatkan 2 orang dosen sebagai ahli materi, 2 orang dosen sebagai ahli media sekaligus ahli desain pembelajaran, 3 orang siswa kelas VI SD sebagai subjek uji coba perorangan, dan 6 orang siswa kelas VI SD sebagai subjek uji coba kelompok kecil. Kemudian peneliti melakukan perbaikan berdasarkan komentar dan saran yang diberikan dari masing-masing ahli. Hasil dari uji validitas materi pembelajaran yaitu 3,81 dengan kualifikasi sangat baik, hasil uji validitas desain pembelajaran yaitu 3,56 dengan kualifikasi sangat baik, hasil dari uji validitas media pembelajaran yaitu 3,61 hasil dari uji coba perorangan 3,66 dengan kualifikasi sangat baik, dan hasil uji coba kelompok kecil 3,68. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, serta uji coba kelompok kecil maka media pembelajaran interaktif dinyatakan valid. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif dinyatakan layak digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada materi perkembangbiakan hewan. Upaya untuk mendapatkan hasil media yang lebih baik, maka media yang dikembangkan direvisi berdasarkan hasil komentar dan saran para ahli. Berdasarkan hasil dari komentar dan saran para ahli pada media pembelajaran interaktif ada beberapa bagian yang revisi pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, revisi atau perbaikan media ini dapat dilihat pada [Gambar 4](#), [dan 5](#).



Gambar 4. Revisi Tujuan Pembelajaran



Gambar 5. Penambahan Gambar

Pembahasan

Proses pengembangan media interaktif ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*, model ini dipilih karena tahapan-tahapan model ini yang sistematis dan dapat dipahami dengan baik. Media pembelajaran interaktif ini dinyatakan valid dan layak digunakan. Aspek yang mendukung media pembelajaran interaktif ini layak digunakan berdasarkan beberapa aspek. Pertama dapat dilihat dari aspek materi. Berdasarkan kriteria penilaian materi menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif layak digunakan dalam proses pembelajaran muatan IPA topik perkembangbiakan hewan kelas VI SD. Materi yang terdapat pada media interaktif ini yaitu bagian dari pembeahan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Pembelajaran IPA merupakan usaha manusia memahami alam semesta yang dilakukan melalui pengamatan, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran hingga mendapatkan sebuah kesimpulan (Munajah, 2020; Novitasari, 2018; Sribawana et al., 2017). Pembelajaran IPA dapat melatih siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan tujuan agar ilmu yang diperoleh lebih lama diingat oleh peserta didik. Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan dengan didasarkan pada aktivitas pengamatan, menginferensi, dan mengkomunikasikan (Hamzah et al., 2020; Hartana et al., 2016; Marudut et al., 2020).

Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran tema selamatkan mahluk hidup subtema hewan sahabatku dalam penelitian ini difokuskan pada muatan pembelajaran IPA yang membahas tentang cara perkembangbiakan hewan sangat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Kedua, media pembelajaran interaktif memiliki keunggulan dibandingkan media lainnya, yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai kecepatan mereka sendiri. Memberi kesempatan kepada siswa yang membutuhkan perhatian lebih dalam belajar. Memberi kesempatan kepada siswa mengkomunikasikan informasi untuk memperoleh hasil yang lebih akurat, dan dapat dimanfaatkan pada pembelajaran jarak jauh (Permana & Nourmavita, 2017; Priyambodo et al., 2012). Penggunaan media pembelajaran dapat memvisualkan sebuah objek sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih memahami materi pembelajaran yang disampaikan (Dixit et al., 2021; Oestreich et al., 2021; Waele et al., 2020). Perkembangbiakan hewan merupakan materi yang ada pada pembelajaran tema selamatkan mahluk hidup subtema hewan sahabatku dalam penelitian ini difokuskan pada muatan pembelajaran IPA yang membahas tentang cara perkembangbiakan hewan. Adapun materi yang dibahas pada media interaktif yang dikembangkan meliputi cara perkembangbiakan hewan yang dibedakan menjadi dua, yaitu perkembangbiakan hewan secara vegetatif (tak kawin) dan perkembangbiakan hewan secara generatif (kawin) (Fatimah et al., 2019; Haenilah, 2017; Oviana, 2017). Perkembangbiakan secara vegetatif dapat terjadi tanpa melalui proses pembuahan, sedangkan perkembangbiakan secara generatif terjadi melalui proses pembuahan, hewan yang berkembangbiak secara generatif dibedakan menjadi tiga, yaitu dengan cara bertelur (ovipar), dengan cara beranak beranak (vivipar), serta dengan cara bertelur dan beranak (ovovivipar) (Irfan et al., 2019; Sulastri, 2020; Yuliati, 2015). Ketiga, dilihat dari aspek desain pembelajaran menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif layak digunakan. Aspek yang mendukung media pembelajaran layak digunakan dilihat dari aspek media pembelajaran. Serta aspek uji coba perseorangan dan uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif layak digunakan dalam pembelajaran muatan IPA topik perkembangbiakan hewan. Pada tahap pengembangan, media interaktif yang telah dirancang telah diujikan, sehingga menghasilkan media interaktif yang valid dan dapat digunakan didalam proses pembelajaran. Adapun yang dimaksud dengan media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang mencakup beberapa aspek yaitu teks, gambar, animasi, audio,

video, serta penyampaian materi secara interaktif sehingga menciptakan suatu pembelajaran yang berkesan (Heru & Yuliani, 2020; Sari et al., 2021). Media pembelajaran interaktif dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang mampu mengubah pembelajaran yang membosankan menjadi pembelajaran yang menyenangkan (Ernawati & Sukardiyono, 2017; Yuniarni et al., 2019). Kelebihan media interaktif dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik aktif berinteraksi dengan materi yang disampaikan, media pembelajaran ini dapat perhatian siswa karena memuat teks, gambar, animasi, video dan suara, dengan demikian, media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Priyambodo et al., 2012; Riani et al., 2015). Sehingga, media pembelajaran ini layak digunakan.

Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran IPS berbasis *problem based learning* dan ular tangga, dinyatakan valid dan dapat memotivasi siswa untuk belajar (Sari et al., 2021). Pengembangan multimedia pembelajaran Interaktif pada materi pemasangan sistem penerangan dan wiring kelistrikan dinyatakan valid dan dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Nopriyanti & Sudira, 2015). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk membuat siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran (Oktafiani et al., 2020). Implikasi penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif dengan membahas materi tentang perkembangbiakan hewan yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran daring khususnya pada materi perkembangbiakan hewan. Selain itu, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ini dapat membantu siswa dalam mempermudah pemahaman materi dan dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan. Media pembelajaran interaktif pada topic perkembangbiakan hewan ini memiliki kesan yang menarik, karena dalam media ini tersedia tombol navigasi yang berguna untuk menjelajahi media tersebut. Selain itu, pada media pembelajaran interaktif ini juga tersedia teks bacaan terkait materi perkembangbiakan hewan, gambar-gambar hewan, animasi, serta video pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran interaktif ini, siswa dapat belajar secara mandiri sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. Adapun kelebihan dari penelitian ini yaitu memaparkan materi dalam bentuk teks, gambar, animasi dan video. Khususnya pada video pembelajaran yang ditampilkan yaitu proses perkembangbiakan hewan secara nyata berdasarkan penggolongan cara perkembangbiakan hewan. Selain itu, pada media pembelajaran interaktif ini juga tersedia contoh karya berupa pendeskripsian hewan, siswa juga diarahkan untuk membuat sebuah karya kalimat deskripsi seperti contoh yang dipaparkan. Pada media pembelajaran interaktif ini juga tersedia pertanyaan objektif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi yang dipaparkan. Adapun kelemahan dari penelitian ini yaitu memerlukan *handphone* dan laptop untuk mengakses media pembelajaran tersebut, media pembelajaran interaktif ini hanya mencakup materi perkembangbiakan hewan pada tema selamatkan mahluk hidup subtema hewan sahabatku kelas VI sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini dikembangkan untuk mengetahui validitas media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun keterbatasan dari penelitian ini yaitu dikembangkan pada muatan pembelajaran IPA materi perkembangbiakan hewan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* namun hanya sampai pada tahap *development*. Berdasarkan dengan hal tersebut, saran kepada peneliti lain yaitu mengembangkan penelitian yang sejenis pada materi yang lain dengan cakupan materi yang lebih luas.

4. SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif dinyatakan valid berdasarkan pada hasil penilaian oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perseorangan, serta uji coba kelompok kecil dengan kualifikasi sangat baik. Maka, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dimanfaatkan untuk membantu siswa untuk memahami materi khususnya materi tentang perkembangbiakan hewan. Media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan secara mandiri oleh siswa untuk meningkatkan semangat belajar siswa serta dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Sajidan, Akhyar, M., & Suryani, N. (2019). Development Frameworks Of The Indonesian Partnership 21st -Century Skills Standards For Prospective Science Teachers: A Delphi study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 89–100. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.11647>.
- Akbar, T. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Ipa Berorientasi Guided Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sdn Kebonsari 3 Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian,*

- Dan Pengembangan*, 1(6), 1120–1126. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i6.6456>.
- Almonacid-Fierro, A., Vargas-Vitoria, R., De Carvalho, R. S., & Fierro, M. A. (2021). Impact on teaching in times of COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 432–440. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21129>.
- Barliana, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Cerita Pendek yang Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/seloka.v4i1.6853>.
- Candra, A. A., & Masruri, M. S. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Saintifik Untuk Pembelajaran PKn SMP. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 2(2), 109–144. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v2i2.7662>.
- Dixit, N., Sharma, V., & Kumar, P. (2021). Development and characterization of xanthan gum-based abrasive media and performance analysis using abrasive flow machining. *Journal of Manufacturing Processes*, 67, 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2021.04.053>.
- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126–132. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>.
- Fatimah, Selviana, Widyastutik, O., & Suwarni, L. (2019). Efektivitas Media Audiovisual (Video) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Kelompok Masyarakat Tentang Program G1r1j. *Jkmk (Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa)*, 6(2), 44–51. <https://doi.org/10.29406/jkmk.v6i2.1767>.
- Firmansyah, R., & Saidah, L. (2016). Perancangan Web Based Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Ict. *Informatika. Jurnal Informatika*, 3, 176–182. <https://doi.org/10.31311/ji.v3i2.834>.
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 165–175. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>.
- Green, J. K., Burrow, M. S., & Carvalho, L. (2020). Designing for Transition: Supporting Teachers and Students Cope with Emergency Remote Education. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 906–922. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00185-6>.
- Haenilah, E. Y. (2017). Efektifitas desain pembelajaran terpadu Berbasis Core Content di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 26(1), 39–48. <https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p039>.
- Hamzah, B., Solfarina, & Delviana. (2020). Mapping of Reflective Thinking Levels and Basic Thinking Ability of Students in Learning Sains at SMP Negeri 30 Sigi. *Jurnal Riset Pendidikan MIPA*, 4(1), 53–60. <https://doi.org/10.22487/j25490192.2017.v1.i1.pp.xxx-xxx>.
- Hartana, A., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Paradigma Pedagogi Ignatian (Reflektif) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Dan Motivasi Berprestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas V. *Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 765–779. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i4.6555>.
- Herliandry, Devi ., N. M. E. S. H. K. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 22(1), 65–69. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>.
- Heru, H., & Yuliani, R. E. (2020). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Blended Learning bagi Guru SMP/MTs Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 35–44. <https://doi.org/10.30653/002.202051.279>.
- Irfan, I., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 16–27. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.21765>.
- Izzati, I., Huda, C., & Mushafanah, Q. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Word Square Berbantuan MEdia Puzzle Pada Mata Pelajaran IPS SD. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 101–109. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.5079>.
- Khuluqo, E. I., Ghani, A. R. A., & Fatayan, A. (2021). Postgraduate Students' Perspective on Supporting "Learning From Home" to Solve the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 615–623. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21240>.
- Kurniati, E., Nur Alfaeni, D. K., & Andriani, F. (2020). Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 241. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.541>.
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam

- Pembelajaran Ipa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>.
- Mitana, J. M. V., Muwagga, A. M., & Ssempala, C. (2019). Assessment for Successful Intelligence : A Paradigm Shift in Classroom Practice. *International Journal of Educational Research Review Assessment*, 4(1), 106–115. <https://doi.org/10.24331/ijere.490162>.
- Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The Effectiveness of Microlearning to Improve Students' Learning Ability. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 32–38. <https://doi.org/10.30659/e.1.1.68-75>.
- Munajah, R. (2020). Penerapan Media Belajar Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Penggolongan Makhluk Hidup Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Mandalasari 2 Pandeglang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 45–56. <https://doi.org/10.31326/jipgsd.v4i1.615>.
- Nopriyanti, & Sudira, P. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(2), 222 – 235. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i2.6416>.
- Novitasari, R. A. (2018). Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 Sd Taruna Bangsa Melalui Pendekatan Problem Based Learning Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Handayani*, 7(2), 82–91. <https://doi.org/10.24114/jh.v7i2.7238>.
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 145–150. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2645>.
- Oestreich, A. M., Suli, M. I., Gerlach, D., Fan, R., & Czermak, P. (2021). Media development and process parameter optimization using statistical experimental designs for the production of nonribosomal peptides in *Escherichia coli*. *Electronic Journal of Biotechnology*, 52, 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.ejbt.2021.05.001>.
- Oktafiani, D., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 527–540. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i3.29261>.
- Oviana, W. (2017). Pengembangan Sikap Spiritual Islami Dan Ketrampilan Proses Sains Siswa Dalam Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Krueng Sabee Aceh Jaya. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 17(1), 101–117. <https://doi.org/10.22373/jid.v17i1.1588>.
- Permana, E. P., & Nourmavita, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(2), 79–85. <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 9–19. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>.
- Pratama, L. D., Lestari, W., & Astutik, I. (2020). Efektifitas Penggunaan Media Edutainment Di Tengah Pandemi Covid-19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 413–423. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2783>.
- Priyambodo, E., Wiyarsi, A., & Sari, R. L. P. (2012). Pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis web terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 42(2), 99–109. <https://doi.org/10.21831/jk.v42i2.2236>.
- Putria, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2020). Analisis Proses pembelajaran Dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 861–872. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>.
- Rante, P., Sudarto, & Ihsan, N. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Audio-Video Eksperimen Listrik Dinamis di SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 203–208. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i2.2724>.
- Rehusisma, L. A., Indriwati, S. E., & Suarsini, E. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih Dan Sehat. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(9), 1238–1243. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9964/4705>.
- Riani, S., Hindun, I., & Krisno Budiyanto, M. A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bioteknologi Modern Siswa Kelas Xii Sma. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2298>.
- Rohati, Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *Edumatica*, 08(02), 81–91. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>.

- Saputri, D. Y., Rukayah, & Indriayu, M. (2018). Need Assessment of Interactive Multimedia Based on Game in Elementary School: A Challenge into Learning in 21st Century. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 1–8. <https://doi.org/10.24331/ijere.411329>.
- Saputro, H. B., & Soeharto. (2015). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 61 – 72. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4065>.
- Sari, D. P. P., Murtono, & Utomo, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPS Berbasis Problem Based Learning dan Ular Tangga. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.30734/jpe.v8i1.1305>.
- Sribawana, I. P. S. S., Kusmaryatni, N., & Suwatra, I. I. W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v5i2.10934>.
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 60–68. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>.
- Sulastri, S. (2020). Peningkatan Kemandirian Belajar IPA dengan Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together pada Siswa Kelas V SDN 43 Rejang Lebong. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 46–51. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.46-51>.
- Sutama, G. A., Suranata, K., & Dharsana, K. (2014). Penerapan Teori Behavioral Dengan Teknik Modeling Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas AK C SMK Negeri 1 Singaraja. *E-Journal Undiksha Jurusan Bimbingan Konseling*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.23887/jibk.v2i1.3960>.
- Sutarno, E. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pengukuran Untuk Meningkatkan Hasil Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Di Kota Bandung. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3), 1–1. <https://doi.org/10.21831/jptk.v21i3.3258>.
- Waele, A. De, Claeyes, A.-S., & Opgenhaffen, M. (2020). Preparing to face the media in times of crisis: Training spokespersons' verbal and nonverbal cues. *Public Relations Review*, 46(2). <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.101871>.
- Wulandari, I. G. A. A., & Agustika, G. N. S. (2020). Dramatik Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Pada Persepsi Mahasiswa PGSD Undiksha). *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 515–526. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v8i3.29259>.
- Yasa, A. D., Suastika, K. K., & Zubaidah, R. S. A. N. (2020). Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 26–32. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23987>.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i1.10289>.
- Yulianingsih, W., Suhanadji, S., Nugroho, R., & Mustakim, M. (2020). Keterlibatan Orangtua dalam Pendampingan Belajar Anak selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1138–1150. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.740>.
- Yuliati, Y. (2015). Penerapan Model Learning Cycle 5e Untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v1i1.346>.
- Yuniarni, D., Sari, R. P., & Atiq, A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Video Senam Animasi Berbasis Budaya Khas Kalimantan Barat. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 290. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.331>.
- Zakiya, H., Santoso, R., & Nurkamto, J. (2020). Implementing School Policy: Teachers' Strategies in Improving Students Speaking Ability. *International Journal of Educational Research Review*, 5(4), 407–416. <https://doi.org/10.24331/ijere.776291>.