

Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Berorientasi Teori Belajar Ausubel Kelas V Sekolah Dasar

Pt. Wahyu Bagiana Putra^{1*}, I. Gst. Agung Ayu Wulandari²

^{1,2} Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*e-mail: putuwahyubagianaputra23@Undiksha.ac.id

Abstrak

Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan sistem dalam jaringan pada muatan IPA materi sistem pencernaan manusia pada kelas V menjadi salah satu alasan dari dilaksanakannya penelitian pengembangan ini. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk merancang media pembelajaran berupa aplikasi belajar untuk materi IPA mengenai sistem pencernaan pada manusia, kelas V SD dengan berorientasi pada teori belajar Ausubel, serta untuk mengetahui bagaimana validitas media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi oleh pakar ahli dan uji coba produk pada siswa. Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan metode non-tes dengan instrumen berupa lembar kuesioner dengan menggunakan skala likert. Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap Analyse, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Hasil validasi produk oleh ahli isi dengan total persentase 91,66% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil validasi dari ahli media pembelajaran dengan total persentase 97,50% dengan kategori sangat baik. Hasil validasi ahli desain pembelajaran dengan total persentase 90,00% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba perorangan dengan persentase 90,15% dengan kategori sangat baik dan hasil uji coba kelompok kecil dengan total persentase 84,85% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil validasi pakar ahli dan uji coba produk pada siswa, media pembelajaran sistem pencernaan berorientasi teori belajar Ausubel dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk SD pada muatan IPA materi sistem pencernaan manusia kelas V SD.

Kata kunci: media pembelajaran, ipa, sistem pencernaan manusia

Abstract

This research is a type of development research carried out with the aim to design learning media in the form of learning applications for natural science material regarding the digestive system in humans, in V grade elementary school students oriented to Ausubel learning theory, to find out how quality and the feasibility of learning media developed based on the results of validation by experts and product trials on students. This research was conducted because of the lack of use of instructional media that can be used in learning with online systems. In this study, data were collected using the non-test method with the instrument used in the form of a questionnaire sheet with a Linkert scale. This study applies the ADDIE development model consisting of the stages, analyze, design, development, implementation, and evaluation. The results of product validation by content experts with a total percentage of 96.42% with very good qualifications. The validation results from the instructional media experts with a total percentage of 97.95% with very good categories. The results of the validation of the learning design expert with a total percentage of 90.00% in the very good category. The results of individual trials with a percentage of 90.15% in the very good category and the results of small group trials with a total percentage of 84.85% in the good category. Based on the results of expert validation and product trials on students of learning media for the digestive system application-oriented to Ausubel learning theory, it is feasible to be used as a learning medium on the science content of human digestion system material for V grade elementary school students.

Keywords: learning media, natural scienc, human digestive system

*Corresponding author.

1. Pendahuluan

Pendidikan dipandang sebagai suatu usaha sadar untuk mencapai perbaikan pada segala bidang dan aspek kehidupan yang disebut juga sebagai proses memanusiakan manusia yang berlangsung pada lingkungan masyarakat secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya (Dantes, 2014; Rahmi et al., 2019). Sebagai makhluk hidup, manusia akan selalu mengalami perkembangan dalam hidupnya yang selalu berusaha untuk meningkatkan kehidupannya menjadi lebih baik lagi, dan selama itu pula pendidikan akan terus berkembang dari generasi ke generasi berikutnya (Sadulloh, 2004). Melalui pendidikan taraf hidup seseorang dapat berubah menjadi lebih baik (Suprianingsih & Wulandari 2020). Pendidikan ini erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran yang merupakan kegiatan interaksi antara guru dan siswa yang terjadi secara dua arah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan sebelumnya (Tabany, 2014). Pemberian pembelajaran pada sekolah dasar dengan kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik terpadu dengan menerapkan pendekatan ilmiah, artinya siswa dibelajarkan melalui proses penemuan/penelitian dari siswa itu sendiri (Suadnyana et al., 2017). Kegiatan pembelajaran akan membantu peserta didik dalam mengembangkan sekaligus mengubah perilaku siswa kearah yang lebih baik (Yektyastuti, & Ikhsan, 2016). Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang berlangsung aktif dan mampu menjadikan siswa semangat dalam pembelajaran. Sejalan dengan itu, pembelajaran yang mampu menjadikan siswa semangat dan mampu meningkatkan motivasinya dalam belajar merupakan indikator dari kualitas pendidikan yang dilaksanakan. Motivasi belajar siswa merupakan indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yang efektif (Rasyid, et al., 2016). Pembelajaran yang efektif harus mampu menjadikan siswa termotivasi dalam pembelajaran. Teknologi juga memiliki andil yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, et al., 2017) yang dapat dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran (Jayanta, 2018).

Muatan materi pada pembelajaran di sekolah dasar yang yang penting untuk dipahami siswa dalah materi pada muatan IPA sistem pencernaan manusia. Pemberian pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia penting untuk dipahami oleh siswa (Permana & Nourmavita, 2017), karena dengan belajar IPA siswa akan mampu belajar tentang lingkungannya dan dirinya sendiri (Hermono, Fajar & Hakim, 2012). Sistem pencernaan manusia merupakan suatu proses bagaimana tubuh mengolah dan memproses makanan yang masuk kedalam tubuh yang melibatkan organ-organ pencernaan (Susanto, 2013). Materi IPA mengenai sistem pencernaan manusia merupakan materi yang sulit dipahami siswa tanpa adanya penjelasan oleh guru. Pendapat ini dipertegas oleh (Saputro, & Saputra, 2014; Mauludin, et al., 2017) yang menyatakan bahwa materi sistem pencernaan manusia ini merupakan materi yang sulit bagi siswa SD karena organ yang terlibat dalam proses pencernaan tidak dapat dilihat secara langsung dengan mata sehingga memerlukan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi sistem pencernaan manusia dengan lebih baik.

Namun kenyataanya pada kelas V SD Negeri 3 Celuk Sukawati, dikarenakan pandemi covid-19 menjadikan kegiatan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan secara konvensional mengharuskan siswa untuk belajar secara mandiri dari rumah masing-masing dengan sistem dalam jaringan "Daring". Kegiatan pembelajaran yang seharusnya mampu menjadikan siswa termotivasi dalam pembelajaran nyatanya tidak dapat dilaksanakan dengan optimal serta memiliki beberapa permasalahan. Materi sistem pencernaan manusia yang merupakan materi yang bersifat abstrak diketahui masih kurang penggunaan media pembelajaran yang mengaitkan pemahaman awal siswa dengan materi yang akan dibelajarkan. Pembelajaran hanya dilakukan melalui sarana *WhatsApp Group* dan *Google Calssroom* untuk mengumpulkan tugas yang menjadikan kegiatan pembelajaran didalamnya tidak terjadi komunikasi 2 arah antara guru dengan siswa, yang menjadikan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak berjalan dengan efektif. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Udayani, et al., (2015), yang menyatakan bahwa pembelajaran

yang kurang melibatkan siswa untuk aktif dan penyajian penyampaian materi yang kurang menarik akan menjadikan siswa bosan dalam belajar. Selain itu, diketahui pula bahwa dalam pembelajaran siswa sulit untuk mencari tambahan materi pembelajaran secara mandiri dikarenakan dalam pembelajaran daring yang berlangsung, guru tidak dapat melakukan pendampingan kepada siswa secara intensif terhadap materi yang dibelajarkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut solusi yang dapat dilakukan yakni dengan mengemas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran multimedia berupa aplikasi dengan menerapkan teori belajar Ausubel yang interaktif yang mampu meningkatkan minat belajar siswa dengan berorientasi pada teori belajar Ausubel dalam pengembangannya. Media multimedia merupakan media yang mengintegrasikan semua bentuk media meliputi teks, gambar, audio, video, interaktivitas dalam satu bentuk media yang diprogramkan dengan berlandaskan pada teori dan pembelajaran yang digunakan (Warsita, 2008). Hal ini sejalan dengan pendapat (Rosandi et al., 2016) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran multimedia mampu menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Dengan mengemas pembelajaran menggunakan media pembelajaran sebagai penyalur informasi dari pengirim pesan ke penerima pesan dalam pembelajaran (Juannita, & Adhi 2017), maka perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan akan meningkat (Ahmadi, et al., 2017; Muhson, 2010). Pembelajaran yang menarik menjadikan siswa lebih senang dan mudah memahami materi yang diberikan (Kartini & Putra, 2020). Pemberian pembelajaran di SD dilaksanakan dengan mengajak siswa mengaitkan materi pelajaran pada hal-hal yang bersifat nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa akan sangat cocok diberikan sesuai dengan penerapan teori belajar yang diperkenalkan oleh David P Ausubel, yang menyatakan bahwa untuk membantu siswa memahami suatu materi yang dibelajarkan, diperlukan pengaitan antara materi yang akan dibelajarkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa sebelumnya (Gazali, 2016; Saputra, 2016). Dengan menerapkan kebermaknaan dalam pembelajaran, siswa akan mampu mencari hubungan antara konsep baru dengan pengetahuan siswa sebelumnya, sehingga pemahaman siswa terbangun lebih baik (Kinasih, et al., 2020). Dengan pemberian pembelajaran yang memiliki kerbermaknaan, akan membantu siswa dalam memahami materi dengan membuat makna atas pengalamannya yang bersifat nyata yang diaitkan dengan materi yang akan dipelajari (Syahdiani, 2015). Sehingga pembelajaran dengan sistem daring yang dilaksanakan dapat berjalan dengan lebih efektif menarik serta mampu meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Dengan mengembangkan suatu media pembelajaran berupa aplikasi dengan berorientasi pada teori belajar Ausubel, akan mampu menjadikan pembelajaran lebih efektif dan siswa lebih mudah memahami materi yang dibelajarkan. Media pembelajaran berupa aplikasi ini dikembangkan dengan menyesuaikan KD dan indikator materi pada kelas V yang dapat digunakan pada *smartphone* dengan sistem operasi android dengan maupun tanpa adanya data internet, sehingga siswa dapat belajar kapanpun, dimanapun dan tidak kesulitan mencari tambahan materi sendiri dan dapat melakukan interaksi dengan media yang dikembangkan. Hal ini sangat sesuai bila diterapkan dalam pembelajaran IPA yang bersifat abstrak dan memerlukan media interaktif sebagai sarana yang mampu menjadikan materi IPA sistem pencernaan manusia yang tidak dapat dilihat secara langsung menjadi mudah untuk dipahami. Sehingga siswa dapat melakukan interaksi dengan materi yang dipelajari melalui media yang digunakan (Suartama, 2010).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh (Sulistyanto & Nugroho, 2015) yang mengembangkan media pembelajaran aplikasi sistem organ pada manusia yang menghasilkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa serta penelitian oleh (Tamara et al., 2019) yang mengembangkan media pembelajaran aplikasi interaktif sistem pencernaan manusia untuk SD yang menghasilkan media pembelajaran multimedia berupa aplikasi yang mampu membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan manusia yang mudah dimengerti dan dipahami siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan

suatu media pembelajaran berupa aplikasi sistem pencernaan manusia dengan berorientasi teori belajar Ausubel dan untuk mengetahui hasil validasi media yang dikembangkan berdasarkan *review* pakar ahli dan siswa. Penelitian ini menjadi penting dilaksanakan karena materi IPA akan lebih mudah dipahami siswa bila siswa telah memiliki pemahaman sebelumnya.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran berupa aplikasi yang diberi nama SiCeria dengan berorientasi pada teori belajar Ausubel yang dilaksanakan pada kelas V SD Negeri 3 Celuk Sukawati Gianyar. Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan meliputi tahap *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi) (Tegeh, et al., 2014).

Pada tahap *analysis* (analisis), dilaksanakan analisis kondisi awal, analisis kebutuhan di lapangan serta analisis kompetensi dasar dan indikator materi. Kemudian pada tahap *design* (desain) dilakukan kegiatan merancang media yang dikembangkan meliputi pengumpulan data, menyusun *flowchart* dan menyusun *storyboard*. Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan segala hal yang akan materi, gambar, audio, video dan software yang digunakan dalam mengembangkan media yang dikembangkan. *Flowchart* merupakan bagan alur yang menunjukkan langkah kerja program (Warsita, 2008). Selanjutnya menyusun *storyboard* yang merupakan sketsa gambaran tampilan produk yang dikembangkan (Permana, & Nourmavita, 2017). Pada tahap *development* (pengembangan)

dilakukan proses pengembangan media aplikasi SiCeria berorientasi teori belajar Ausubel sesuai dengan rancangan sebelumnya yang meliputi pembuatan *interface* menggunakan powerpoint atau tampilan aplikasi menggunakan powerpoint, menambahkan isi materi pada *interface* menggunakan powerpoint, menambahkan interaktivitas menggunakan powerpoint, menambahkan *quis* interaktif menggunakan iSpring Suite9, mendesain logo aplikasi menggunakan Adobe Photoshop CS3, mengubah format data menjadi HTML menggunakan iSpring Suite9, mengubah HTML menjadi aplikasi (.apk) menggunakan Website 2 Apkbuilder Pro v4.4, instalasi aplikasi pada *smartphone*, menyusun angket, dan melaksanakan validasi produk dengan pakar ahli dan siswa sebagai subjek uji coba produk. Pada tahap implementasi

dikarenakan penelitian ini dilaksanakan pada masa pandemi covid-19, sehingga untuk tahap penerapan media yang dikembangkan pada pembelajaran secara langsung tidak dapat dilaksanakan dan dilanjutkan dengan tahap evaluasi yang dilaksanakan secara formatif untuk mengetahui hasil validasi produk yang dikembangkan.

Pakar ahli yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 1 orang ahli isi mata pelajaran, 1 orang ahli media pembelajaran serta 1 orang ahli desain pembelajaran. Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah 9 orang siswa kelas V SD sebagai subjek uji coba perorangan yang melibatkan 3 orang siswa serta subjek uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 orang siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini untuk mengetahui kualifikasi media yang dikembangkan, menggunakan metode non tes yakni kuesioner dengan instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar kuesioner.

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang didapatkan dari hasil jawaban pada lembar kuesioner yang diberikan kepada pakar ahli dan siswa sebagai subjek uji coba produk yang dijabarkan dengan skala likert dengan skala 4 yang terdiri atas sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) yang kemudian dikonversi menggunakan skala likert 4 sebagai berikut SS = 4; S = 3; TS = 2; STS = 1 untuk dicari persentasenya.

Kemudian data berupa skor yang didapatkan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menyusun data dengan sistematis berupa angka maupun

persentase untuk menarik suatu kesimpulan (Agung, 2014), yang kemudian dikonversikan dengan tabel pencapaian media untuk mengetahui validasi media yang dikembangkan apakah sangat baik, baik, cukup, kurang atau sangat kurang. Selanjutnya komentar, saran, tanggapan dari masing-masing pakar ahli dan siswa sebagai subjek uji coba produk digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan perbaikan pada media yang dikembangkan.

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P = Presentase nilai yang diperoleh.
 $\sum R$ = jumlah jawaban yang terpilih
N = Jumlah skor maksimal atau ideal

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran berupa aplikasi yang dapat digunakan pada *smarthphone* dengan sistem operasi *android* yang diberi nama SiCeria dengan berorientasi pada teori belajar Ausubel. Pada tahap analisis, berdasarkan analisis kondisi awal, diketahui bahwa kegiatan pembelajaran dengan sistem daring di kelas V SD Negeri 3 Celuk Sukawati Gianyar masih kurang adanya interaksi guru dengan siswa dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai digunakan dalam pembelajaran dengan sistem daring, dalam kegiatan pembelajaran siswa menyatakan bahwa pembelajaran membosankan, siswa merasa senang belajar jika dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang menarik, yang terdapat gambar, audio, teks, interaktivitas yang disesuaikan dengan materi yang dibelajarkan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan analisis KD dan indikator diketahui bahwa muatan IPA materi sistem pencernaan manusia pada tema 3 membutuhkan media yang inovatif dan interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan sistem daring untuk memudahkan siswa memahami materi yang dibelajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sari, et al., 2013) yang menyatakan bahwa materi IPA dalam kegiatan pembelajaran memerlukan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjukkan secara kongkret suatu materi yang sulit dipelajari tanpa dilihat secara langsung.

Pada tahap pengembangan dilaksanakan pembuatan media serta validasi media oleh pakar ahli dan subjek uji coba yang meliputi uji perorangan dan kelompok kecil. Pada penelitian ini untuk tahap implementasi dengan menerapkan media yang dikembangkan secara langsung dalam pembelajaran tidak dapat dilaksanakan dikarenakan situasi pandemi yang tidak memungkinkan. Tahapan evaluasi dilaksanakan pada tiap tahapan yang sebatas pada evaluasi formatif Adapun tampilan media yang dikembangkan sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan layar dan isi aplikasi

Berikut adalah hasil validasi ahli dan siswa berdasarkan jawaban pada instrumen

Tabel 1. Hasil validasi produk

Subjek Uji Coba	Hasil Validasi (%)
Ahli Isi Mata Pelajaran	91,66
Ahli Media Pembelajaran	97,50
Ahli Desain Pembelajaran	90,00
Uji Coba Perorangan	90,15
Uji Coba Kelompok Kecil	84,85

Berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh pakar ahli serta siswa sebagai subjek uji coba produk untuk menjadikan media yang dikembangkan layak digunakan berikut dipaparkan revisi dari pakar ahli dan siswa:

Tabel 2. Revisi Produk Ahli Isi

No	Komentar	Revisi
1.	Materi pada Media layak digunakan tanpa revisi	-

Tabel 3. Revisi Produk Ahli media pembelajaran

No	Komentar	Revisi
1.	Penggunaan huruf pada tampilan materi agar menggunakan <i>font</i> yang standar.	Merubah <i>font</i> tulisan pada aplikasi agar menggunakan font yang standar agar mudah dibaca.

Tabel 4. Revisi Produk Ahli media pembelajaran

No	Komentar	Revisi
1.	Rumusan tujuan pembelajaran disusun lebih jelas. Sesuaikan kegiatan pembelajaran dengan dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa.	Menyesuaikan tujuan pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut

Pembahasan

Pada penelitian ini, dikembangkannya media pembelajaran sistem pencernaan manusia berorientasi teori belajar Ausubel ini dikarenakan materi IPA sistem pencernaan manusia ini merupakan materi yang sulit dipahami siswa tanpa adanya penjelasan langsung oleh guru karena materi yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh mata siswa, namun kenyataannya di dalam pembelajaran yang berlangsung dengan sistem daring ini sangat minim adanya interaksi antara guru dengan siswa dan kurang penggunaan media pembelajaran yang inovatif sehingga pembelajaran cenderung monoton dan membosankan bagi siswa. Media yang digunakan guru masih sangat minim dengan pengaitan pengetahuan awal siswa dengan materi yang dibelajarkan. Hal ini dikarenakan adanya keluhan dan permintaan dari orang tua siswa yang kesulitan jika menggunakan sarana belajar yang menggunakan kuota internet yang besar, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan hanya menggunakan WAG dan Classroom saja. Oleh karena itu dikembangkan suatu media pembelajaran aplikasi yang lengkap berisi materi, video pembelajaran, audio, interaktivitas dan *quis* yang dikemas menarik yang mampu digunakan siswa untuk mempelajari materi sistem pencernaan manusia secara mandiri kapanpun dan dimanapun bahkan dengan tanpa

data internet sehingga siswa dapat berinteraksi secara langsung melalui aplikasi yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Arywiantari, Dadek, 2015; Fanny & Suardiman, 2013) yang menyatakan bahwa media multimedia mampu menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan gairah siswa dalam mempelajari materi yang dibelajarkan.

Media yang dikembangkan ini berdasarkan hasil validasi produk oleh ahli isi mata pelajaran, media yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik dilihat dari kesesuaian antara materi yang ditampilkan pada media dengan materi sistem pencernaan pada muatan IPA tema 3 kelas V, kesesuaian dengan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa melalui media pembelajaran yang dikembangkan, divalidasi dari sisi kemenarikan penyajian materi pada aplikasi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurseto, 2011) yang menyatakan bahwa materi pada media harus sesuai dengan isi mata pelajaran dan memuat capaian yang harus dikuasai siswa. Media pembelajaran aplikasi SiCeria berorientasi teori belajar Ausubel ini dikembangkan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi IPA sistem pencernaan manusia yang sulit dipahami siswa tanpa adanya bimbingan dan interaksi dengan guru dalam kegiatan pembelajaran daring yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh mata. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sari, Puspita Surya, 2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA pada hakikatnya mengajak siswa untuk mampu membangun yang berkaitan dengan hal-hal yang dekat dengan siswa secara kongkret yang sulit untuk dipelajari yang tidak dapat dilihat secara langsung, sehingga pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai akan sangat tepat digunakan dalam pembelajaran.

Hasil validasi produk oleh ahli media pembelajaran, media yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan dengan kualifikasi sangat baik, yang ditinjau dari segi kemenarikan tampilan aplikasi, serta kesesuaian komponen yang terdapat dalam aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan *font* huruf yang mudah dibaca siswa dengan jenis *sans serif* yakni *Times New Roman* lebih mudah dibaca (Sudatha & Tegeh, 2009). Siswa lebih menyukai bentuk huruf yang komunikatif dengan warna yang menarik (Maesaroh, 2015). Siswa lebih menyukai *font* yang bentuknya fleksibel serta dinamis sesuai karakter anak (Nusantara, & Irawan, 2015). Sejalan dengan itu (Fitri, 2017) meyakini bahwa siswa sekolah dasar pada dasarnya cenderung akan tertarik pada permainan dan sesuatu yang penuh dengan warna yang menarik. Dengan penggunaan media yang menarik dan interaktif, siswa diharapkan akan lebih memahami materi pembelajaran yang dibelajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Tamara et al., 2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media yang menggabungkan unsur multimedia didalamnya mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik, pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa aktif berinteraksi dengan media yang digunakan (Nurseto, 2011), sehingga pembelajaran yang awalnya minim terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan dirasa membosankan menjadi efektif dan menarik bagi siswa. Berdasarkan hasil validasi ahli desain pembelajaran, media yang dikembangkan dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran sebagai sarana penunjang pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik ditinjau dari kejelasan tujuan umum meliputi kesesuaian KD, indikator dan tujuan pembelajaran pada RPP, strategi pembelajaran dan kesesuaian evaluasi pembelajaran. kualitas pembelajaran akan ditentukan dari pelaksanaan pembelajaran yang mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran (Nida, 2020).

Hasil uji coba produk secara perorangan dengan melibatkan 3 orang siswa dengan kualifikasi sangat baik, dan hasil uji coba produk secara kelompok kecil dengan kualifikasi baik. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dapat kegiatan pembelajaran untuk materi sistem pencernaan manusia secara daring. Sehingga siswa dapat melakukan interaksi dengan media yang dikembangkan walaupun tanpa adanya data internet yang dapat digunakan untuk belajar kapanpun dan dimanapun oleh siswa, sehingga pemahaman materi sistem pencernaan manusia yang sulit dipahami siswa tanpa adanya bimbingan langsung

oleh guru dapat terlaksana dengan lebih optimal dan pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif. Hal ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini diantaranya penelitian dari (Setiyaningrum, 2013) yang mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif IPA kelas VIII mengenai sistem pencernaan manusia yang menyatakan bahwa siswa lebih memahami materi yang diberikan dengan menggunakan media yang dikembangkan, dan penelitian dari (Yuniasih, et al., 2018) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada kelas V SD yang menghasilkan media pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. hasil penelitian dari (Sulistyanto & Nugroho, 2015) yang mengembangkan media aplikasi pembelajaran sistem organ berbasis web dengan hasil bahwa media yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem organ menjadi lebih baik, serta penelitian oleh (Prasetyo, 2017) dengan penelitian yang mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis android untuk SD/MI dengan hasil validasi media sangat baik untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka disimpulkan sebagai berikut. Rancang bangun media pembelajaran aplikasi SiCeria berorientasi terori belajar ausubel, mengikuti tahapan pada model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis (Analisis), tahap Design (Desain), tahap Development (Pengembangan) dan tahap Evaluation (Evaluasi) yang dilaksanakan secara formatif, dan untuk tahap implementasi produk tidak dapat dilaksanakan dikarenakan situasi pandemi covid-19.* Media pembelajaran SiCeria yang dikembangkan dinyatakan Valid berdasarkan hasil validasi ahli isi mata pelajaran dengan kualifikasi sangat baik dan dinyatakan layak digunakan, hasil validasi ahli media pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik dan dinyatakan layak untuk digunakan, hasil validasi ahli desain pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran, hasil uji coba perorangan dengan kategori sangat baik dan uji coba kelompok kecil dengan dengan kualifikasi baik.

Daftar Pustaka

- Agung, A. A. G. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Aditya Media Publishing.
- Ahmadi, Farid, D. (2017). Dasar, Pengembangan Media Edukasi “Multimedia Indonesian Culture” (Mic) Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 34*(2), 127–136. [http:// Lib. Unnes. Ac. Id/37234/](http://lib.unnes.ac.id/37234/)
- Al-Tabany, B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Kencana.
- Arywiantari, Dadek, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4d Pada Pembelajaran Ipa Di Smp Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha, 3*(1), 1–11. [https:// Ejournal. Undiksha. Ac. Id /Index. Php/ Jeu/ Article/ View/5611](https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jeu/article/view/5611)
- Astuti, Irnin Agustina Dwi, Dkk. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *Jrpk: Jurnal Riset Pendidikan Kimia, 7*(2), 160–167. [https://Doi.Org/10.21009/Jrpk.072.10](https://doi.org/10.21009/Jrpk.072.10)
- Dantes, N. (2014). *Landasan Pendidikan Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis*. Graha Ilmu.
- Fanny, A. M., & Suardiman, S. P. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia, 1*(1), 1. [https://Doi.Org/10.21831/Jpe.V1i1.2311](https://doi.org/10.21831/jpe.v1i1.2311)

- Fitri, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs3 Professional Dalam Pembelajaran Ipa Berbasis Integrasi Islam-Sains Di Sd/Mi Kelas 5. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-Sd-An*, 3(3), 129–138. [Http:// Jurnal. Ustjogja. Ac. Id/ Index. Php/ Trihayu/Article/View/1874/1043](http://Jurnal.Ustjogja.Ac.Id/Index.Php/Trihayu/Article/View/1874/1043)
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. *Math Didactic*, 2(3), 181–190. [Https://Doi.Org/10.33654/Math.V2i3.47](https://doi.org/10.33654/Math.V2i3.47)
- Hermono, Fajar, &, & Hakim, F. N. (2012). Dperancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia (Studi Kasus Mata Pelajaran Ipa Bahasan Gerak Benda Kelas Iii Sdn Demplerejo). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(1), 42–49. [Http://Www.Ijns.Org/Journal/Index.Php/Speed/Article/View/1162](http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1162)
- Jayanta, L. (2018). *Dasar- Dasar Tik*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Juannita, & A. B. P. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas 8 Smp Dengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus : Smpn 7 Depok). *Jurnal Pinter*, 1(1), 76–81. [Http:// Journal2. Um. Ac. Id/Index. Php/ Jpb/Article/View/722](http://Journal2.Um.Ac.Id/Index.Php/Jpb/Article/View/722)
- Kadek, S. (2010). Pengembangan Mutimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43(3), 56–58. [Https://Www.Researchgate.Net/Publication/335541585_Evaluasi_Dan_Kriteria_Kualit as_Multimedia_Pembeajaran](https://www.researchgate.net/publication/335541585_Evaluasi_Dan_Kriteria_Kualit as_Multimedia_Pembeajaran)
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19. [Https://Doi.Org/10.23887/Jpk.V4i1.24981](https://doi.org/10.23887/Jpk.V4i1.24981)
- Kinasih, S., & Sinaga, K. (2020). Kajian Penerapan Teori Pembelajaran Bermakna Ausubel Berdasarkan Perspektif Alkitabiah Pada Materi Hidrokarbon [A Study On The Application Of Ausubel's Meaningful Learning Theory On Hydrocarbon Chemical Learning Based On A Biblical Perspective]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 16(2), 141–153. [Https:// Doi. Org /10. 19166/Pji.V16i2.2128](https://doi.org/10.19166/Pji.V16i2.2128)
- Maesaroh, S., & Malkiah, N. (2015). Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Inggris Pengenalan Huruf & Membaca Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Sisfotek Global*, 5(1), 81–86. [Https:// Stmikglobal. Ac.Id/ Journal/I Ndex. Php /Sisfotek /Article/View/71/73](https://stmikglobal.ac.id/journal/index.php/sisfotek/article/view/71/73)
- Mauludin, R., Sukamto, A. S., & Muhandi, H. (2017). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Pada Manusia Dalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (Jepin)*, 3(2), 117–123. [Https:// Doi.Org/ 10.26418/Jp.V3i2.22676](https://doi.org/10.26418/Jp.V3i2.22676)
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VIII(2), 1–10. [Https:// Journal. Uny. Ac.Id/Index.Php/Jpakun/Article/View/949](https://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jpakun/Article/View/949)
- Nida, Dewa Made A A, & Dkk. (2020). Pengembangan Media Kartu Bergambar Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Bahasa Bali. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha.*, 8(1), 16–31. [Https:// Ejournal. Undiksha .Ac. Id/ Index .Php/ Jeu/ Article/View/25393/15846](https://Ejournal.Undiksha.Ac.Id/Index.Php/Jeu/Article/View/25393/15846)
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik Oleh: *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19–35. [Https:// Journal. Uny. Ac. Id/I Ndex. Php/ Jep/Article/View/706](https://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jep/Article/View/706)
- Nusantara, D. B., Irawan, H., & Si, M. (2012). Perancangan Boardgame Sebagai Media

- Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak Sd Kelas 1. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 1(1), 22–27. [Http://Ejurnal.Its.Ac.Id/Index.Php/Sains_Seni/Article/View/503](http://Ejurnal.Its.Ac.Id/Index.Php/Sains_Seni/Article/View/503)
- 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: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2), 79–85. [Https:// Ejournal. Unib.Ac. Id/Index. Php/Pgsd](https://Ejournal.Unib.Ac.Id/Index.Php/Pgsd)
- Prasetyo, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Android Untuk Siswa Sd/Mi Sigit. *Jmie: Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 1(1), 122–141. [Http://E-Journal.Adpग्miindonesia.Com/Index.Php/Jmie](http://E-Journal.Adpग्miindonesia.Com/Index.Php/Jmie)
- Rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal Of Elementary Education*, 3(2), 178. [Https:// Doi. Org/10.23887/Ijee.V3i2.18524](https://Doi.Org/10.23887/Ijee.V3i2.18524)
- Rasyid, Magfirah, D. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas Xi Sma. *Urnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 69–80. [Http://J Ournal2. Um. Ac. Id/I Ndex .Php/ Jpb/ Article/View/722](http://J Ournal2. Um. Ac. Id/I Ndex .Php/ Jpb/ Article/View/722)
- Rosandi, A. K. F., Tjandrakirana, T., & Supardi, I. (2016). Pengembangan Multimedia Ipa Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Smp. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan Ipa Ikip Mataram*, 4(1), 34. [Https://Doi.Org/10.33394/J-Ps.V4i1.1138](https://Doi.Org/10.33394/J-Ps.V4i1.1138)
- Sadulloh, U. (2004). *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Alfabeta Bandunh.
- Saputra, H. (2016). Peningkatan Daya Serap Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel. *Universitas Jabal Ghafur*, 1(1), 21–26. [Https:// Jurnal-Lp2m. Umnaw. Ac.Id/Index.Php/Jp2mipa/Article/Download/71/64](https://Jurnal-Lp2m.Umnaw.Ac.Id/Index.Php/Jp2mipa/Article/Download/71/64)
- Saputro, Rujianto Eko Dan Saputra, D. I. S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Rujianto. *Jurnal Buana Informatika*, 6(2), 153–162. [Https://Ojs.Uajy.Ac.Id/Index.Php/Jbi](https://Ojs.Uajy.Ac.Id/Index.Php/Jbi)
- Sari, Puspita Surya, D. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Ipa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation Untuk Meningkatkan Kreativitas Pada Siswa Kelas 5 Sdn Purworejo. *Innovative Journal Of Curriculum And Educational Technology*, 2(2), 30–37. [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Ujet](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Ujet)
- Setyaningrum, R. (2013). Pembuatan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas Viii (Delapan) Koleksi Hewan Pada Sekolah Menengah Negeri 2 Geyer Kabupaten Grobogan. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer Fti Unsa 2013*, 2(1), 79–84. [Http://Ijns.Org/Journal/Index.Php/Seruni/Article/View/642](http://Ijns.Org/Journal/Index.Php/Seruni/Article/View/642)
- Suadnyana, I. N., Wiyasa, I. K. N., Ardana, I. K., Putra, D. K. N. S., & Wulandari, I. G. A. A. (2017). Pelatihan Penyusunan Rpp Tematik Integratif Menggunakan Pendekatan Sainifik Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar Gugus Viii Abiansemal Badung Tahun Pelajaran 2015/2016. *International Journal Of Community Service Learning*, 1(1), 63–66. [Https://Doi.Org/10.23887/Ijcsl.V1i1.11908](https://Doi.Org/10.23887/Ijcsl.V1i1.11908)
- Sudatha, I. G. W., & Tegeh, I. M. (2009). *Desain Multimedia Pembelajaran I Gde Wawan Sudatha I Made Tegeh Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha*. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Sulistyanto, H., & Nugroho, A. (2015). Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Pada Manusia Berbasis Web. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (Snati)*

- 2015, 35–38. <https://Journal.Uii.Ac.Id/Snati/Article/Viewfile/3553/3144>
- Suprianingsih, Ni Wayan S & Wulandari, I. G. (2020). Model Problem Posing Berbantuan Media Question Box Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Sd. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3), 308–318. [https:// Ejournal. Undiksha. Ac.Id/Index. Php/Mi/Article/View/25472](https://Ejournal.Undiksha.Ac.Id/Index.Php/Mi/Article/View/25472)
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Syahdiani, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 5(1), 727–741. [https:// Journal. Unesa. Ac.Id/Index.Php/Jpps/Article/View/47](https://Journal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jpps/Article/View/47)
- Tamara, M. F., Tulenan, V., Paturusi, S., Elektro, T., Sam, U., & Manado, J. K. B. (2019). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(3), 377–386. [https:// Doi. Org/ 10. 35793/ Jti.14. 3.2019.27132](https://Doi.Org/10.35793/Jti.14.3.2019.27132)
- Tegeh, D. (2014). *Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan*. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Udayani, I D A T, D. (1858). Model Creative Problem Solving Terhadap Minat. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan*, 4(2), 284–293. [https:// Ejournal. Undiksha.Ac. Id/Index. Php/Jipp/Article/View/26806](https://Ejournal.Undiksha.Ac.Id/Index.Php/Jipp/Article/View/26806)
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya* (1st Ed.). Pt Rineka Cipta.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 2(1), 88–99. <https://Doi.Org/10.21831/Jipi.V2i1.10289>
- Yuniasih, Nury, D. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Di Sdn Ciptomulyo 3 Kota Malang. *Jip*, 8(2), 85–94. [Http://Ejournal.Unikama.Ac.Id/Index.Php/Jrnspirasi/Article/View/2647](http://Ejournal.Unikama.Ac.Id/Index.Php/Jrnspirasi/Article/View/2647)