

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Audio-Comic* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Suriyah Satar¹, Friski Wiwit Irdyana*², C. Tanta³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia
satarsurya@gmail.com, friskiwit52@gmail.com*, tantocornelius@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran *audio-comic* berbasis aplikasi *canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup yang difokuskan pada tingkat SMP terutama kelas VII di SMP YPPK Santu Paulus Abepura. Tujuan penelitian ini yaitu bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran *audio-comic* menggunakan *Canva* terhadap materi klasifikasi makhluk hidup, serta untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran *audio-comic* berbasis *canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada tahap *develop* peneliti melakukan uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media dan uji coba dalam skala kecil dengan jumlah 15 orang peserta didik dan uji coba dalam skala besar dengan jumlah 35 orang peserta didik. Hasil dalam penelitian ini memperoleh nilai sebesar 92,5% ahli materi menyatakan sangat layak, 79,85% ahli media pertama menyatakan sangat layak dan 55,86% ahli media kedua mengatakan layak. Hasil angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran *audio-comic* berbasis *canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan respon sangat menarik. Hal ini dilihat dari 97,33% respon guru menyatakan sangat menarik, uji coba kelompok kecil 90,27% menyatakan sangat menarik dan kelompok besar 91,58 % peserta didik menyatakan sangat menarik yang artinya pengembangan media pembelajaran *audio-comic* berbasis aplikasi *canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup ini layak menjadi bahan atau media pembelajaran.

Kata Kunci : *audio-comic*, *canva*, media pembelajaran, klasifikasi makhluk hidup

Abstract

This study is a research on the development of audio-comic learning media based on the Canva application on the material of classification of living things which is focused on junior high school level, especially class VII at SMP YPPK Santu Paulus Abepura. The purpose of this study is to determine the feasibility of developing audio-comic learning media using Canva on the material of classification of living things, as well as to determine the responses of teachers and students to audio-comic learning media based on Canva on the material of classification of living things. The development model used in this study is the 4D development model which consists of four stages, namely defining, designing, developing, and distributing. At the development stage, the researcher conducted a feasibility test by material experts, media experts and tests and trials on a small scale with a total of 15 students and trials on a large scale with a total of 35 students. The results of this study obtained a value of 92.5% of material experts stated that it was very feasible, 79.85% of the first media experts stated that it was very feasible and 55.86% of the second media experts stated that it was feasible. The results of the questionnaire on student and teacher responses to audio-comic learning media based on Canva on the material of classification of living things with very interesting responses. This can be seen from 97.33% of teacher responses stating that it is very interesting, 90.27% of small group trials stated that it was very interesting and 91.58% of large groups of students stated that it was very interesting, which means that the development of audio-comic learning media based on the Canva application on the material on the classification of living things is worthy of being a learning material or media.

Keywords : *audio-comic*, *canva*, classification of living things, learning media

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran terdiri beberapa unsur seperti tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan media pembelajaran (Tarwiti & Wijayanti, 2018; Kustianingsari & Dewi, 2015). Media pendidikan yang baik adalah media pendidikan yang mengandung unsur kreatif dan inovatif (Zahwa & Syafi'i, 2022). Menurut Indriani et al. (2023). Kriteria media pembelajaran yang kreatif dan inovatif adalah: (1) media dapat membantu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai; (2) media dapat memperjelas materi; (3) media dapat mengatasi keterbatasan ruang kelas dalam proses pembelajaran; dan (4) media dapat mengatasi keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang kreatif dan inovatif adalah suatu proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan terdapat inovasi-inovasi baru yang dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (Wijayanti, 2019).

Menurut Rejeki et al., (2020), media pembelajaran yang efektif, dapat memudahkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar siswa, mendukung pembelajaran individual sesuai kemampuan siswa, dan dapat digunakan sebagai penyampaian pesan langsung. Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses pembelajaran dalam rangka komunikasi antara pendidik dan peserta didik untuk membawa informasi berupa materi ajar sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Lena, 2017). Media pembelajaran juga memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran (Khairani, 2016). Menurut Fadilah et al., (2023) media Pembelajaran dapat di bagikan berdasarkan jenis-jenisnya yaitu, visual, media audio, media audio visual. Kelebihan media komik ini yaitu dapat membangkitkan minat belajar siswa dan membantu siswa memahami konsep abstrak yang disajikan dengan materi bercerita sehingga siswa lebih tertarik dalam belajar (Dewahrani et al., 2023; Puriasih & Trisna, 2022; Wijaya et al., 2020).

Komik adalah salah satu bentuk sajian cerita yang banyak digemari baik oleh anak – anak ataupun orang dewasa karena disajikan dengan gambar yang mudah diserap dan dimengerti isinya (Daryanto, 2016). Juanda et al., (2015) berpendapat bahwa komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat yang telah dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca. Selain itu, (Suparmi, 2018) juga menggunakan komik sebagai media pembelajaran, penelitian yang menggambarkan keterkaitan antara penggunaan media komik terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran sains. Komik merupakan perpaduan dari teks dan gambar yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai konsep atau materi yang akan dipelajari. Komik juga dapat meningkatkan kemampuan membaca peserta didik (Evadianty et al., 2024; Muhaimin et al., 2023).

Media teknologi yang dapat dimanfaatkan bisa dalam bentuk aplikasi *canva* (Triningsih, 2021). Selain itu penggunaan aplikasi ini dalam proses belajar mengajar bertujuan supaya peserta didik mampu meyerap bahan ajar atau materi secara mandiri Irkhamni et al., (2021). Aplikasi *Canva* dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran dikareakan tampilan teks, animasi, grafik dan lain-lain sesuai dengan tampilan yang diinginkan dan membuat siswa fokus memperhatikan pelajaran karena tampilannya (Tanjung & Faiza, 2019).

Permasalahan yang ditemukan peneliti pada kelas VII SMP YPPK Santu Paulus Abepura berdasarkan hasil wawancara guru IPA yaitu kurangnya minat belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup ditandai dengan kurangnya perhatian siswa dalam proses pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

Kemudian dilakukan observasi dan analisis tipe gaya belajar tersebut, hasil analisis tipe gaya belajar siswa yang kebanyakan memiliki tipe gaya belajar *visual* dan *auditori* sebanyak 90%, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *audio-comic* menggunakan aplikasi *Canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup, karena materi ini dianggap sebagai materi yang kompleks dan kajian materi yang banyak sehingga sangat efisien untuk dibuatkan media berbasis *audio-comic*. Dengan mengkombinasikan media pembelajaran dengan media yang belum pernah diterapkan dalam pembelajaran akan membuat peserta didik menjadi penasaran dan memberikan dampak positif pada peserta didik dalam belajar. Pembelajaran berbasis komik webtoon memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran (Aliifah, 2023)

Berdasarkan hal tersebut dilakukan pengembangan media pembelajaran *audio-comic* didesain menggunakan aplikasi *canva* yang dikembangkan dengan menambahkan kartun animasi dan suara untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal pada materi klasifikasi makhluk hidup. Menurut (Putra et al., 2013; Sastrawan et al., 2021a; Syahrani et al., 2022) pengembangan media pembelajaran adalah suatu proses untuk menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan pendidik untuk mengatasi masalah pembelajaran di kelas. Sedangkan menurut Sugiyono (2016) pengembangan adalah proses melengkapi, memperluas, dan memperdalam pengetahuan, barang, atau produk dan teori yang sudah ada. Menurut Aeni & Yusupa (2018; Rahmatullah et al., 2020; Sastrawan et al., 2021b), desain pembelajaran merupakan kegiatan perencanaan secara sistematis berdasarkan tujuan yang akan dicapai melalui proses manual maupun berbasis teknologi agar pembelajaran berlangsung efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *research and development (R&D)* dengan model pengembangan adalah 4D (*define, design, development dan disseminate*). *Define* (Pendefinisian), pada tahap ini dilakukan penetapan dan pendefinisian syarat-syarat pengembangan. *Design* (Perancangan), pada tahap ini peneliti sudah membuat produk awal atau rancangan produk. *Develop* (Pengembangan), pada tahap ini dilakukan uji coba kelayakan produk oleh para ahli, dan penilaian respon guru serta peserta didik skala terbatas, revisi dan skala besar. *Disseminate* (Penyebarluasan), pada tahap ini dilakukan penyebaran media *audio-comic* secara terbatas. Adapun hasil produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media pembelajaran *audio-comic* berbasis aplikasi *canva* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Tahap uji coba produk melalui tiga tahap uji coba yaitu uji coba kelayakan atau validasi para ahli yang dilakukan oleh Ahli Materi dan Ahli Media, dan penilaian pada respon guru dan peserta didik dalam skala terbatas dan skala besar. Uji coba kelayakan atau validasi para ahli dilakukan oleh 1 Ahli Materi dan 2 Ahli Media. Penilaian respon skala terbatas yang dilakukan oleh 15 peserta didik, dan uji coba skala besar dilakukan oleh 35 peserta didik kelas VIIC SMP YPPK Santu Paulus Abepura.

Teknik yang dilakukan dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran berkualitas tinggi dan mencapai kevalidan maka dilakukan analisis data. Memberikan penilaian berupa skor nilai dengan indikator berdasarkan skala, menentukan jumlah skor setiap validator dengan cara menjumlahkan semua skor penilaian yang didapat dari setiap indikator, menentukan skor yang sudah didapat dengan mentotalkan jumlah skor dari setiap validator. Kemudian menentukan nilai validitas menggunakan rumus menghitung persentase skor yang dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto (2013) :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya dilakukan konversi dari data berupa angka presentase menjadi bentuk kategori kelayakan. Proses ini disebut dengan proses konversi data berskala interval menjadi ordinal. Berikut ini merupakan acuan pengkonversian data menurut Mulyatiningsih (2011) dengan beberapa perubahan rentang nilai dan kategori yang disesuaikan dengan angket penilaian uji coba kelayakan media *audio-comic*. Kriteria kategori kelayakan untuk dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan media audio-comic

Rentang Nilai (dari skala interval)	Kategori (dikonversi menjadi ordinal)
0%-25%	Tidak Layak
>25%-50%	Kurang Layak
>50%-75%	Layak
>75%-100%	Sangat Layak

Sumber: Endang Mulyatiningsih (2011)

Acuan kriteria kelayakan tersebut digunakan untuk menentukan kategori kriteria kelayakan media *audio-comic* sesuai dengan presentase yang dihitung dari hasil uji coba kelayakan media *audio-comic*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *define* dilakukan pengumpulan syarat-syarat yang diperlukan untuk melakukan pengembangan media *audio-comic*. Tahap *define* ini diperoleh data berupa hasil analisis tipe gaya belajar peserta didik dengan hasil test tipe gaya belajar siswa yang kebanyakan memiliki tipe gaya belajar *visual* dan *auditori* sebanyak 90%, kemudian analisis materi yang dilakukan melalui proses wawancara terhadap guru yang menunjukkan bahwa materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang mempunyai kedalaman materi yang cukup banyak sehingga perlu dibuatkan suatu media pembelajaran yang dapat mencakup kesemua materi secara sederhana dan mudah dipahami. Untuk analisis materi dilakukan telaah kurikulum untuk menyesuaikan materi yang akan dituangkan kedalam media. Pada proses perumusan tujuan dilakukan perumusan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang diajarkan agar pengembangan media *audio-comic* tidak menyimpang dari tujuan awal dengan garis besar materi yaitu sistem klasifikasi makhluk hidup, perkembangan sistem klasifikasi dan klasifikasi 5 kingdom.

Pada tahap design dilakukan perancangan produk awal. Proses yang dilakukan dalam perancangan produk awal ini adalah perancangan ide atau alur cerita, pembuatan *storyline*, pemilihan gambar komik, karakter yang akan digunakan serta penambahan *background audio* pada komik. Setelah proses pengumpulan materi yang akan dipaparkan sudah selesai maka tahap selanjutnya adalah merancang ide atau alur cerita. Pada tahap ini dilakukan proses penulisan sinopsis cerita yang selanjutnya dikembangkan menjadi *storyline*. Ide cerita yang dibuat memuat unsur materi perkembangan sistem klasifikasi. Materi tersebut dikemas dalam sebuah kisah yang menceritakan seorang guru SMP mata pelajaran IPA bernama Isna yang sedang mengajar di dalam kelas. Dalam cerita ini, materi sepenuhnya dipaparkan selama proses pengajaran oleh ibu Isna.

Proses pembuatan *storyline* dilakukan dengan menuliskan alur cerita menjadi lebih runtut. Langkah pertama dalam pembuatan *storyline* ini adalah dengan menjelaskan semua tokoh beserta wataknya di dalam cerita. Selanjutnya, menuliskan urutan visual dan dialog yang akan ditampilkan dalam media *audio-comic*. Setelah itu menambahkan keterangan visualisasi yang dipilih, yang nantinya akan ditampilkan dalam media *audio-comic*. Setelah pembuatan *storyline* selesai dilanjutkan dengan pemilihan sketsa gambar yang sudah jadi. Proses ini dilakukan dengan mencari-cari gambar atau

karakter yang sesuai dengan alur cerita sehingga sketsa jadi lebih detail dan jelas. Lalu dilanjutkan dengan pembuatan menjadi panel komik. Pada proses ini alat yang digunakan adalah aplikasi *canva*.

Setelah semua panel komik sudah selesai di buat dilanjutkan dengan pengisian suara. Proses ini dilakukan dengan mengisi suara disetiap teks percakapan. Pada proses ini alat yang digunakan adalah aplikasi CapCut. *Finishing* dari pembuatan komik digital ini adalah dengan melakukan penyusunan gambar komik sebelum dibawa ke langkah uji coba. Penyusunan dilakukan mulai dari halaman cover yang meliputi gambar ilustrasi komik, judul komik yaitu belajara sistem perkembangan klasifikasi makhluk hidup, logo Universitas Cendrawasih serta nama penulis komik. Bagian kedua adalah pengenalan tokoh dalam media *audio-comic*. Selanjutnya adalah bagian isi yang meliputi seluruh isi cerita mulai dari prolog hingga penutup. Bagian terakhir adalah halaman penutup yang berisikan keterangan cerita yang sudah tamat. Semua halaman dalam komik digital digabungkan menjadi satu dalam format akhir *file* video Mp4.

Pada tahap *develop*, dilakukan uji coba kelayakan dari media *audio-comic*. Tahap ini dilakukan dalam dua langkah, yaitu *expert appraisal* dan penilaian respon guru dan peserta didik. *Expert appraisal* merupakan uji coba kelayakan atau validasi media *audio-comic* oleh para ahli, yaitu Ahli Materi dan Ahli Media. Ahli Materi dalam pengembangan ini adalah guru mata pelajaran IPA SMP YPPK Santu Paulus Abepura. Ahli Media dalam pengembangan ini adalah dosen mata kuliah Media Pembelajaran prodi Pendidikan Biologi jurusan PMIPA Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Cendrawasih.

Hasil uji coba media *audio-comic* dilakukan dengan melalui tahap *expert appraisal* dan uji coba dalam skala terbatas maupun skala yang lebih luas. Berikut ini adalah hasil uji coba yang dilakukan untuk penggunaan media *audio-comic*. *Expert appraisal* dalam penelitian ini merupakan kegiatan uji coba kelayakan atau validasi media *audio-comic* oleh para ahli, yaitu Ahli Materi dan Ahli Media. Ahli Materi pada penelitian pengembangan ini terdiri dari 1 ahli, guru, Ahli Media adalah 2 ahli dosen mata kuliah Media Pembelajaran.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan media *audio-comic* Ahli Materi

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
CP dan TP Materi	62,5	Layak
Bahasa	100	Sangat Layak
Gambar dan Istilah	100	Sangat Layak
Persepsi	100	Sangat Layak
Rata-rata	92,5	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa uji coba kelayakan media pembelajaran *audio-comic* pada ahli materi didapatkan dengan nilai rata-rata 92,5% dan dikategorikan sangat layak. Penilaian validator materi yang menyatakan bahwa media layak dan sangat layak berdasarkan beberapa indikator. Indikator tersebut antara lain adalah kesesuaian capaian pemebelajaran dan tujuan pemelajaran, kesesuaian materi, ketpatan bahs yang digunakan, kesesuaian gambar dan istilah, serta aspek penyamaan persepsi.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelayakan Ahli Media Pertama

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Tampilan Sampul	81,25	Sangat Layak
Tampilan Teks	75	Layak
Tampilan Gambar	83,33	Sangat Layak
Rata-rata	79,86	Sangat Layak

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelayakan Ahli Media Kedua

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Tampilan Sampul	87,5	Sangat Layak
Tampilan Teks	60	Layak
Tampilan Gambar	55,62	Layak
Rata-rata	55,62	Layak

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa uji coba kelayakan media pembelajaran *audio-comic* pada ahli media pertama dan kedua didapatkan dengan nilai rata-rata 79,86% (Sangat Layak) dan 55,62% (Layak). Data mengenai respon guru dan respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran *audio-comic* dengan skala terbatas dilakukan oleh 15 orang peserta didik dan skala besar dilakukan oleh 35 peserta didik kelas VIIc SMP YPPK Santu Paulus Abepura. Berikut ini adalah rekapitulasi data hasil respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan media *audio-comic*. Penilaian validator media yang menyatakan bahwa media sangat layak pada indikator tampilan sampul dan tampilan gambar, sedangkan indikator tampilan teks berada pada kategori layak. Menurut Astuti et al. (2016), media pembelajaran berbentuk komik memiliki nilai kategori sangat baik dengan tinjauan komponen kebahasaan, gambar, serta kalimat yang jelas, sebagai syarat konstruksi, menyebabkan media komik tidak menimbulkan kerancuan bagi siswa ketika membacanya. Komik merupakan bentuk visualisasi dari konsep abstrak menjadi konkret untuk menghindari miskonsepsi bagi peserta didik (Tekle-Haimanot et al., 2016).

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Respon Guru

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Materi	96	Sangat Menarik
Tampilan	96,67	Sangat Menarik
Manfaat	96,67	Sangat Menarik
Penggunaan	100	Sangat Menarik
Rata-rata	97,33	Sangat Menarik

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Respon Siswa Skala Terbatas

No.	Persentase Aspek Penilaian (%)	Kategori
1.	90,29	Sangat Menarik
2.	91,31	Sangat Menarik
3.	91,23	Sangat Menarik
4.	89,72	Sangat Menarik
5.	88,81	Sangat Menarik
6.	89,48	Sangat Menarik
7.	91,14	Sangat Menarik
8.	91,23	Sangat Menarik
9.	88,64	Sangat Menarik
10.	87,04	Sangat Menarik
11.	94,61	Sangat Menarik
12.	90,23	Sangat Menarik
13.	91,90	Sangat Menarik
14.	88,98	Sangat Menarik
15.	91,14	Sangat Menarik
Rata-rata	90,27	Sangat Menarik

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Respon Guru

No.	Persentase Aspek Penilaian (%)	Kategori
1.	92,23	Sangat Menarik
2.	96,85	Sangat Menarik

3.	95,61	Sangat Menarik
4.	97,28	Sangat Menarik
5.	90,14	Sangat Menarik
6.	92,42	Sangat Menarik
7.	94,47	Sangat Menarik
8.	90,95	Sangat Menarik
9.	90,14	Sangat Menarik
10.	89,14	Sangat Menarik
11.	91,90	Sangat Menarik
12.	90,71	Sangat Menarik
13.	88,85	Sangat Menarik
14.	93,18	Sangat Menarik
15.	91,71	Sangat Menarik
16.	90,95	Sangat Menarik
17.	90,95	Sangat Menarik
18.	92,31	Sangat Menarik
19.	87,71	Sangat Menarik
20.	96,14	Sangat Menarik
21.	87,42	Sangat Menarik
22.	87,09	Sangat Menarik
23.	91,18	Sangat Menarik
24.	93,18	Sangat Menarik
25.	92,81	Sangat Menarik
26.	91,95	Sangat Menarik
27.	88,25	Sangat Menarik
28.	92,85	Sangat Menarik
29.	94,47	Sangat Menarik
30.	90,47	Sangat Menarik
31.	89,81	Sangat Menarik
32.	89,42	Sangat Menarik
33.	92,77	Sangat Menarik
34.	87,38	Sangat Menarik
35.	92,61	Sangat Menarik
Rata-rata	91,58	Sangat Menarik

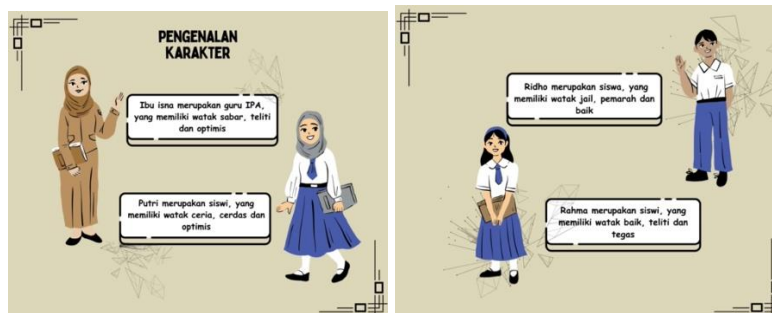
Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil respon guru terhadap media pembelajaran *audio-comic* didapatkan dengan nilai rata-rata 97,33% dan dikategorikan sangat menarik. Hasil respon siswa pada uji coba terbatas terhadap media pembelajaran *audio-comic* didapatkan dengan nilai rata-rata 97,33% dan dikategorikan sangat menarik. Sedangkan hasil respon siswa pada uji coba perluas terhadap media pembelajaran *audio-comic* didapatkan dengan nilai rata-rata 91,58% dan dikategorikan sangat menarik. Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran *audio-comic* ini dapat membantu siswa dalam memusatkan perhatian pada saat pembelajaran. Hal tersebut sependapat dengan Darmayanti et al. (2022) yang menyatakan bahwa media komik dapat membantu siswa dalam pembelajaran. Kelebihan media komik ini yaitu dapat membangkitkan minat belajar siswa dan membantu siswa memahami konsep abstrak yang disajikan dengan materi bercerita sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar (Puriasih & Trisna, 2022). Hal ini dikarenakan materi yang dibuat dalam bentuk komik merupakan sesuatu yang diminati dan disenangi oleh siswa (Wijaya et al., 2020).

Setelah merekap data hasil uji coba dilakukan revisi yang diperlukan untuk mengembangkan media *audio-comic* menjadi lebih layak lagi, revisi dilakukan pada beberapa bagian. Pada produk awal, *cover* yang dibuat hanya memuat sebuah gambar ilustrasi makhluk hidup. Selanjutnya *cover* ini direvisi menjadi *cover* yang memuat gambar ilustrasi gambar peserta didik dan makhluk hidup dengan tulisan judul Belajar tentang Perkembangan Sistem Makhluk Hidup (Gambar. 1)



Gambar 1. Cover *Audio-Comic*

Pada bagian halaman pengenalan tokoh cerita yang dicantumkan setelah *cover*. Halaman pengenalan tokoh ini memuat seluruh tokoh cerita yang ada di dalam media *audio-comic* tokoh dalam cerita yang awalnya karakternya bukanlah pelajar, selanjutnya halaman ini direvisi menjadi karakter seorang pelajar yang memuat seluruh tokoh cerita yang ada di dalam media *audio-comic* dengan menambahkan keterangan wataknya masing-masing.



Gambar 2. Pengenalan karakter pada *Audio-Comic*

Revisi gambar ilustrasi pengembangan media *audio-comic* dilakukan beberapa kali. Revisi pertama dilakukan pada bagian penokohan karakter dan alur cerita. Pada produk awal, ilustrasi yang dibuat kurang detail tema yang kurang sesuai, jadi dilakukan revisi ilustrasi dengan mengubah tokoh karakter dan menambah keterangan wataknya masing-masing tokoh lalu menambahkan tema sesuai suasana belajar. Revisi kedua dilakukan dengan pengurangan gambar di setiap slide komik. Revisi ketiga adalah dengan merubah ukuran font atau balon teks bentuk awal yang terlalu kecil menjadi bentuk yang standar. Revisi keempat dilakukan dengan memberikan detail ilustrasi yang rapi pada setiap penampilan frame.



Gambar 3. Hasil revisi ilustrasi dan balon teks

Gambar 3. merupakan beberapa contoh halaman komik yang sudah direvisi dari segi visual berdasarkan saran-saran yang didapatkan setelah proses validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media. Kemudian dilanjutkan revisi dari segi audio berupa dilakukan perubahan volume suara dari yang rendah menjadi lebih tinggi. Untuk hasil keseluruhan pengembangan *audio-comic* pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat diakses pada link <https://acesse.one/mediaaudiocomic> atau dapat memindai QR-Code yang ada pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil revisi ilustrasi dan balon teks

KESIMPULAN

Media pembelajaran berbasis *audio-comic* pada materi klasifikasi makhluk hidup mendapatkan kualifikasi sangat layak dari ahli media dan kualifikasi layak dari ahli materi, serta kualifikasi sangat menarik dari para guru dan siswa. Disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *audio-comic* pada materi klasifikasi makhluk hidup layak digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *audio-comic* dapat membantu siswa dalam mempelajari IPA, khususnya materi klasifikasi makhluk hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, W. A., & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik Untuk Sma. *Jurnal Kwangsan*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n1.p43--59>
- Aliifah, N. J. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Webtoon Terintegrasi STEM pada Mata Pelajaran Kimia Materi Gaya Antarmolekul*: Vol. [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- Astuti, R., Panjaitan, R. G. P., & Titin, T. (2016). Kelayakan Media Komik Elektronik Pada Pembelajaran Submateri Zat Aditif di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(8), 1–13.
- Darmayanti, R., Sugianto, R., Baiduri, B., Choirudin, C., & Wawan, W. (2022). Digital comic learning media based on character values on students' critical thinking in solving mathematical problems in terms of learning styles. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 49–66. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i1.11680>
- Dewahrani, Y. R., Apriani, S. P., & Kurniati, T. H. (2023). Development of digital comics as learning media on bacteria. *Biosfer*, 16(1), 168–175. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.33001>
- Evadianty, P., Hamidah, I., & Mubarak, I. (2024). Development of Comic Learning Media to Improve Learning Outcomes in the Maintenance of Automotive Component. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 24(1), 1–11. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/66877%0Ahttps://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/viewFile/66877/27115>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiaawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran Sulis Putri Hidayat STAI DR. KHEZ Muttaqien Purwakarta. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 01–17.

- Indriani, L., Ikaningrum, R. E., & Setyowati, I. (2023). Powtoon Sebagai Media Yang Kreatif Dan Inovatif Untuk Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 478. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i2.42125>
- Irkhamni, I., Izza, A. Z., Salsabila, W. T., & Hidayah, N. (2021). Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika terhadap Minat Belajar Peserta Didik. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021*, ISBN: 978-602-6779-47-2, 127–134. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/issue/view/12>
- Juanda, N. I., Waluyanto, H. D., & Zacky, A. (2015). Perancangan Komik Pembelajaran Bertemakan Fabel untuk Pembentukan Karakter pada Anak. In *jurnal DKV Adiwarna* (Vol. 4, Issue 2).
- Khairani, Majidah. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk Smp Kelas Ix. *Jurnal Iptek Terapan*, 10(2), 95–102. <https://doi.org/10.22216/jit.2016.v10i2.422>
- Kustianingsari, N., & Dewi, U. (2015). Pengembangan Media Komik Digital pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tema Lingkungan Sahabat Kita Materi Teks Cerita Manusia dan Lingkungan Untuk Siswa Kelas V SDN Putat Jaya III/379 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya*, 6(2), 1–9.
- Lena, N. & M. S. (2017). Media Pembelajaran Matematika Manipulatif. *Media Pembelajaran Matematika Manipulatif*, May, 337.
- Muhaimin, M. R., Ni'mah, N. U., & Listryanto, D. P. (2023). Peranan Media Pembelajaran Komik Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 399–405. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.814>
- Puriasih, K. N., & Trisna, G. A. P. S. (2022). Digital Comics Learning Media Based on Problem Based Learning in Science Subjects for Fourth Grade Elementary School. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(2), 367–375. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v10i2.48575>
- Putra, G. T. S., Kesiman, M. W. A., & Darmawiguna, I. G. M. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web Untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia Di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.23887/janapati.v2i2.9782>
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317–327.
- Rejeki, R., Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.351>
- Sastrawan, I. P. O., Margunayasa, I. G., & Bayu, G. W. (2021a). Credibility of Digital Comic Media in Audio Visual Form on Style Topic for Elementary School Students. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 4(2), 213. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.39665>
- Sastrawan, I. P. O., Margunayasa, I. G., & Bayu, G. W. (2021b). Credibility of Digital Comic Media in Audio Visual Form on Style Topic for Elementary School Students. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 4(2), 213. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.39665>
- Suparmi, S. (2018). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *Journal of Natural Science and Integration*, 1(1), 62–68. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v1i1.5196>
- Syahrani, R. A., Jusniar, J., & Hardin, H. (2022). Development of E-Comic Learning Media for Reduction and Oxidation Material Based on Flip Pdf Professional on the Discovery Learning. *UNESA Journal of Chemical Education*, 11(3), 235–242. <https://doi.org/10.26740/ujced.v11n3.p235-242>

- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(2), 79. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>
- Tarwiti, C., & Wijayanti, A. (2018). Pengembangan Media Kotak Ajaib Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Pesawat Sederhana Siswa Kelas V Sekolah Dasar. In *Js (Jurnal Sekolah)* (Vol. 2, Issue 4). <https://doi.org/10.24114/js.v2i4.10678>
- Tekle-Haimanot, R., Pierre-Marie, P., Daniel, G., Worku, D. K., Belay, H. D., & Gebrewold, M. A. (2016). Impact of an educational comic book on epilepsy-related knowledge, awareness, and attitudes among school children in Ethiopia. *Epilepsy and Behavior*, 61, 218–223. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.05.002>
- Wijaya, S. N., Johari, A., & Wicaksana, E. J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Karakter Hero Indonesia Pada Materi Sistem Peredaran Darah Development Of Learning Media Of Digital Comic Based On Indonesian Heroic Character On Circulatory System Material. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(2), 67–78. <http://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/dikbio>
- Wijayanti, M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inovatif Dalam Sub Tema Kegiatan Keluargaku Mengacu Kurikulum 2013 Untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Sanata Dharma University*, 3(1), 18–23.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>