



Pengembangan Komik Digital COVID-19 Menggunakan Flip PDF Professional sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas X SMA (Developing COVID-19 Digital Comic by Using Flip PDF Professional as A Learning Media for Tenth Grade of Senior High School)

Akhmad Syaferi*, Nasrul Hakim, Yudiyanto Yudiyanto, Suhendi Suhendi

Program Studi Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Metro, Jl. Ki Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung

*Corresponding author: akhmadsyaferi@gmail.com



ARTICLE HISTORY

Received: 20 January 2022

Accepted: 30 March 2022

Published: 31 March 2022

KEYWORDS

COVID-19

Digital comic

Flip PDF professional

Virus

ABSTRACT

The development of learning media in the form of COVID-19 digital comics using Flip PDF Professional is based on the background that the learning media used by SMA Negeri 2 Sekampung teachers are still in the form of textbooks and powerpoints, and there are still many students who do not understand the virus and educational material related to COVID-19, so it is necessary to develop a learning media innovation in the form of COVID-19 digital comics to make learning fun and not boring by combining viral material. Comics were chosen because its presentations are interesting, simple and have a storyline which contains complex messages and information. It can be presented briefly and equipped with communicative language that is dialogic and easy to understand by readers. This study aims to develop a COVID-19 digital comic learning media for tenth grade senior high school students. The method used in this study is research and development with the ADDIE development model which consists of five stages, namely analyze, design, development, implementation and evaluation. The results of product validation developed have been declared "very feasible" to be tested by validators, namely material expert validators and media experts, while the results of product trials developed have been declared "very good" by teachers and students, so that learning media in the form of digital comics can be used as an alternative learning media in the classroom.

Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses pembelajaran biologi penting dilakukan, perlu dikembangkan berbagai media pembelajaran yang menarik dan inovatif, karena pada hakikatnya media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menunjang dalam proses pembelajaran, agar informasi dan komunikasi antara guru dan peserta didik dapat tersampaikan (Irwandani & Juariah, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi kelas X SMA Negeri 2 Sekampung mengatakan bahwa, pada materi virus masih banyak peserta didik yang belum memahami materi virus seperti ciri-ciri virus dan morfologi virus. Media pembelajaran yang membahas edukasi tentang COVID-19 juga belum digunakan oleh guru untuk memberikan edukasi kepada peserta didik selama masa pandemi (Atsani, 2020; Karyono *et al.*, 2020).

Analisis kebutuhan dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta didik melalui google form. Hasil tanggapan peserta didik diketahui bahwa 90% berpendapat bahwa pembelajaran biologi



pada materi virus merupakan materi yang sulit. Guru dalam menyampaikan materi pembelajaran virus di kelas dinilai kurang menarik oleh peserta didik. Sebagian besar peserta didik juga memberikan tanggapan bahwa media pembelajaran yang digunakan guru kurang memadai. Berdasarkan hasil angket tersebut, peserta didik berpendapat bahwa edukasi terkait COVID-19 sangatlah penting, tetapi banyak peserta didik yang belum mengetahui bagaimana tindakan preventif terkait COVID-19. Sebanyak 100% peserta didik memberikan tanggapan bahwa sangat tertarik jika dilakukan pengembangan media pembelajaran berupa komik digital COVID-19.

Media pembelajaran secara visual khususnya gambar, dapat menangkap ide atau informasi yang terdapat di dalam materi lebih jelas dibandingkan hanya menggunakan tulisan ataupun lisan, apalagi pada mata pelajaran biologi di SMA yang begitu kompleks, sangat membutuhkan media yang lebih menekankan kepada aspek visual, sehingga pesan dari materi dapat tersampaikan (Damopolii & Nunaki, 2016; Kustandi & Darmawan, 2020; Sukiman, 2012). Komik dipilih karena dalam penyajiannya memiliki sifat yang menarik, sederhana dan memiliki alur cerita yang berisi pesan dan informasi yang kompleks tetapi dapat disajikan secara singkat serta dilengkapi dengan bahasa komunikatif yang dialogis dan mudah dipahami oleh pembaca (Azizul *et al.*, 2020; Hakim, 2018). Berdasarkan bentuknya komik dibagi menjadi 2 macam, yaitu komik cetak dan komik digital, adapun perbedaan dari kedua jenis komik tersebut pada komik digital, format yang digunakan telah diubah menjadi digital dan dapat dibaca menggunakan media elektronik tertentu. Komik digital memiliki banyak kelebihan antara lain lebih murah, lebih mudah diakses, lebih tahan lama dan dapat bersifat interaktif, sehingga lebih cocok dengan keadaan pandemi sekarang yang lebih banyak menggunakan media elektronik (Haka & Suhanda 2018; Syahnaz *et al.*, 2020).

Penggunaan software yang dapat digunakan untuk merubah media pembelajaran menjadi bentuk digital salah satunya adalah *Flip PDF Professional*, dikarenakan software ini tidak terfokus hanya pada bentuk tulisan-tulisan saja tetapi dapat memuat media interaktif lainnya seperti gambar, video dan audio yang dapat menjadikannya sebuah media pembelajaran yang menarik dan inovatif (Febriani *et al.*, 2020; Kartono *et al.*, 2020; Sriwahyuni *et al.*, 2019). Tujuan dikembangkannya media pembelajaran berupa komik digital COVID-19 diharapkan mampu untuk memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi peserta didik yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran biologi terutama pada materi COVID-19 yang mencakup materi virus, seperti ciri-ciri virus, struktur virus/morfologi dan replikasi virus.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan pada pengembangan komik digital COVID-19 ini adalah model ADDIE. Tahapan tersebut terdiri dari *analyze* (analisis kinerja, analisis kebutuhan dan analisis kurikulum), *design* (perancangan plot, desain karakter dan perancangan skenario), *development* (panel layout, *recreating* dan *publishing*, validasi produk), *implementation* (ujicoba produk) dan *evaluation* (evaluasi dan revisi) (Siregar, 2019).

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari instrumen studi pendahuluan dan instrumen validasi ahli dan uji coba produk. Instrumen validasi untuk ahli materi menilai pada aspek pembelajaran, materi dan bahasa. Sedangkan instrumen validasi untuk ahli media menilai pada aspek visual dan keterpaduan (Siyoto & Sodik 2015).

Teknik pengumpulan data dalam pengembangan komik digital COVID-19 menggunakan wawancara, angket dan dokumentasi. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran biologi dan peserta didik kelas X terkait media pembelajaran yang digunakan, serta diperoleh dari saran dan masukan validator ahli materi dan ahli media serta peserta didik pada uji coba kelompok kecil. Data kuantitatif adalah berupa penilaian kualitas produk yang didapat dari angket validasi yang diberikan kepada validator ahli materi dan ahli media yang berjumlah masing-masing satu orang, serta angket uji coba yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Penilaian kualitas produk pada akhirnya dijabarkan secara deskriptif menjadi data interval dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert menggunakan pernyataan sikap dengan pilihan respon skala lima sehingga data kuantitatif tersebut kemudian dianalisis (Sugiyono, 2013).

Jumlah item penilaian untuk angket validator ahli materi dan ahli media adalah 20 item yang mencakup pada aspek pembelajaran, materi dan bahasa pada ahli materi dan aspek visual dan keterpaduan pada ahli media (Ardiansah & Miftakhi, 2020). Skor yang diperoleh dari validator ahli materi dan media dibuat menjadi persentase untuk melihat kelayakan produk dalam pembelajaran. Persentase yang diperoleh kemudian dicek sesuai dengan kategori hasil validasi oleh ahli (Tabel 1).

Tabel 1. Kategori hasil validasi ahli materi dan ahli media

No	Skala Nilai	Skor	Persentase	Tingkat Validasi
1	5	84 – 100	84% – 100%	Sangat Layak
2	4	68 – 83,9	68% – 83,9%	Layak
3	3	52 – 67,9	52% – 67,9%	Cukup Layak
4	2	36 – 51,9	36% – 51,9%	Kurang Layak
5	1	20 – 35,9	20% – 35,9%	Sangat Kurang Layak

Instrumen uji coba untuk guru pengampu mata pelajaran biologi dan peserta didik secara berturut-turut terdiri atas 20 dan 10 item penilaian. Persentase yang diperoleh disesuaikan dengan kategori hasil penilaian uji coba untuk guru dan peserta didik (Tabel 2).

Tabel 2. Kategori penilaian uji coba untuk guru dan peserta didik

No	Skala Nilai	Skor	Persentase	Tingkat Validasi
1	5	84 – 100	84% – 100%	Sangat Baik
2	4	68 – 83,9	68% – 83,9%	Baik
3	3	52 – 67,9	52% – 67,9%	Cukup
4	2	36 – 51,9	36% – 51,9%	Kurang
5	1	20 – 35,9	20% – 35,9%	Sangat Kurang

Hasil dan Pembahasan

Analyze

Tahapan yang dilakukan pada tahap analisis ada tiga, yaitu analisis kinerja (*performance analyze*), analisis kebutuhan (*need analyze*) dan analisis kurikulum (*curriculum analyze*) (Ardiansah & Miftakhi, 2020; Siregar, 2019). Hasil analisis kinerja melalui kegiatan prasurvei pada wawancara guru didapatkan hasil bahwa media pembelajaran yang digunakan guru hanya berupa buku paket dan powerpoint, serta media pembelajaran berupa komik digital yang membahas edukasi COVID-19 di masa pandemi ini belum digunakan.

Hasil analisis kebutuhan melalui pra-survei di SMA Negeri 2 Sekampung, pada angket yang diberikan kepada peserta didik didapatkan hasil bahwa materi virus merupakan materi yang sulit dipahami dan media pembelajaran yang digunakan masih kurang memadai. Berdasarkan angket tersebut sebanyak 100% peserta didik sangat tertarik untuk dilakukannya pengembangan media pembelajaran berupa komik digital yang memuat edukasi COVID-19 dan materi virus. Hasil analisis kurikulum melalui prasurvei di SMA Negeri 2 Sekampung sudah menerapkan kurikulum 2013 revisi, sedangkan untuk materi virus berada di kelas X semester ganjil dengan Kompetensi Dasar (KD) yaitu 3.3 dan 4.3.

Design

Tahap desain adalah tahapan perancangan produk komik digital yang akan dibuat meliputi (Hakim, 2018):

1) Perancangan Plot

Tahap pertama dalam merancang atau mendesain komik digital COVID-19 adalah menentukan konsep. Setelah mendapatkan konsep dalam desain, maka perancangan plot atau sinopsis dilakukan untuk menentukan tema, alur cerita, karakter dan deskripsi plot pada komik digital COVID-19 yang akan dibuat.

2) Desain Karakter

Pembuatan tampilan fisik dan kepribadian yang diperlukan dalam desain karakter disesuaikan dengan informasi dari perancangan plot.

3) Pembuatan Skenario

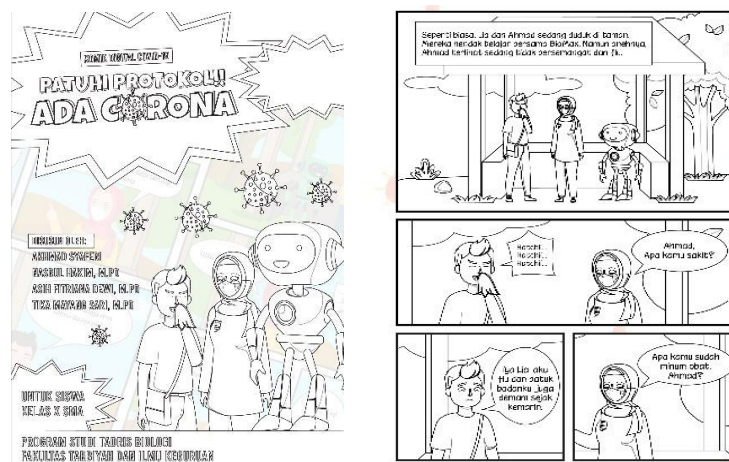
Adapun skenario yang disusun dalam komik digital ini disederhanakan dan menjadi satu dengan proses pembuatan *storyboard*.

Development

Pada tahap pengembangan dilakukan tahap pembuatan *panel layout (storyboard)*, *recreating comic*, *publishing* dan validasi ahli untuk merealisasikan desain komik digital yang telah dirancang.

1) Panel Layout (Storyboard)

Pembuatan *storyboard* dilakukan dengan pembuatan panel atau kotak-kotak tempat karakter dan dialog/balon kata dalam komik digital serta sketsa awal seperti latar belakang cerita, yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tampilan pembuatan *storyboard* komik digital COVID-19

2) Recreating Comic

Pada tahap *recreating comic* dilakukan proses pewarnaan pada komik dan pembuatan komponen komik digital. Tahapan *recreating comic* menggunakan *software Adobe Illustrator Cs 6*. Berikut adalah tampilan komik digital yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tampilan *cover* depan dan belakang komik digital COVID-19

3) *Publishing*

Tahapan selanjutnya adalah *publishing* yaitu tahapan mengunggah komik digital dengan format PDF menggunakan *Flip PDF Professional* agar dapat diakses melalui *smartphone* dengan format *link* dan komputer dengan format *exe*, tampilan komik digital yang sudah di *publish* dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Tampilan komik digital COVID-19 di laptop (kiri) dan *smartphone* (kanan)

4) *Validasi Ahli Materi dan Ahli Media*

Pengembangan komik digital COVID-19 telah selesai dikembangkan, kemudian dilakukan validasi oleh validator ahli materi (dosen Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro). Proses validasi dilakukan dua kali dan mendapatkan saran perbaikan terhadap produk komik digital COVID-19. Hasil validasi ahli materi pertama diperoleh jumlah persentase sebesar 75% dan termasuk kedalam kategori “layak” kemudian hasil validasi ahli materi kedua diperoleh jumlah persentase sebesar 93% dan termasuk kedalam kategori “sangat layak”, komik digital yang dikembangkan sudah menyajikan kesesuaian media dengan materi pembelajaran, materi mengenai virus mudah dipahami dan disajikan secara sederhana, serta penggunaan bahasa yang komunikatif.

Proses validasi selanjutnya, produk komik digital COVID-19 dilakukan oleh validator ahli media (dosen Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro). Proses validasi dilakukan dua kali dan mendapatkan saran perbaikan terhadap produk komik digital COVID-19. Hasil validasi ahli media pertama diperoleh jumlah persentase sebesar 83% dan termasuk kedalam kategori “layak” kemudian hasil validasi ahli media kedua diperoleh jumlah persentase sebesar 95% dan termasuk kedalam kategori “sangat layak”, komik digital yang dikembangkan sudah menyajikan desain karakter yang menarik, alur cerita yang jelas dan penggunaan media komik yang mudah.

Implementation

Produk komik digital COVID-19 yang telah dinyatakan layak oleh validator ahli materi dan media, kemudian produk dilakukan tahap uji coba kepada guru pengampu mata pelajaran biologi dan peserta didik SMA Negeri 2 Sekampung yang berjumlah 10 peserta didik. Uji coba produk dilakukan untuk melihat kualitas baik atau tidaknya produk yang dikembangkan sehingga produk tersebut layak untuk diujicobakan dan digunakan di sekolah (Ardiansah & Miftakhi, 2020; Yunita & Utami, 2021).

Pada hasil respon uji coba guru didapatkan jumlah persentase sebesar 84% dan termasuk kedalam kategori “sangat baik”, sedangkan pada hasil respon uji coba peserta didik dengan jumlah 10 peserta didik didapatkan jumlah persentase sebesar 96% dan termasuk kedalam kategori “sangat baik”. Adapun hasil tersebut dari respon guru dan peserta didik bahwa produk komik digital COVID-19 menggunakan *Flip PDF Professional* mendapatkan kategori “sangat baik” tanpa adanya komentar dan saran, sehingga produk tidak diujicobakan kembali. Penelitian ini menunjukkan bahwa komik digital COVID-19 dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran untuk menghidupkan dan

meningkatkan minat peserta didik di dalam proses pembelajaran. Hal ini tercermin dari berbagai respon positif dari guru dan peserta didik saat uji coba produk.

Karena sifatnya yang elektronik, komik digital juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas maupun mandiri. Mobilitas ini mempermudah bagi peserta didik untuk memperoleh kualitas pendidikan yang lebih baik (Hakim, 2018). Oleh karena itu akan sangat membantu peserta didik, terlebih lagi dalam pembelajaran saat ini yang lebih banyak menggunakan pembelajaran dalam jaringan (daring).

Evaluation

Pada tahap evaluasi dilakukan revisi komik digital COVID-19 berdasarkan komentar dan saran pada lembar validasi ahli materi dan ahli media dan hasil uji coba respon guru dan peserta didik. Revisi dilakukan agar memperoleh produk berupa komik digital yang layak digunakan dalam pembelajaran (Nurhayati, 2019). Media pembelajaran komik digital yang telah dinyatakan layak dapat disebarluaskan dan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan komik digital COVID-19 menggunakan *Flip PDF Professional* sebagai media pembelajaran siswa kelas X SMA dapat disimpulkan bahwa, hasil validasi produk yang dikembangkan telah dinyatakan “sangat layak” untuk diujicobakan oleh validator dengan hasil validasi ahli materi 93% dan hasil validasi ahli media 95%, sedangkan hasil uji coba produk yang dikembangkan telah dinyatakan “sangat baik” dengan hasil respon uji coba guru 84% dan hasil respon uji coba peserta didik 96%. Berdasarkan hasil tersebut, maka produk komik digital COVID-19 menggunakan *Flip PDF Professional* dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton dengan menggabungkan materi virus.

Referensi

- Ardiansah, F & Miftakhi, D. R. (2020). Pengembangan buku ajar dengan model ADDIE pada mata kuliah manajemen teknologi pendidikan. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 3(2), 247-258. <https://doi.org/10.31539/joeai.v3i2.1550>
- Atsani, L. G. M. Z. (2020) Transformasi media pembelajaran pada masa pandemi COVID-19. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*, 1(1), 82-93.
- Azizul, A., Rizki, W. Y., Fitriyani, D. I., & Sari, I. N. (2020). Pengembangan bahan ajar komik digital pada materi gerak. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 11(2), 97-104. <https://doi.org/10.31932/ve.v11i2.829>
- Damopolii, I., & Nunaki, J. H. (2016). Pengembangan media pembelajaran komik IPA terpadu materi sistem pencernaan pada manusia. *Pancaran*, 5(3), 61-70.
- Febriani, A., Ratu, T., & Rahman, A. H. (2020). Pengembangan komik digital fisika berbasis hypertext markup language (HTML). *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(4), 165-171.
- Kartono, G., Mesra, & Azis, A. C. K. (2020). Pengembangan media ajar grafis komputer materi WPAP dalam bentuk e-book dan video tutorial bagi mahasiswa seni rupa. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 09(01), 127-132. <https://doi.org/10.24114/gr.v9i1.18191>
- Haka, N. B., & Suhandha. (2018). Pengembangan komik manga biologi berbasis android untuk peserta didik kelas XI di tingkat SMA/MA. *Journal of Biology Education*, 1(1), 1-15. <https://doi.org/10.21043/job.e.v1i1.3284>
- Hakim, A. F. (2018). Pengembangan komik digital sebagai media pembelajaran alat-alat pembayaran internasional pada materi perekonomian terbuka. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 7(3). 204-212.
- Irwandani, I., & Juariah, S. (2016). Pengembangan media pembelajaran berupa komik fisika berbantuan sosial media Instagram sebagai alternatif pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5(1), 33-42. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.103>

- Karyono, R., Rohadin, R., & Indriyani, D. (2020). Penanganan dan pencegahan pandemi wabah virus corona (Covid-19) Kabupaten Indramayu. *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik*, 2(2). 164-173. <https://doi.org/10.24198/jkrk.v2i2.29127>
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan media pembelajaran: konsep & aplikasi pengembangan media pembelajaran bagi pendidik di sekolah dan masyarakat*. Prenada Media.
- Nurhayati, I., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2019). Pengembangan media komik digital pada pembelajaran PPKn di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran: Edutech and Instructional Research Journal*, 6(1). 65-75.
- Siregar, R. (2019). Penerapan model pembelajaran addie untuk meningkatkan hasil belajar akuntansi siswa pada SMK PABA Binjai. *Liabilities Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 2(1). 68-87. <https://doi.10.30596/liabilities.v2i1.3336>
- Syahnaz, E., Wijaya, V., & Wahyuni, S. (2020). Pengembangan media komik digital pada pembelajaran IPS siswa SDN 02 Kelas III Kab. Sambas. *Journal of Scientech Research and Development*, 2(2). 61-70.
- Samsu, S. (2017). *Metode penelitian: teori dan aplikasi penelitian kualitatif, kuantitatif, mixed methods, serta research & development*. Pusaka.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). Pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan Flip PDF Professional pada materi alat-alat optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 145-152. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.145-152>
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Sukiman, S. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pedagogia.
- Sukmanasa, E., Windiyani, T., & Novita, L. (2017). Pengembangan media pembelajaran komik digital pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial bagi siswa kelas V sekolah dasar di kota Bogor. *JPSD*, 3(2), 171-185. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2138>
- Yunita, V. K., & Utami, L. (2021). Desain dan uji coba lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis science, technology, engineering, and mathematics (STEM) dengan menggunakan media moodle pada materi asam basa. *Konfigurasi*, 5(1), 32-39. <http://dx.doi.org/10.24014/konfigurasi.v5i1.12419>

Conflict of interest statement

The author(s) declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

To cite this article

Syaferi, A., Hakim, N., Yudianto, Y., & Suhendi, S. (2022). Pengembangan komik digital COVID-19 menggunakan flip PDF professional sebagai media pembelajaran siswa kelas X SMA. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v5i1.43479>