

**Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Video Animasi
Stop Motion sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA**

**Ananda Putri¹, Fadilla Annisa Nur², Nabila Syahna Permata Sari³, Maulidya
Nurliana⁴, Reni Rahayu⁵, Rabiah Afifah Daulay⁶**

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

anandaputri@uinsu.ac.id¹

ABSTRACT

The purpose of this development and research is to ensure whether the stop motion video learning media is effective in teaching Biology material on the human circulatory system. Experts in the field of media and materials have evaluated this idea. The development model used in this research is the ADDIE model. The subjects of this study are 11th grade high school students. The instrument used is a student response questionnaire. The data analysis results show that the expert lecturer's validation of the feasibility of stop motion videos scored 4.0 with a good category, and the reliability test shows an agreement percentage of 85.3% (reliable). Other reliability test results show an agreement percentage of 80.1% (reliable), with a stop motion video feasibility validation score of 3.9 and a good category. From these results, it can be concluded that the use of stop motion videos in teaching the human circulatory system material is very possible and can be one alternative method for learning Biology.

Keywords: learning media, stop motion video, circulatory system in humans

ABSTRAK

Tujuan pengembangan dan penelitian ini adalah untuk memastikan apakah media pembelajaran video *stop motion* efektif dalam mengajarkan materi Biologi tentang sistem peredaran darah pada manusia. Para ahli di bidang media dan materi telah mengevaluasi gagasan ini. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA. Instrumen yang digunakan adalah angket respon siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa validasi dosen ahli materi terhadap kelayakan video *stop motion* mendapat skor 4,0 dengan kategori baik, dan uji reliabilitas menunjukkan persentase persetujuan sebesar 85,3% (reliabel). Hasil lain uji reliabilitas menunjukkan persentase persetujuan sebesar 80,1% (reliabel), dengan skor validasi kelayakan video *stop motion* sebesar 3,9 dan kategori baik. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video *stop motion* dalam pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia sangat memungkinkan dan dapat menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran Biologi.

Kata kunci: media pembelajaran, video *stop motion*, sistem peredaran darah pada manusia

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah penciptaan secara sadar untuk mencapai potensinya secara utuh, peserta didik harus memiliki keuletan beragama, pengendalian diri, kepribadian, kearifan, dan akhlak mulia disamping kemampuan yang meliputi diri sendiri, masyarakat, dan negara. ((Menurut hukum Indonesia) Sistem Pendidikan Nasional 20 Tahun 2003). Pada hakikatnya, pendidikan memotivasi individu untuk

mewujudkan seluruh potensi dirinya untuk berubah mengikuti zaman dibawa oleh kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan (Putu, 2018).

Metode dan strategi mengajar guru harus menyesuaikan karena kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sangat pesat. Pengembangan pembelajaran menggunakan teknologi merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Suparman, 2014). Mungkin saja guru bukan satu-satunya orang yang dapat menyampaikan semua pengetahuan dan informasi siswa. Guru tidak hanya harus mampu memanfaatkan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) sebagai sarana pembelajaran, selain itu juga harus mampu menjadikan pembelajaran yang menggunakan TIK menjadi kreatif dan baru. Artinya, calon guru Biologi dapat mengembangkan materi atau media pembelajaran digital dengan persiapan yang akan digunakan pada proses pembelajaran selanjutnya.

Studi tentang makhluk hidup adalah bidang Biologi, yang biasanya mengomunikasikan informasi menggunakan istilah atau bahasa Latin. Jika bahan ajar yang digunakan tepat, dan siswa mampu berpikir jernih saat belajar, maka proses pembelajaran Biologi akan lebih bermakna, dan bahan mudah dipahami oleh siswa. (Winda, 2021).

Karena penggunaan banyak istilah, Biologi adalah subjek yang menantang dan siswa beranggapan bahwa pembelajaran Biologi kurang menarik dan membosankan. Ditemukan setelah mendengarkan penjelasan beberapa siswa bahwa siswa menjadi tidak tertarik dan malas akibat media yang digunakan untuk menyampaikan informasi kurang menarik. Sehingga mereka enggan untuk belajar Biologi ketika diminta untuk meringkas materi selama proses pembelajaran. (Winda, 2021).

Media pembelajaran berbasis teknologi menurut Hidayatulloh, yang dapat digunakan di kelas dan di rumah untuk membantu siswa belajar, dapat menjadi salah satu alternatif untuk belajar mandiri. Media pembelajaran berbasis komputer atau disebut juga dengan multimedia pembelajaran adalah salah satunya. Pemahaman materi dapat dipermudah dengan sistem pembelajaran yang memanfaatkan multimedia (teknologi yang menggabungkan suara, grafik, dan video), tidak membosankan, dan memudahkan penyampaian informasi (Rohinah, 2015). Siswa akan lebih mudah memperoleh pemahaman jika menggunakan panca inderanya saat berada di dalam kelas (Hidayati et al., 2019).

Pesan dapat disampaikan melalui media kepada siswa yang dapat menginspirasi mereka untuk belajar dengan membuat mereka berpikir dan merasakan (Arda et al., 2015; 2020) oleh S. Safaruddin dan lainnya. Usaha siswa untuk belajar sangat diuntungkan dengan adanya media pembelajaran (One, 2017; Juhaeni dkk, 2020). Media untuk pendidikan akan membuat materi pembelajaran menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami (Musfiqon, 2019; W Eka Wahyudi, Sri Bulan, dan 2021). Pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai media, termasuk media audiovisual. Kategori media yang dikenal sebagai media audiovisual mencakup komponen suara dan visual. Media video animasi merupakan salah satu jenis media audiovisual yaitu *stop motion* (Titin, 2021).

Teknik animasi yang dikenal sebagai animasi video *stop motion* memberikan kesan bahwa objek yang dimanipulasi bergerak sendiri. Maryanti (2017) menegaskan bahwa objek dapat bergerak karena eksekusi berurutan dari banyak frame. Tidak mudah membuat video *stop motion*. Kami memerlukan konsep, properti foto, dan tema orisinal untuk menghasilkan video *stop motion* yang benar-benar menghibur. Akibatnya, guru akan lebih mudah dalam mentransisikan siswa dari bentuk nyata ke bentuk semi nyata, semi kontekstual, dan akhirnya kontekstual.

Salah satu materi pembelajaran Biologi untuk kelas XI SMA semester gasal adalah Sistem Peredaran Darah pada Manusia. Sistem peredaran darah manusia adalah struktur yang mencegah organ dan fungsinya menerima aliran darah. Siswa sering memiliki kesalahpahaman tentang bagaimana informasi tentang sistem peredaran darah ini dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena mereka hanya mempelajari materi dan tidak pernah mempraktikkannya. Akibatnya, diharapkan video *stop motion* akan menyelesaikan masalah ini.

Sesuai dengan uraian sebelumnya, kemudian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *Stop Motion* Video sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA", penulis akan melakukan penelitian. Diharapkan pembelajaran video *stop motion* khususnya sistem peredaran darah dapat digunakan sebagai pengganti pelajaran Biologi.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini termasuk dalam penelitian ini (Purwanto et al., 2021). Model desain digunakan dalam model pengembangan media pembelajaran ini (Peck & Hannafin, 1987). Peck dan Hannafin membuat model. tampil elegan namun lugas. Setiap fase dalam model ini perlu diperhatikan dan diubah. Jenis penelitian ini menggunakan lima tahapan model pengembangan ADDIE yaitu evaluasi, desain, pengembangan, analisis, dan implementasi. Karena modelnya lebih berorientasi pada produk, Model Pengembangan Hanafin dan Peck cocok digunakan untuk membuat video animasi *stop motion* pendidikan Biologi.

Parjono dkk. (2015) mengklaim bahwa metode penelitian yang digunakan juga disebut sebagai "Penelitian dan Pengembangan" dalam produksi barang dan evaluasi kemanjurannya. Media dan materi validator merupakan dua komponen validator yang digunakan. Kelayakan produk yang dikembangkan dapat dinilai dengan bantuan analisis hasil yang diantisipasi. Skala Likert digunakan untuk kuesioner dalam analisis data kuantitatif ini. Tabel 1 menampilkan penjelasan Riduwan tentang kriteria skor berbasis skala Likert.

Tabel 1. Pedoman Penilaian Kategori Skala Likert

| Penilaian | Nilai |
|-------------|---------|
| Sangat Baik | 4,1 – 5 |
| Baik | 3,1 – 4 |
| Cukup Baik | 2,1 – 3 |
| Kurang Baik | 1,1 – 2 |
| Tidak Baik | 0 - 1 |

Sumber: (Riduwan, 2013)

Data yang terkumpul dapat ditulis dengan menggunakan rumus di bawah ini, atau dapat dianalisis dengan menjumlahkan semuanya dan membandingkannya dengan jumlah yang diperkirakan untuk mendapatkan proporsi.

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Metode analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang dinyatakan sebagai distribusi skor dan proporsi untuk kategori *rating scale* yang ditentukan dan mendeskripsikan hasil pengembangan produk berupa media pembelajaran *stop motion*. Langkah selanjutnya adalah menggunakan tabel di bawah ini untuk mendeskripsikan dan menggambar pelajaran menggunakan proporsi:

Tabel 2. Skala Persentase

| Persentase pencapaian (%) | Kriteria |
|---------------------------|----------|
| Sangat Baik | 4,1 – 5 |
| Baik | 3,1 – 4 |
| Cukup Baik | 2,1 – 3 |
| Kurang Baik | 1,1 – 2 |
| Tidak Baik | 0 - 1 |

Sumber: (Riduwan, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

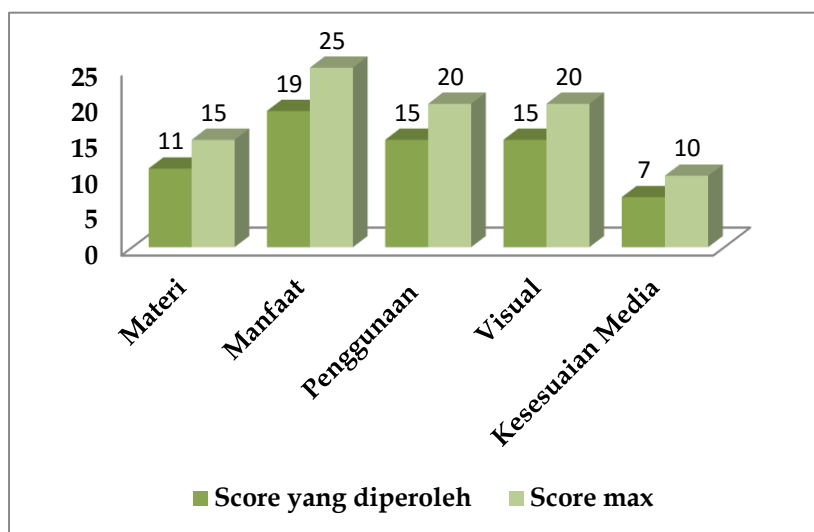
Berdasarkan video animasi *stop motion*, penelitian dan pengembangan (R&D) ini menghasilkan produk media pembelajaran. Langkah pertama dalam pembuatan produk adalah mengevaluasi persyaratan untuk pembuatan. Guru dapat memanfaatkan video sebagai salah satu bentuk media pembelajaran untuk menyampaikan informasi karena guru dapat memodifikasi metode pemaparan materi agar siswa tidak bosan.

Ahli media dan ahli materi sepakat untuk membandingkan media berdasarkan hasil sebagai berikut:

Validasi Ahli Materi Pengembangan Media Video

Verifikasi dan tujuan evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah untuk menjamin kelayakan materi ditinjau dari aspek materi, manfaat, aspek visual, aspek penggunaan media, dan kesesuaian media video pembelajaran *stop motion*. Gambar 1 menggambarkan data hasil verifikasi ahli materi.

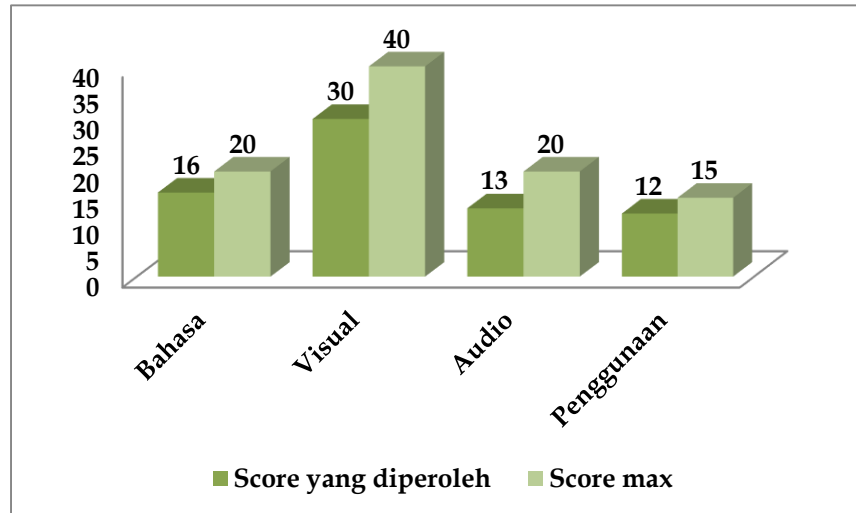
Gambar 1. Kelayakan Media Pembelajaran Video *Stop Motion* Materi Sistem Peredaran Manusia oleh Ahli Materi



Berdasarkan Gambar 1, aspek materi layak ditinjau dari kelayakan materi, kejelasan tujuan pembelajaran, dan keterpaduan dalam penyajian materi. Ini mungkin berguna untuk memotivasi siswa dan memberikan kesempatan belajar baru, serta mudah digunakan dan membantu siswa memahami informasi. Sangat cocok untuk pembelajaran mandiri klasikal dan dapat digunakan kapan saja dan dari lokasi mana saja. Ini sangat layak dari perspektif visual. Tingkat tipografi yang baik dan tingkat akurasi yang baik saat menggunakan bahasa, gambar, dan teks.

Berdasarkan Gambar 1, aspek materi yang meliputi materi dan kejelasan tujuan pembelajaran layak ditinjau dari segi keterpaduan penyajian materi. Ini mungkin bermanfaat untuk memotivasi siswa dan memberikan pengalaman belajar baru. Ini juga sederhana untuk digunakan, mudah dipahami, dan dapat membantu siswa dalam memahami informasi. Ini dapat digunakan kapan saja dan dari lokasi mana saja, menjadikannya ideal untuk belajar mandiri klasik. Mengenai penglihatan, kelangsungan hidupnya sangat tinggi. Tipografi yang baik dan presisi yang baik dalam penggunaan bahasa, gambar, dan teks.

Gambar 2. Kelayakan Media Pembelajaran Video *Stop Motion* Materi Sistem Peredaran Manusia oleh Ahli Media



Gambar 2 menunjukkan bahwa aspek bahasa sangat layak ditinjau dari segi ketepatan materi dan kemudahan penggunaan; Medianya lugas, jelas, dan terbatas dalam tipografi; dan kualitas gerakan (*motion*), kualitas gambar, keterbacaan teks, ketelitian dalam memilih font yang tepat, ukuran font, warna, tata letak video, dan warna font. Konten video *instruksional stop motion* yang dapat dimanfaatkan pembelajaran klasikal dan mandiri ini mudah digunakan. Media untuk pendidikan *stop motion* mudah beradaptasi dan mudah digunakan. Perekaman ulang suara dan penambahan durasi video diperlukan untuk peningkatan, tetapi aspek audio layak dilakukan dalam hal harmoni musik dan akurasi efek suara. Terlepas dari kenyataan bahwa 83,1% hasil divalidasi oleh ahli media secara keseluruhan menunjukkan tingkat kelayakan video yang sangat tinggi untuk pembelajaran dan kejernihan suara (Dubber). Fakta bahwa video instruksional ini memberikan akses informasi tentang sistem peredaran darah manusia.

KESIMPULAN

Media pembelajaran yang dihasilkan berupa materi untuk siswa kelas XI SMA telah tersedia materi edukasi video *stop motion* pada sistem peredaran darah manusia. Ahli materi menilai kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan masing-masing sebesar 86,6% dan 83,1%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak sebagai media pembelajaran mempelajari Biologi sistem peredaran darah manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayatulloh, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Adobe Flash pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makasar. (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, Makasar).
- Juhaeni, Safaruddin., R Nurhayati., & Aulia Nur Tanzila. (2020). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School*, 1(1), 34-43.
- Maryanti, Sri., dkk. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Video animasi Stop Motion untuk Pembelajaran Biologi dengan Aplikasi Picpac. *Jurnal Bioeduin*. 8(1), 26-33.
- Musfiqon. (2019). Pengembangan Media Belajar dan Sumber Belajar. Prestasi Pustaka Karya.
- Ponza, Putu Jery Radita., dkk. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH*, 6(1), 9-19.
- Riduwan. (2013). Skala Pengukuran Variabel-variabel. Alfabeta.
- Rohinah. (2015). Pengembangan Aplikasi Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Android di Sekolah Menengah Atas. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 1. 79-94.
- Safaruddin., Ibrahim, N., Juhaeni, J., Harmilawati, H., & Qadrianti, L. (2020). The Effect of Project-Based Learning Assisted by Electronic Media on Learning Motivation and Science Process Skills. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 1(1), 22-29.
- Seftiana, Winda. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Stop Motion pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA Di SMA N 1 Abung Tinggi. (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung).
- Suparman, A. (n.d.). Desain Instruksional Modern: Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan. Erlangga.
- Titin., dan Ega Safitri. (2021). Studi Literatur: Pengembangan Media Pembelajaran dengan Video Animasi Powtoon. *Jurnal JIIPMas*, 1(2), 74-80.