

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA DI SMP NEGERI 5 BANJARMASIN

Restu Oktaviani ^{*1)}, Ratna Yulinda ²⁾, Ellyna Hafizah ³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat

**Corresponding author*

e-mail: oktavirestu0810@gmail.com ^{*1)}, ratna.yulinda@ulm.ac.id ²⁾,
ellyna.science.edu@ulm.ac.id ³⁾

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kevalidan dan keefektifan materi pembelajaran animasi pada materi sistem peredaran darah manusia di SMP Negeri 5 Banjarmasin peredaran darah manusia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang dilakukan di kelas VIII F SMP Negeri 5 Banjarmasin dengan menggunakan model pengembangan 4D. Tahapan dari pengembangan 4D, yaitu define, design, development, dan disseminate. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, hasil pretest, dan hasil posttest. Selanjutnya, data yang didapatkan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian yang diperoleh, yaitu: (1) tingkat kevalidan materi media pembelajaran animasi sebesar 89,23% dengan demikian materi media pembelajaran termasuk kategori sangat layak, sedangkan kevalidan media pembelajaran diperoleh hasil sebesar 88,89% dan termasuk kategori sangat layak, sehingga tingkat kevalidan media tersebut sangat layak (2) tingkat keefektifan media pembelajaran animasi didapatkan dari hasil pretest yang semula mendapatkan hasil sebesar 30,71% kemudian meningkat pada hasil posttest sebesar 77,14%. Kesimpulannya media pembelajaran animasi valid dan efektif.

Kata Kunci: pengembangan; media pembelajaran; animasi; sistem peredaran darah.

PENDAHULUAN

Semenjak melewati masa pandemi covid-19, penerapan teknologi dalam dunia pendidikan sudah menjadi hal yang lumrah. Seiring kemajuan teknologi yang semakin cepat, bidang pendidikan harus dapat menggunakan teknologi dalam semua aspek pengajaran dan meningkatkan standar pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar dapat membantu meningkatkan standar pendidikan. Sekolah dapat melayani kebutuhan peserta didik dengan lebih baik dengan menawarkan pengajaran berbasis teknologi. Untuk memastikan bahwa anak-anak menerima pendidikan dengan kualitas tertinggi, guru juga harus dapat maju di bidangnya. Tiga unsur utama

pendidikan—peran keluarga, sekolah, dan masyarakat—dapat saling mendukung dalam lingkungan pendidikan untuk mencapai pembangunan lingkungan yang tepat. Pendidikan merupakan salah satu unsur kehidupan yang memerlukan keakraban dengan mengikuti tren masa kini (Amirudin, et al., 2021).

Berdasarkan temuan dari wawancara dengan siswa dan guru serta observasi dari kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA di SMP Negeri 5 Banjarmasin, diperoleh informasi bahwa media pembelajaran berupa buku penunjang dan lembar aktivitas kelompok, hal ini menyebabkan peserta didik terbagi dua yaitu peserta didik yang aktif dan

peserta didik yang pasif. Pada kegiatan diskusi hanya beberapa peserta didik yang mengerjakan tugas kelompok yang telah diberikan guru. Materi IPA membutuhkan visualisasi agar peserta didik dapat membayangkan visual ilmiah terkait dengan materi yang disampaikan, tidak semua materi IPA hanya mengandalkan buku penunjang saja seperti materi sistem peredaran darah manusia. Pengalaman belajar yang tidak hanya visual tetapi juga auditori dapat dihasilkan dengan penggunaan media yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan mempengaruhi prestasi belajar menjadi lebih baik (Fridayanti, Irhasyurna, & Putri, 2022).

Demi menciptakan kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan, guru harus memiliki keterampilan untuk membuat media pembelajaran yang dapat digunakan (Zaki & Yusri, 2020). Media pembelajaran merupakan teknologi penunjang pembelajaran sebagai sarana menyampaikan informasi dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan guru untuk meningkatkan fokus peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Dengan adanya media pembelajaran harapannya dapat menciptakan pembelajaran yang terarah dan teratur. Pembelajaran visual, audio, dan audio visual adalah contoh dari berbagai jenis media pembelajaran yang sangat berbeda. Tujuannya adalah agar materi pelajaran mudah dipahami.

Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sebenarnya merupakan penerapan ilmiah dari proses belajar. Media pembelajaran berbasis komputer memiliki ciri-ciri seperti menggabungkan komponen audio dan visual, interaktif, dan mandiri. (Fikri & Madona, 2018). Proses pembelajaran

menggunakan media audio-visual berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang masuk dalam kategori berkualitas tinggi dan efektif di atas sesuai dengan metode pembelajaran yang sebagian besar bersifat auditori (mendengar) dan visual (melihat) (Wardoyo, An'nur, & M., 2017).

Media pembelajaran yang dipilih adalah media pembelajaran animasi. Pengembangan media animasi sebagai bahan ajar dipilih karena menunjukkan bahwa peserta didik dapat termotivasi untuk belajar, proses pembelajaran tidak membosankan, dan peserta didik aktif dalam berdiskusi. Ketika media pembelajaran animasi digunakan dalam proses belajar mengajar, peserta didik yang awalnya kurang memperhatikan atau pasif menjadi termotivasi untuk memahami dan menangkap materi (Arnold, 2018). Media animasi, produk teknologi kontemporer, menawarkan banyak peluang untuk aplikasi pendidikan. Media animasi dapat membuat suasana yang menyenangkan. Peserta didik akan lebih memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru, yang menghasilkan hubungan yang menyenangkan antara peserta didik dan guru. (Tunde, Fihrin, & Kade, 2017). Oleh karena itu, animasi adalah objek statis yang terdiri dari gambar grafik yang tampak hidup sesuai dengan bentuk yang dibuat dengan sejumlah gambar yang terus berubah dan sebaliknya sesuai dengan desainnya, sehingga video yang ditampilkan bervariasi dari sebelumnya, gambar yang indah dan dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi siswa (Agustien, Umamah, & Sumarno, 2018).

Pemilihan materi tentang sistem peredaran darah merupakan materi yang lumayan sulit untuk dipahami peserta didik

apabila tidak menampilkan gambar yang dapat merangsang pikiran peserta didik.. Media pembelajaran animasi sangat membantu guru dalam menyampaikan materi tentang sistem peredaran darah manusia karena menjelaskan tentang organ peredaran darah, macam-macam peredaran darah, dan kelainan yang tidak dapat disaksikan secara langsung pada sistem peredaran darah manusia. Setelah melihat video animasi, peserta didik dapat memvisualisasikan proses peredaran darah pada tubuh manusia selain hanya melihat cara kerjanya.

Pada pengembangan media animasi dalam perancangannya menggunakan dua perangkat lunak yang dapat digunakan pada laptop maupun gawai. Perangkat yang digunakan adalah perangkat lunak *canva* dan *capcut*. *Canva* merupakan program desain online, dapat membuat berbagai grafik seperti poster, selebaran, infografis, spanduk, kartu undangan, presentasi, sampul, video, dan banyak lagi. Tak hanya itu, juga dapat menggunakan alat pengeditan gambar seperti editor, filter, bingkai, poster, ikon, dan trik kisi dengan cara yang mudah tanpa perlu memulai dari awal (Supradaka, 2022). *Capcut* adalah perangkat lunak edit video populer yang terkenal dengan kecanggihannya. Tersedianya fasilitas yang lengkap dan kemampuan untuk mengedit video membuat perangkat lunak ini banyak digunakan oleh *YouTuber* karena membantu memfasilitasi pekerjaan membuat dan mengedit berbagai macam video atau pun video pembelajaran (Deriyani & Nurmaidina, 2022). Media pembelajaran animasi yang telah dikembangkan dengan perangkat lunak dapat diekspor dalam bentuk media pembelajaran video dan kemudian dapat disebarluaskan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin membuat media pembelajaran animasi tentang sistem peredaran darah manusia di SMP Negeri 5 Banjarmasin. Media ini akan mencakup materi komunikatif, gambar animasi, dan video pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah alat pembelajaran animasi yang dikembangkan memenuhi kevalidan dan keefektifan harapan. Peneliti berharap bahan yang sudah dibuat dapat membantu pembelajaran, terutama tentang informasi tentang sistem peredaran darah manusia.

METODE

Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Model pengembangan ini menggunakan model 4D (*Four-D Models*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan.. Model ini menggunakan empat tahapan dalam pengembangan produk, yakni *define, design, develop, dan disseminate*. Pada tahap *define* (pendefinisian) dilakukan analisa awal mengenai permasalahan, peserta didik, tugas, dan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* (perancangan) dilakukan penyusunan instrumen, pembuatan format validasi, pembuatan storyboard. Selanjutnya tahap *develop* (pengembangan) yaitu melakukan validasi oleh validator atau pakar ahli dan uji coba pengembangan untuk mengetahui keefektifan harapan. Tahap terakhir yaitu tahap *disseminate* (penyebaran) adalah tahap melakukan penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala luas dengan mengunggah melalui platform YouTube.

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII F SMP Negeri 5 Banjarmasin sebagai sampel penelitian yang dilaksanakan mulai dari bulan Februari 2023 – Maret 2023. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuisisioner data kevalidan materi dan media untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran animasi yang dikembangkan serta soal pretest dan posttest untuk mengetahui keefektifan harapan media. Teknik analisis data yang dilakukan adalah uji kevalidan dan uji keefektifan harapan. Pada pengujian kevalidan materi dan media skala Likert dan pendekatan check-list pada setiap item evaluasi dengan kriteria sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik dan sangat buruk digunakan dalam kuesioner validasi ahli penelitian ini. Hasil validasi dihitung rata-ratanya lalu dihitung persentasenya. Kategori kevalidan berdasarkan kriteria sebagai berikut (Ernawati & Sukardiyono, 2017).

Tabel 1. Kriteria Validasi Media

No	Skor (%)	Kualifikasi	Kategori
1	< 21	Sangat Tidak Layak	Revisi
2	21 – 40	Tidak Layak	Revisi
3	41 – 60	Cukup Layak	Perlu Revisi
4	61 – 80	Layak	Tidak Perlu Revisi
5	81 – 100	Sangat Layak	Tidak Perlu Revisi

Uji efektivitas harapan penggunaan media pembelajaran animasi dapat dilakukan dengan uji coba pengembangan menggunakan desain penelitian satu kelompok *Pretest-Posttest*. Dalam penelitian ini, maka hanya satu kelas yang digunakan dalam penelitian sebagai kelas eksperimen yang dilakukan tanpa adanya kelompok pembandingan (Sultan, 2020). Setelah dilakukannya percobaan maka didapatkan hasil tes peserta didik. Hasil tes

peserta didik akan dihitung persentase hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan media pembelajaran animasi.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase skor yang didapatkan kemudian dikonversikan menjadi kriteria berikut dengan empat kategori.

Tabel 2. Kriteria Hasil Tes

Interval Nilai	Kriteria
81,25% < x < 100%	Sangat Baik
62,50% < x < 81,25%	Baik
43,75% < x < 62,50%	Kurang Baik
25% < x < 43,75%	Tidak Baik

(Rachmawati, Baiduri, & Effendi, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, didapatkan hasil pengembangan media pembelajaran animasi pada sistem peredaran darah pada manusia sebagai berikut.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini memiliki tujuan untuk menetapkan dan mengetahui kebutuhan untuk pembelajaran IPA. Faktor-faktor yang menjadi perhatian termasuk pertumbuhan peserta didik, kondisi sekolah, kurikulum yang diterapkan, dan masalah yang muncul selama proses pembelajaran IPA.

Tahap Desain (*Design*)

Proses pembuatan media pembelajaran animasi membutuhkan tahapan pengumpulan data yang diperlukan dalam media animasi tersebut. Kebutuhan data yang diperlukan meliputi materi pembelajaran, gambar atau video penunjang, skenario jalannya cerita dalam media animasi yang termuat dalam *storyboard*, serta pembuatan instrument penilaian validator dan soal *pretest-posttest*.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pembuatan media untuk pembelajaran animasi adalah tahap pengembangan. Peneliti membuat media animasi sesuai dengan desain sebelumnya. Pada titik ini, pengembangan dilakukan menggunakan perangkat lunak *capcut* dan *canva*. Dari pengembangan media pembelajaran yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan Pembuka Video

Gambar 1 menampilkan pembuka video yang berisi salam dan sapaan untuk membuka media pembelajaran animasi yang ditampilkan. Selain itu, pada tampilan ini juga terdapat tampilan berdoa untuk memulai pembelajaran.



Gambar 2. Tampilan Apersepsi

Gambar 2 menampilkan apersepsi sebagai pengenalan materi kepada peserta didik. Pada tampilan ini berisikan penjelasan singkat tentang sistem peredaran darah pada manusia.



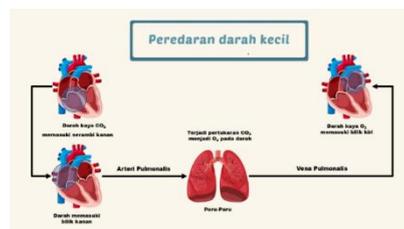
Gambar 3. Tampilan Kompetensi Dasar

Gambar 3 menunjukkan tampilan kompetensi dasar diikuti dengan tampilan indikator serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik.



Gambar 4. Tampilan Materi Pembelajaran

Gambar 4 menampilkan materi-materi yang akan dipelajari peserta didik melalui media pembelajaran animasi yang ditayangkan.



Gambar 5. Tampilan Materi Pembelajaran

Gambar 5 menampilkan salah satu materi yang ditampilkan pada media pembelajaran animasi tentang peredaran darah kecil pada manusia.



Gambar 6. Tampilan Umpan Balik

Gambar 6 menunjukkan umpan balik pada akhir video sebagai evaluasi kecil kepada peserta didik mengenai materi yang telah disampaikan pada media pembelajaran animasi.

Setelah itu, dilanjutkan dengan proses validasi materi dan media kepada para ahli. Proses validasi materi dilakukan oleh tiga validator, hasil rata-rata validasi yang didapatkan dari perolehan setiap validator adalah sebesar 89,32%. Pada penilaian ahli materi didapatkan kategori sangat layak pada media pembelajaran animasi. Setelah itu, dilakukan juga validasi media oleh lima orang validator, hasil rata-rata yang didapatkan dari perolehan setiap validator adalah sebesar 88,89%. Pada penilaian ahli media didapatkan kategori sangat layak pada media pembelajaran animasi. Berikut ini rincian penilaian ahli materi terdapat pada tabel 3, dan penilaian dari ahli media terdapat pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Penilaian Materi

Nama	Jumlah	Skor Total	Nilai	Kategori
V1	52	65	80,00%	Layak
V2	61	65	93,85%	Sangat Layak
V3	61	65	93,85%	Sangat Layak
	Rata-rata		89,23%	Sangat Layak

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media

Nama	Jumlah	Skor Total	Nilai	Kategori
V1	75	90	83,33%	Sangat Layak
V2	83	90	92,22%	Sangat Layak
V3	75	90	83,33%	Sangat Layak
V4	81	90	90,00%	Sangat Layak

				Layak
V5	86	90	95,56%	Sangat Layak
	Rata-rata		88,89%	Sangat Layak

Setelah proses validasi selesai, uji coba produk dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran animasi memenuhi keefektifan harapan. Desain uji coba yang digunakan adalah satu kelompok pretest-posttest. Kelas VII F pada SMP Negeri 5 Banjarmasin menjadi kelas uji coba. Hasil uji coba tersebut didapatkan rata-rata nilai pretest peserta didik yang telah dipersentasekan sebesar 30,71%, yang mana hasil tersebut masuk dalam kategori tidak baik. Setelah pemberian materi menggunakan media pembelajaran animasi didapatkan rata-rata nilai posttest peserta didik yang telah dipersentasekan sebesar 77,14% yang mana hasil tersebut termasuk dalam kategori baik. Hasil pretest-posttest dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Nilai Pretest-Posttest

No	Nama	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test
1	PD 1	10	70
2	PD 2	40	70
3	PD 3	30	80
4	PD 4	30	80
5	PD 5	30	100
6	PD 6	30	50
7	PD 7	40	80
8	PD 8	60	80
9	PD 9	30	80
10	PD 10	30	80
11	PD 11	50	70
12	PD 12	20	80
13	PD 13	40	70
14	PD 14	30	80

15	PD 15	30	80
16	PD 16	10	80
17	PD 17	30	70
18	PD 18	30	40
19	PD 19	30	80
20	PD 20	20	80
21	PD 21	20	90
22	PD 22	20	90
23	PD 23	20	80
24	PD 24	30	80
25	PD 25	30	80
26	PD 26	30	80
27	PD 27	20	60
28	PD 28	70	100
Jumlah Nilai		860	2160
Persentase Nilai		30,71%	77,14%

Tahap Penyebarluasan (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap akhir setelah melewati revisi dari kritik dan saran para ahli media pembelajaran animasi siap untuk disebarluaskan. Tahap pertama dari penyebarluasan dengan mengujikan kepada kelas VIII F di SMP Negeri 5 Banjarmasin. Setelah itu, tahap ini juga melibatkan pemanfaatan media pembelajaran animasi yang telah dibuat dalam skala yang lebih besar. Platform YouTube digunakan oleh distribusi ini untuk menjangkau audiensi yang lebih besar. Tahap penyebarluasan ini memiliki tujuan agar media pembelajaran animasi ini mampu membantu peserta didik terutama kelas VIII SMP/Mts dalam pembelajaran tentang materi sistem peredaran manusia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran animasi pada materi sistem peredaran pada manusia mendapatkan hasil sangat layak untuk

materi dan media yang disajikan. Setelah membandingkan hasil uji coba yang telah diujikan terlihat bahwa media pembelajaran animasi bermanfaat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi yang berkaitan dengan materi sistem peredaran darah pada manusia dapat dinyatakan valid dan efektif. Akan tetapi, keefektifan masih sebatas harapan dikarenakan terkendala waktu penelitian. Mengingat keterbatasan tersebut, diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut media pembelajaran animasi yang memenuhi nilai valid, praktis, dan efektif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi kita rahmat, berkah, dan hidayah-Nya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bunawi Arief dan Ibu Sri Surtinah, kedua orang tuanya, serta keluarga besar yang telah membantu. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., dan Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd., sebagai dosen pembimbing yang telah terus memberikan dukungan dan waktunya untuk membantu penelitian ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua siswa, guru, beserta staf SMP Negeri 5 Banjarmasin yang telah memberikan izin untuk penelitian ini.

REFERENSI

Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Duan Dimensi Situs Pekauman di

- Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19-23.
- Amirudin, Saputra, D. N., Ariningsih, K. A., Wau, M. P., Noviyani, R., Awe, E. Y., & Firdausiyah, L. (2021). *Book Chapter Pengantar Pendidikan*. Banyumas: CV. Pena Persada.
- Arnold, R. B. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Pelayanan Penjualan di SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*, 6(4), 145-150.
- Deriyani, L. F., & Nurmainira. (2022). Pengembangan Media Video Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Aplikasi Capcut di Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 7(1), 1-10.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Yogyakarta : Samudra Biru.
- Fridayanti, Y., Irhasyuarna, Y., & Putri, R. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS. *JUPEIS*, 1(3), 49-63.
- Rachmawati, A. D., Baiduri, & Effendi, M. M. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Web Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 540-550.
- Supradaka. (2022). Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis. *Jurnal IKRAITH-TEKNOLOGI*, 6(1), 62-68.
- Tunde, G. A., Fihrin, & Kade, A. (2017). Penerapan Metode Edutainment Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 5(1), 45-47.
- Wardoyo, G. A., An'nur, S., & M., A. S. (2017). Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Audio Visual pada Pokok Bahasan Tekanan di SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2), 86-94.
- Zaki, A., & Yusri, D. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN di SMA Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu. *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809-829.