

**ANALISIS KONTEN VIDEO ANIMASI *YOUTUBE*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMA**



OLEH:

**ANNISA ALFIRA
NIM. 21031051/2021**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

**ANALISIS KONTEN VIDEO ANIMASI *YOUTUBE*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



OLEH:

**ANNISA ALFIRA
NIM. 21031051/2021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Konten Video Animasi *YouTube* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMA

Nama : Annisa Alfira

NIM/TM : 21031051/2021

Program Studi : Pendidikan Biologi

Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Padang, 31 Oktober 2025

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing



Drs. Ardi, M.Si
NIP. 19660606 199303 1 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

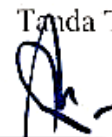
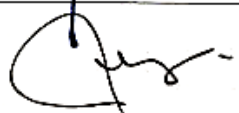
Nama : Annisa Alfira
NIM/TM : 21031051/2021
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

ANALISIS KONTEN VIDEO ANIMASI *YOUTUBE* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMA

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 06 November 2025

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Drs. Ardi, M.Si	1. 
2	Anggota	Relsas Yogica, M.Pd	2. 
3	Anggota	Fitri Olvia Rahmi, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Alfitra

NIM/TM : 21031051/2021

Departemen : Biologi

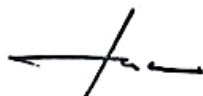
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul "**Analisis Konten Video Animasi *YouTube* sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMA**" adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang benar.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 24 November 2025

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed
NIP.197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Annisa Alfira
21031051

ABSTRAK

Annisa Alfira

:Analisis Konten Video Animasi Youtube Sebagai
Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem
Peredaran Darah di SMA

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi dengan guru biologi di SMA Negeri 10 Padang yang menunjukkan bahwa guru cenderung menggunakan video animasi dari berbagai kanal YouTube sebagai media pembelajaran. Hasil angket terhadap peserta didik kelas XI F7 menunjukkan bahwa 96% siswa menyukai penggunaan video animasi, dan 92% menilai materi sistem peredaran darah sangat membutuhkan media tersebut. Berdasarkan hal itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian dan kelayakan video animasi sistem peredaran darah di YouTube dengan Kurikulum Merdeka SMA Fase F.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini digunakan metode studi dokumen (document study) untuk mengumpulkan serta menyusun data berupa tulisan, gambar atau karya monumental seseorang seperti film atau video. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen observasi terstruktur berupa rubrik penilaian yang dikembangkan berdasarkan indikator dari Kurikulum Merdeka dan aspek kualitas audio-visual mengacu pada standar media pembelajaran interaktif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek kurikulum, GIA Academy (88,1%) dan Biologi Asik (95%) memiliki kesesuaian tinggi terhadap capaian dan tujuan pembelajaran. Pada aspek materi, Biologi Asik (92,6%) dan GIA Academy (93%) menonjol dalam kejelasan konsep dan konsistensi istilah ilmiah. Pada aspek audio-visual, kedua channel tersebut menampilkan animasi yang sinkron dengan narasi, sedangkan Mr. Klik dan Bisa Pedia masih kurang konsisten. Dari aspek teknis, GIA Academy dan Biologi Asik lebih unggul daripada Mr. Klik dan Bisa Pedia. Secara keseluruhan, video dari GIA Academy dan Biologi Asik dinilai paling sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci : Analisis Konten, Media Pembelajaran, Video Pembelajaran
YouTube, Video Animasi

ABSTRACT

Annisa Alfira

*:Analysis of Youtube Animation Video Content as a
Biology Learning Media on Circulatory System
Material in High School*

This research is motivated by the results of surveys and interviews with biology teachers at SMA Negeri 10 Padang which show that teachers tend to use animated videos from various YouTube channels as a learning medium. In addition, the results of the questionnaire for grade XI F7 students showed that 96% of students liked the use of animated videos, and 92% assessed that circulatory system materials really needed this media. Based on that, this study aims to evaluate the suitability and feasibility of circulatory system animation videos on YouTube with the Independent Curriculum and the Phase F High School biology learning matrix.

This research is a descriptive research with a type of quantitative descriptive research. In this study, the document study method is used to collect and compile data in the form of writings, images or monumental works of a person such as films or videos. In this study, the researcher used a structured observation instrument in the form of an assessment rubric developed based on indicators from the Independent Curriculum and audio-visual quality aspects referring to interactive learning media standards.

The results of the study showed that in the aspect of the curriculum, GIA Academy (88.1%) and Asik Biology (95%) had a high suitability for learning outcomes and objectives. In the material aspect, Asik Biology (92.6%) and GIA Academy (93%) stood out in the clarity of concept and consistency of scientific terms. In the audio-visual aspect, both channels display animations that are in sync with the narrative, while Mr. Klik and Bisa Pedia are still inconsistent. From a technical perspective, GIA Academy and Biology Asyik are superior to Mr. Klik and Bisa Pedia. Overall, the videos from GIA Academy and Asyik Biology are considered the most appropriate for the Independent Curriculum.

Keywords : Content Analysis, Learning Media, YouTube Learning Videos, Video Animation

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Konten Video Animasi YouTube sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMA”. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan dapat menyelesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ardi, M.Si. Selaku Penasehat akademik sekaligus Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Relsas Yogica, M.Pd dan Ibu Fitri Olvia Rahmi, M.Pd selaku dosen penguji atas masukan, kritik dan saran yang membangun dalam proses penyempurnaan skripsi
3. Bapak dan Ibu Pimpinan Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan serta dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, tenaga kependidikan, serta staf Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang, yang telah mendidik, membimbing dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa studi penulis.
5. Kepala Sekolah SMA Negeri 10 Padang yang telah memberikan izin penelitian, serta Bapak/Ibu Guru dan staf tata usaha, yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
6. Ibu Widya Aziz, S.Pd., M.Pd, Ibu Juni Elfinera, S.Pd, dan Ibu Rahmawati, S.Pd., Gr. Selaku guru SMA Negeri 10 Padang selaku *multiple coder* yang telah membantu proses penelitian.

7. Teristimewa untuk Ayah dan Mama yang telah memberikan semangat, cinta dan support kasih sayang, serta motivasi yang tiada hentinya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan studi ini dengan baik.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaikbaiknya. Namun, jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, 31 Oktober 2025

Annisa Alfira

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis dan Desain Penelitian	27
B. Definisi Istilah	27
D. Sumber Data	27
E. Populasi dan Sampel	27
F. Prosedur Penelitian.....	28
G. Instrumen Penelitian.....	28
H. Teknik dan Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35

A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	37
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi Fase F	29
2. Kisi-kisi Instrumen	38
3. Video animasi materi sistem peredaran darah	39
4. Interpretasi skor kesesuaian	43
5. Rata-rata hasil penilaian	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Observasi	57
2. Lembar Pedoman Wawancara	59
3. Hasil Angket Penggunaan Animasi dalam Materi Sistem Peredaran Darah	61
4. Surat Izin Penelitian	62
5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	64
6. Lembar Validasi Instrumen Penelitian	65
7. Lembar Instrumen Penelitian	67
8. Lembar Hasil Penelitian	71

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi telah memberi dampak besar dalam kehidupan manusia, tidak hanya memengaruhi aspek sosial, tetapi juga merambah ke berbagai bidang, termasuk pendidikan (Sitopu *et al.*, 2024). Seiring dengan kemajuan tersebut guru dan siswa merasakan banyak perubahan dalam proses pembelajaran, salah satu bentuk perubahannya dalam pembelajaran adalah penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran yang banyak tersedia di platform seperti *YouTube*. Hal ini didukung oleh Arham (2020) yang mengungkapkan bahwa Salah satu media yang menunjang pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memvisualisasikan teknik dan materi pembelajaran yang baik adalah video animasi.

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu unsur yang mendukung proses pembelajaran di kelas, karena media pembelajaran dapat menyokong proses penyampaian informasi berkaitan materi pembelajaran serta meningkatkan pengalaman belajar peserta didik agar menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan media interaktif, memaksimalkan efektivitas pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh *Association for Education and Communication Technologi* (AECT) mengartikan media merupakan suatu bentuk atau alat yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran sebagai sarana dalam menyampaikan pesan atau informasi. (Usman & Asnawir, 2002).

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan visualisasi dalam proses pembelajarannya adalah biologi, karena materi-materi biologi seringkali bersifat

abstrak dan kompleks, sehingga menuntut pemahaman konseptual yang mendalam dari peserta didik. Hal ini juga disampaikan oleh Stith (2004) yang mengemukakan bahwa animasi membantu menyampaikan urutan dan proses biologis yang kompleks, serta siswa merasa animasi cukup membantu mereka memahami materi biologi yang abstrak.

Salah satu materi dalam pelajaran biologi yang sifatnya yang kompleks dan tidak dapat diamati secara langsung adalah sistem peredaran darah. Dalam hal ini didukung oleh Nurharyani & Jumrodah (2015) mengungkapkan bahwa materi peredaran darah dikatakan sebagai materi kompleks karena materi ini membahas tentang sebuah proses biologi yang berada di dalam tubuh manusia dengan berbagai alat peredaran darah yang susunannya sangat kompleks.

Berdasarkan survei pendahuluan dan wawancara yang penulis lakukan terhadap guru biologi di SMA Negeri 10 Padang terungkap bahawa guru cenderung menggunakan video video animasi pada kanal beragam yang tersedia pada platform *YouTube*. Selanjutnya berdasarkan hasil angket peserta didik yang diberikan di SMA Negeri 10 Padang terungkap bahwa sebesar 96% peserta didik pada kelas XI F7 menyukai penggunaan media pembelajaran video animasi dan 92% memilih materi sistem peredaran darah sebagai materi yang memerlukan media pembelajaran berupa video animasi. Sejalan dengan kurikulum dan matriks pembelajaran biologi terdapat kecenderungan guru untuk memanfaatkan media animasi yang tersebar di platform *YouTube* untuk mendukung proses pembelajaran biologi.

Materi ini mencakup banyak istilah ilmiah, struktur organ, proses yang berlangsung secara dinamis di dalam tubuh manusia, seperti peredaran darah kecil dan besar, kerja jantung, serta jalur transportasi oksigen dan karbon dioksida. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi peserta didik jika hanya dijelaskan secara verbal atau melalui gambar statis. Hal ini juga disampaikan oleh Tortora & Derrickson, (2014) bahwa materi sistem peredaran darah mencakup tentang jantung, pembuluh darah, dan darah, yang berfungsi untuk mengangkut oksigen, nutrisi, hormon, dan zat-zat penting lainnya ke seluruh tubuh, serta mengeluarkan limbah metabolik seperti karbon dioksida, fungsi dari jantung dan pembuluh darah serta tentang cara menjaga kesehatan sistem peredaran darah.

Pelajaran biologi khususnya sistem peredaran darah, memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi seperti yang dijelaskan Tortora & Derrickson (2014) atas dasar itu dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif serta dapat mempermudah siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak pada materi sistem peredaran darah. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan video animasi, ini didukung teori yang dikemukakan oleh Piaget dalam Zulfiani *et al.*, (2009) tentang teori belajar kognitif, bahwa sebuah pemahaman didapatkan melalui proses penyimpanan informasi berupa simbol-simbol di dalam struktur kognitif siswa.

Teori Piaget mengungkapkan bahwa Informasi yang diterima melalui indra akan masuk ke *short term memory* di otak kiri, lalu diolah menjadi simbol dan disimpan di *long term memory* di otak kanan. Agar informasi lebih bermakna dan mudah diingat, penyajiannya perlu melibatkan unsur audio dan visual, seperti melalui video animasi. Hal ini sejalan dengan potensi besar platform *YouTube*

sebagai sumber video animasi edukatif yang menggabungkan elemen visual, audio, dan gerak untuk memfasilitasi pembelajaran.

Ketersediaan video animasi pada platform *Youtube* tidak selalu sejalan dengan kualitas kontennya. Menurut Purnama (2023) tidak semua video animasi yang beredar telah disusun berdasarkan prinsip pedagogis yang tepat, atau sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia. Beberapa video animasi cenderung menampilkan visual menarik tanpa penjelasan yang komprehensif, sehingga berpotensi menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan analisis konten secara kritis untuk menilai sejauh mana video animasi yang digunakan benar-benar mendukung proses pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, khususnya dalam materi sistem peredaran darah di tingkat SMA.

Analisis konten yang dilakukan pada video animasi di platform *Youtube* bertujuan untuk: (1) mengevaluasi kesesuaian video animasi dengan tujuan pembelajaran kurikulum merdeka di SMA, khususnya materi sistem peredaran darah; (2) menguji penerapan prinsip pedagogis seperti organisasi konten dan penjelasan konseptual; serta (3) mengidentifikasi celah yang berpotensi menyebabkan miskonsepsi. Pendekatan ini sejalan dengan teori Mayer (2009) yang menekankan pentingnya integrasi teks, visual, dan narasi dalam media pembelajaran khususnya pada Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka mengimplementasikan pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi yang menitikberatkan pada pemahaman konseptual dan aplikasi praktis. Untuk materi sistem peredaran darah di kelas XI, capaian

pembelajaran mencakup tiga aspek utama: (1) pemahaman anatomi-fisiologi sistem kardiovaskular, (2) analisis hubungan struktur-fungsi, dan (3) evaluasi pengaruh gaya hidup terhadap kesehatan jantung (Kemendikbud, 2022). Hal ini menuntut media pembelajaran seperti video animasi tidak hanya menampilkan representasi visual organ, tetapi juga menyertakan konteks aplikasi klinis atau kasus nyata.

Penulis tertarik untuk meneliti hal ini karena banyaknya media pembelajaran berupa video animasi yang ada pada platform *YouTube*. Beberapa contoh kreator yang menyediakan video animasi pada platform *YouTube* adalah *Channel Biologi Asik*, *Gia Academy*, *Mr. Klik*, dan *Bisa Pedia*.

Banyaknya pilihan video animasi yang tersedia di platform *YouTube*, peneliti tertarik untuk mengevaluasi kelayakan dan kesesuaian video tersebut dengan tujuan pembelajaran kurikulum merdeka serta aspek audio visual bagi peserta didik SMA kelas XI Fase F. Penelitian ini dianggap penting karena membahas tentang kualitas video animasi pembelajaran, khususnya melalui penggunaan media animasi pada platform *YouTube*. Adanya evaluasi kelayakan dan relevansi video animasi ini, diharapkan dapat membantu guru dalam memilih media yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan kemampuan peserta didik. Hal ini sangat penting, terutama karena materi seperti sistem peredaran darah memiliki konsep yang kompleks, sehingga media pembelajaran yang tepat dapat memudahkan peserta didik memahaminya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Biologi sistem peredaran darah dianggap cukup kompleks dan perlu media pendukung yang interaktif .
2. Sebagian besar video animasi belum dievaluasi kesesuaiannya dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F, aspek audio-visual dan aspek teknis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah dilaksanakan, maka penelitian ini dibatasi pada analisis kesesuaian video animasi pada materi sistem peredaran darah pada platform *YouTube* sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F dan aspek pendukung, yaitu aspek audio-visual. Video animasi yang dianalisis adalah video animasi yang diproduksi oleh kanal Biologi Asik, *Gia Academy*, *Mr. Klik*, dan Bisa Pedia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang telah disampaikan, maka rumusan masalah ini adalah:

1. apakah video animasi tentang sistem peredaran darah di *YouTube* sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka Fase F?
2. apakah video animasi tentang sistem peredaran darah di *YouTube* sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F?
3. apakah video animasi tentang sistem peredaran darah di *YoTube* sesuai dengan aspek audio-visual dan aspek teknis?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan tingkat kesesuaian konten video animasi materi sistem peredaran darah pada platform *YouTube* dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F dan tingkat kesesuaian aspek audio-visual dan aspek teknis dalam video animasi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi peserta didik, menambah pengalaman belajar dengan menggunakan media yang lebih bervariasi dan interaktif.
2. Bagi guru, memperdalam dan memperluas ilmu pengetahuan guru dalam mencoba media pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif.
3. Bagi peneliti lain, sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan penelitian lanjutan dan sumber penelitian ilmiah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model analisis data Miles & Huberman (1984) dapat disimpulkan bahwa telah dilakukan analisis kesesuaian video animasi pada materi sistem peredaran darah di platform YouTube dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F. Dari hasil analisis empat channel YouTube yaitu GIA Academy, Biologi Asik, Mr. Klik, dan Bisa Pedia, diperoleh bahwa tingkat kesesuaian dan kelayakan video pembelajaran bervariasi pada masing-masing aspek.

1. Pada aspek Kurikulum, hanya GIA Academy dan Biologi Asik yang menunjukkan kesesuaian tinggi terhadap CP dan TP Kurikulum Merdeka Fase F, karena telah memuat indikator pencapaian pembelajaran seperti pengenalan komponen sistem peredaran darah dan alur peredaran darah manusia secara utuh. Sementara itu, Mr. Klik dan Bisa Pedia belum sepenuhnya menampilkan struktur materi yang sistematis sesuai dengan urutan tujuan pembelajaran.
2. Pada aspek Materi, Biologi Asik memperoleh nilai tertinggi (92,6%), diikuti oleh GIA Academy (93%), dengan penyampaian konsep yang jelas, logis, serta menggunakan istilah ilmiah yang konsisten. Sementara Mr. Klik dan Bisa Pedia masih memiliki beberapa kekurangan pada kelengkapan penjelasan dan kedalaman materi.
3. Pada aspek Audio-Visual, seluruh channel telah menampilkan animasi yang mendukung penjelasan materi, namun Biologi Asik dan GIA Academy memiliki visual yang lebih sinkron dengan narasi dan mudah dipahami. Mr. Klik

dan Bisa Pedia cenderung kurang konsisten dalam integrasi antara visual dan narasi meskipun kualitas gambar cukup baik.

4. Pada aspek Teknis, GIA Academy dan *Channel* Biologi Asik memiliki keunggulan karena video mereka dapat diakses dengan resolusi hingga 1080p dan urutan video cenderung lebih terstruktur. Meskipun video dari kanal *Mr. Klik* bisa mencapai 1080p tapi video cenderung terpisah sehingga guru cenderung bingung untuk memilih lanjutan video pembelajaran dan Bisa Pedia hanya mencapai 720p, meskipun secara umum tetap memiliki kualitas teknis yang layak.

Hasil penelitian ini menjawab rumusan masalah bahwa video animasi pembelajaran sistem peredaran darah di YouTube belum seluruhnya sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka Fase F. Namun, terdapat dua channel yaitu Biologi Asik dan GIA Academy yang telah memenuhi sebagian besar indikator CP dan TP sehingga dapat direkomendasikan sebagai media pembelajaran alternatif yang layak digunakan dalam pembelajaran Biologi Fase F. Pada aspek pendukung Audio-Visual ke-4 kanal *YouTube* tersebut memperoleh skor di atas 81% yang mana dalam hal ini termasuk ke dalam kategori sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran interaktif

Temuan ini juga menegaskan bahwa efektivitas media pembelajaran digital tidak hanya ditentukan oleh isi materi, tetapi juga oleh kualitas visual, narasi, dan kesesuaian dengan struktur kurikulum. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kualitas konten edukatif di platform YouTube agar lebih terarah dan sejalan dengan

prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, penelitian ini belum menggunakan rubrik penilaian yang teruji atau tervalidasi oleh ahli, sehingga proses penilaian terhadap video animasi sepenuhnya bergantung pada penilaian peneliti dan guru sebagai *multiple coder*. Meskipun penilaian dilakukan menggunakan instrumen observasi terstruktur, ketiadaan rubrik yang telah melewati uji validitas dan reliabilitas dapat memengaruhi tingkat objektivitas dan konsistensi hasil penilaian. Hal ini membuka kemungkinan subjektivitas yang lebih besar dibandingkan apabila instrumen telah divalidasi oleh pakar media pembelajaran atau ahli kurikulum.

Kedua, pada aspek teknis, penelitian ini hanya menilai kualitas video berdasarkan pengamatan manual, tanpa menggunakan alat bantu atau analisis berbasis teknologi seperti *software audio-visual quality assessment* atau kecerdasan buatan yang dapat memberikan hasil yang lebih objektif. Ketiadaan alat bantu tersebut membuat penilaian kualitas resolusi, kestabilan visual, dan aspek teknis lainnya berpotensi bervariasi karena keterbatasan persepsi manusia.

Ketiga, terdapat keterbatasan pada teknik pengambilan sampel video. Pemilihan video tidak mempertimbangkan rentang waktu publikasi atau tren video pada periode tertentu, sehingga potensi bias dalam pengambilan sampel cukup besar. Tanpa adanya kriteria yang lebih spesifik misalnya video yang paling

relevan, paling populer, atau yang dirilis dalam rentang tahun tertentu proses sampling menjadi kurang sistematis dan mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan video animasi yang paling banyak digunakan atau paling mutakhir.

Keempat, indikator penilaian terkait durasi video pembelajaran dalam penelitian ini menetapkan batas waktu ideal sekitar lima menit, meskipun belum ada rujukan teori atau pendapat ahli yang secara spesifik merekomendasikan durasi tersebut. Hal ini berpotensi menyebabkan ketidaktepatan dalam menilai kelayakan video berdasarkan durasi, sehingga penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan indikator waktu yang lebih akurat dan didukung oleh kajian literatur.

Secara keseluruhan, keterbatasan-keterbatasan ini tidak mengurangi kontribusi penelitian, namun perlu menjadi bahan perhatian bagi penelitian berikutnya agar menghasilkan temuan yang lebih mendalam, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik

Guru diharapkan dapat lebih selektif dalam memilih media pembelajaran berbasis video animasi, terutama dengan memperhatikan kesesuaian terhadap Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang berlaku. Video seperti Biologi Asik dan GIA Academy dapat dijadikan referensi

utama karena terbukti memenuhi sebagian besar indikator kurikulum dan aspek teknis. Selain itu, guru juga dapat melakukan kurasi atau modifikasi tambahan, seperti menyiapkan lembar aktivitas atau pertanyaan reflektif agar siswa lebih aktif dalam memahami konsep sistem peredaran darah.

2. Bagi Pembuat Konten (*Content Creator* Pendidikan)

Disarankan untuk memperhatikan kesesuaian materi dengan Kurikulum Merdeka, bukan hanya aspek estetika visual semata. Penggunaan istilah ilmiah yang konsisten, urutan penyampaian materi yang logis, serta narasi yang jelas dan sinkron dengan visual menjadi kunci agar video animasi tidak hanya menarik, tetapi juga memiliki nilai edukatif yang tinggi. Peningkatan resolusi video, kualitas suara, serta penyajian animasi interaktif juga dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan rubrik penilaian yang jelas dan terstruktur agar hasil penilaian lebih objektif dan konsisten, serta mempertimbangkan penggunaan teknologi atau software khusus untuk menilai kualitas audio-visual secara lebih akurat. Selain itu, pemilihan sampel video sebaiknya dilakukan dengan kriteria yang lebih terarah, seperti rentang tahun publikasi atau tingkat relevansi dengan kurikulum, agar proses sampling lebih representatif. Indikator durasi video juga perlu ditetapkan berdasarkan kajian teori yang kuat, dan peneliti berikutnya dapat memperluas aspek penilaian, misalnya dengan meninjau respons peserta didik atau efektivitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Buku-Metode-Penelitian-Kualitatif* (1st ed.). Syakir Media Press.
- Alamsyah, R., E Toenlio, A. J., & Husna, A. (2018). *Pengembangan Video Pembelajaran Kepenyiaran Materi Produksi Program Televisi Untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang*.
- Andi Prastowo. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang menarik Dan Menyenangkan*. Diva Press.
- Andrasari, A. N., Haryanti, Y. D., & Yanto, A. (2022). Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd. Prosiding Seminas Nasional Pendidikan 4. Vol (4). 76-83.
- Arham, M. (2020). Efektivitas penggunaan youtube sebagai media pembelajaran. *Academia Education*, 1(1), 1-13.
- Arthawati, S. N., & Mevlanillah, S. A. (2023). Pengembangan Masyarakat Melalui Penerapan Pengelolaan Kampung Kb Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Masyarakat Desa Bale Kencana Kecamatan Mancak. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1-10.
- Asfar, I. T. (2019). Analisis Naratif, Analisis Konten, Dan Analisis Semiotik (Penelitian Kualitatif). *ResearchGate*, 1-56.
- Azhar Arsyad. (2008). *Media Pembelajaran*. . Raja Grafindo Persada.
- Basyirudin Usman, & Asnawir. (2002). *Media Pembelajaran*. Ciputat Pers.
- Citra Miranda, R., Eka Setadi, A., Sunandar, A., Studi Pendidikan Biologi, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Jenderal Ahmad Yani No, J., Pontianak, K., & Barat, K. (2022). *Efektivitas Media Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia*. 7(2).
- Chen, & Wang, Y. (2023). *The role of systematic content organization and accurate terminology in biology animation videos. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 45-62.
- Church, S. P. (2020). *Benefits to Qualitative Data Quality with Multiple Coders: Two Case Studies in Multi-coder Data Analysis. Journal of Rural Social Sciences*..

- Clark, R. C., & Meyer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Djajeng Baskoro, Dadan Supriatna, Agus Sofyan, Henny Nurhendrayani, Mustopa, & Edy Hardiyanto. (2015). *Modelbahan Ajar Program Pendidikan Keluarga Bagi Orangtua Dengan Anak Usia 7-12 TAHUN*. Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal (PP-PAUDNI) Regional I Bandung.
- Gerard J. Tortora, & Bryan Derrickson. (2014). *Principles of Anatomy and Physiology* (12th ed.). Wiley.
- Iskandarwassid, & Dadang Sunendar. (2009). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Remaja Rosdakarya.
- Kemendikbudristek. (2022). *Buku Panduan Guru Biologi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). *Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid.*
- Klaus Krippendorff. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). New Delhi. India: Sage Publications.
- Kristanto, A., Pd, S., & Pd, M. (2016). *Media Pembelajaran*.
- Laily Rahmawati. (2018). "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sudoarjo. *JPGSD* , 6(4), 429–439.
- Lufri. (2005). *Metodologi Penelitian*. Universitas Negeri Padang.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Miles, M.B & Huberman A.M. 1984, Analisis Data Kualitatif. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. 1992. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia.
- Nurharyani, D., & Jumrodah, S. d. (2015). Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Siswa Kelas Viii Mts Raudhatul Jannah Palangkaraya. *EduSains*, 125-141.

- Purnama, Pattaufi, & H, N. (2023). Development of animation video assistant teachingscience courses in SD Negeri 056 Lamasariang. *Inovasi Kurikulum*, 351-362.
- Rai, S. B., Gyeltshen, N., & Kinley. (2022). *The effects of teaching biology concepts with interactive animated video in secondary school. International Journal of Applied Chemical and Biological Sciences*, 54-68
- Riduwan. (2015). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian . Bandung: Alfabeta.
- Sinta Kusuma Pertiwi, D., Setyo Wardhani, I., Raya Telang, J., Kamal, K., Bangkalan, K., Timur, J., & Penulis, K. (2024). PT. Media Akademik Publisher Karakteristik Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jma*, 2(11), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Sitopu, J. W., Khairani, M., Roza, M., Judijanto, L., & Aslan, A. (2024). *The Importance Of Integrating Mathematical Literacy In The Primary Education Curriculum: A Literature Review. International Journal of Teaching and Learning*, 2(1), Article 1
- Sri Handayani. (2021). *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Media Sains Indonesia.
- Suryaningsih, Y. (2017). *Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi*. 2(2), 49–57.
- Stith B. J. (2004). *Use of animation in teaching cell biology. Cell biology education*, 3(3), 181–188. <https://doi.org/10.1187/cbe.03-10-0018>
- Timothy J. Newby, James D. Lehman, James D. Russell, & Donald A. Stepich. (2000). *Instructional technology for teaching and learning* (2nd ed.). Upper Saddle River.
- Waeo, V., Lumenta, A. S. M., & Sugiarto, B. A. (2016). Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Metode *Pose to pose. E-Journal Teknik Informatika*, 9(1).
- Yati Utami Purwaningsih. (2014). Efektifitas Pembelajaran Biologi dengan Pendekatan. *BIOEDUKATIKA*, 2(2), 38–41.
- Zulfiani, Feronika, T., & Suartini, K. (2009). *Strategi Pembelajaran Sains*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.