

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK* TERHADAP HASIL BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI SISTEM PENCERNAAN

Nabila Andjaresta Prasetyaningrum*¹, Hadiansiah², Asrianty Mas'ud³

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

bilaandjaresta@gmail.com

Abstrack. *This study aims to determine the quality of media development to improve students' critical thinking results. 5M scientific learning using flipbook media is science-based learning with the steps of observing, asking questions, collecting data, associating, and communicating, assisted by flipbook media which contains video, sound, and pictures in it. The data collection process in this study used a validation test and questions in the form of 15 pretest and posttest essay questions. This research method uses the RND method with qualitative and quantitative approaches. The population in the study were students of class with a sample of one class XI IPA 7. The research data showed that the results of the overall validation with a percentage of 75.1% with the media category at the time of the study were feasible to use, the results of increasing students' critical thinking by using Flipbook media obtained an average posttest score of 85.1. Increasing student learning outcomes to get an average n-gain value in the experimental class of 0.46 in the medium category. The results of hypothesis testing using the T test also showed Sig. 2-tailed (0.000) ≤ Ttable (α = 0.05) which means H₀ is rejected and H_a is accepted. So it can be stated that the use of flipbook media has an effect on students' critical thinking skills in the subject of the human digestive system.*

Keywords: *Flipbook, critical thinking skills, digestive system*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pengembangan media terhadap peningkatan hasil berpikir kritis siswa. Pembelajaran saintifik 5M dengan menggunakan media *flipbook* merupakan pembelajaran berbasis sains dengan langkah mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan, berbantu media *flipbook* yang merupakan berisi video, suara, dan gambar didalamnya. Proses Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan uji validasi dan soal berupa 15 soal essay *pretest* dan *posttest*. Metode penelitian ini menggunakan metode RND dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri Tasikmalaya dengan sampel satu kelas XI IPA 7. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi keseluruhan dengan presentase 75,1% dengan kategori media pada saat penelitian layak digunakan, hasil peningkatan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media *flipbook* memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 85,1. Peningkatan hasil belajarsiswa mendapatkan nilai rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,46 dengan kategori sedang. Hasil uji hipotesis menggunakan uji T juga menunjukkan Sig. 2-tailed (0,000) ≤ Ttabel (α = 0,05) yang berarti H₀ ditolak dan H_a diterima. Maka dapat dinyatakan bahwa penggunaan media *flipbook* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan manusia.

Kata Kunci : Flipbook, keterampilan berpikir kritis, sistem pencernaan

PENDAHULUAN

Pembelajaran ideal merupakan suatu proses pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan semua kompetensinya agar pembelajaran tidak terasa membosankan. Jadi pada pembelajaran tersebut siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan pada keseluruhan proses pembelajaran. Haryanto (2012) berpendapat bahwa pembelajaran ideal tidak hanya dengan pembelajaran yang menyenangkan saja akan tetapi dikatakan pembelajaran yang ideal dilihat dari segi pembelajaran yang mampu mencapai tujuan yang diharapkan, mampu mendorong kemampuan anak secara menyeluruh dalam arti mampu

mendorong anak untuk kreatif dan aktif, serta membangun motivasi dan proses pembelajaran yang menyenangkan.

Salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa saat ini adalah berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan tuntutan abad 21 untuk mengutamakan pengetahuan sebagai dasar kehidupan yang saat ini memacu sangat pesat dan berkembangnya ilmu pengetahuan. Akan tetapi ilmu pengetahuan saja tidak cukup untuk memajukan Era Revolusi Industri 4.0 karena perlu juga adanya keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang dimiliki, dan sumber daya manusia yang berkualitas untuk memajukan perkembangan zaman kedepannya (Mardiyah, 2021).

Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan logis seseorang secara aktif, koheren, dan menyeluruh merefleksikan kepercayaan atau membentuk wawasan yang diperoleh sehingga tidak dianggap enteng dalam kaitannya dengan alasan yang mendukungnya (Fisher, 2019). Oleh karena itu, sebagai seorang pendidik harus merencanakan dengan matang ketika memilih model pembelajaran untuk memotivasi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajarnya. Hal ini berdasarkan permasalahan yang dihadapi dalam pemilihan model yang inovatif.

Berdasarkan hasil wawancara di salah satu SMA Negeri di Kota Tasikmalaya dengan guru mata pelajaran Biologi, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran sering menggunakan pembelajaran konvensional dan sangat jarang memadukan pembelajaran dengan media yang berhubungan dengan teknologi. Keadaan tersebut akan membuat siswa menjadi pasif karena pembelajaran masih berpusat kepada guru. Sehingga capaian siswa pada kriteria ketuntasan minimum (KKM) masih belum optimal. Hasil wawancara tersebut dapat menunjukkan bahwa perlu adanya media pendukung yang dapat membuat peserta didik aktif dan tidak selalu fokus pada penjelasan pendidik. Permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa memerlukan sebuah media yang menunjang pembelajaran diantaranya dengan pemanfaatan media *flipbook*.

Flipbook merupakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media *flipbook* dalam pembelajaran dapat lebih mengembangkan hasil belajar siswa. Berbeda dengan *Portable Document Format* biasa yang tidak bisa ditambahkan video dan hanya dapat mempertahankan tampilan dan format dokumen asli pada berbagai sistem operasi, perangkat keras, dan perangkat lunak. Pada *Flipbook* terdapat beberapa kelebihan yang dapat membantu membuat ketertarikan siswa dan Hal ini dipengaruhi oleh keunggulan siswa dalam tampilan yang lebih menarik dan intuitif daripada buku cetak. Inovasi terbaru ini memberikan pintu terbuka yang luar biasa bagi pemanfaatan buku lanjutan di bidang sains (Gorghiu, 2011).

Pembelajaran dengan memanfaatkan media *flipbook* ini menjadi suatu inovasi baru yang cocok diterapkan pada abad ke-21. Seperti yang dinyatakan oleh Seok (2018) pembelajaran suatu bentuk inovasi pedagogik bagi dunia pendidikan pada abad ke-21. Pada proses dan evaluasi menggunakan *flipbook* ini memanfaatkan teknologi pendidikan yang mencakup video, suara, soal pilihan ganda yang ditautkan ke *link*, dan fitur lainnya yang menunjang proses evaluasi pembelajaran. Hal ini menjadi suatu inovasi bagi dunia pendidikan. Penggunaan *flipbook* dalam proses pembelajaran, diharapkan bisa membuat siswa lebih mengerti dengan materi yang disampaikan, karena bisa menyisipkan gambar dan video yang jelas dan mudah dimengerti siswa. Selain mempunyai kelebihan pada media *flipbook*, kekurangan pada pemanfaatan media juga dapat ditemukan pada media *flipbook* salah satunya keterkaitan pemakaian teknologi dengan jaringan internet meski media *flipbook* masih bisa digunakan

dimana dan kapan saja dan *flipbook* hanya bisa digunakan perindividu atau kelompok kecil, yaitu hanya sampai 4-5 orang (Wahyuliyani, 2014).

Konsep pada materi sistem pencernaan ini membahas tentang organ tubuh, sehingga memungkinkan siswa ikut berargumentasi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dalam pembelajaran biologi, masih banyak konsep yang sulit dimengerti oleh para peserta didik. Salah satunya pada materi sistem pencernaan. Dengan menggunakan media pembelajaran *flipbook* ini bisa membantu siswa dalam menghadirkan objek secara nyata. Menurut Prastowo (2014) media pembelajaran bisa dengan menambahkan video, kaset audio, suara, handout, dan lainnya. Diharapkan dengan pembelajaran menggunakan media *flipbook* pada materi sistem pencernaan, hasil kemampuan berpikir kritis siswa bisa meningkat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*Development Research*) berorientasi pada pengembangan produk. Produk yang dimaksud adalah berupa media pembelajaran *flipbook* pada pokok bahasan sistem pencernaan di SMA. Sedangkan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan perangkat pembelajaran 3-D (*define, design, dan development*). Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis mengenai permasalahan yang diteliti, analisis siswa yang menjadi subjek penelitian, dan spesifikasi tujuan pembelajaran materi yang akan diajarkan. Pada tahap perancangan dilakukan perancangan media pembelajaran yang dikembangkan, yang terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Pada tahap pengembangan dilakukan validasi oleh ahli dan pengguna terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Uji pengembangan dilakukan dengan menguji cobakan media pembelajaran kepada siswa kelas XI MIPA 7 di SMA Negeri 5 Tasikmalaya. Instrumen perolehan data yang digunakan adalah lembar validasi, lembar hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui validitas media pembelajaran adalah menggunakan lembar validasi. Menentukan nilai validasi ahli dan pengguna dengan rumus:

$$P_s = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_s : Persentase ideal

S : Jumlah komponen hasil penelitian

N : Jumlah skor maksimum

Nilai total validasi dirujuk pada kriteria validasi ahli dan pengguna sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Skor rata-rata (%)	Kategori
0% - 25%	Tidak layak
26% - 50%	Kurang layak
51% - 75%	Layak
76% -100%	Sangat layak

(Akbar, 2013)

Validasi ahli dilakukan oleh 2 dosen ahli dari Program Studi Pendidikan

Biologi. Validasi audiens melibatkan 33 siswa dari kelas XI MIPA 7 yang diperoleh dari hasil *post-test* siswa. Perhitungan analisa data hasil uji coba diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda soal. Teknik analisis data menggunakan uji-T. Menurut Sugiyono (2019) analisa data penelitian kuantitatif merupakan aktivitas yang dilaksanakan selesai mengumpulkan data dari seluruh responden ataupun sumber lain. Sebelum melaksanakan uji hipotesis menggunakan uji-T terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat analisis data dengan melaksanakan uji normalitas data serta uji homogenitas. Uji normalitas data dilaksanakan dengan menggunakan teknik One-Sample Sampiro yang akan dilakukan dengan bantuan IBM SPSS 25. Sedangkan uji homogenitas dilaksanakan dengan menggunakan Uji Levene (Levena's Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *flipbook* pada materi sistem pencernaan di SMA. Desain media pembelajaran *flipbook* pada materi sistem pencernaan. *Flipbook* merupakan lembaran-lembaran kertas menyerupai album. Selain itu media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan ini juga terdiri dari beberapa bagian diantaranya: a) Sampul (cover); b) Daftar isi; c) Standart isi; d) Peta konsep; e) Contoh soal; f) Latihan soal. komponen yang ada di media pembelajaran *flipbook* dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

Gambar 1. Media Pembelajaran *Flipbook* pada Materi Sistem Pencernaan



Data hasil validasi ahli diperoleh dari dua dosen Program Studi Pendidikan Biologi sedangkan validasi pengguna dilakukan oleh guru IPA SMA Negeri 5 Tasikmalaya. Data kuantitatif berupa angket penilaian dan data kualitatif berupa saran dan komentar terhadap media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan.

Data kuantitatif dianalisis menggunakan perhitungan nilai rata-rata total aspek penilaian dari semua validator. Hasil analisis validasi ahli dan validasi pengguna terhadap media pembelajaran *flipbook* disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Validasi

No.	Aspek Penilaian	Presentase Validasi	Keterangan
1.	Ahli Media	71%	Layak
2.	Ahli Materi	75%	Layak
3.	Guru Mata Pelajaran	79,9%	Layak
Presentase Rata-rata		75,1%	Layak

(Sumber: Data diolah peneliti (2023))

Berdasarkan tabel diatas terdapat hasil angket validasi keseluruhan yaitu ahli media, ahli materi, dan aspek keseluruhan ahli media terdapat hasil 71%, ahli materi 75%, dan guru mata pelajaran 79,9%. Total keseluruhan aspek yaitu 75,1% dengan kategori media *flipbook* layak .

Data validasi *audience* merupakan sumber data untuk mengetahui efektif atau tidaknya implementasi media pembelajaran yang dikembangkan. Keefektifan media pembelajaran *flipbook* pada materi sistem pencernaan yaitu dari hasil *post-test*.

a. Uji Normalitas Data

Hasil uji normalitas dari data posttest keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan uji Shapiro pada kelas pra-eksperimen dapat dilihat pada Tabel.3 sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas menggunakan SPSS 25

Uji Normalitas	Kegiatan	Statistic	Shapiro-Wilk df	Sig.
pretest_post	pretest	,909	33	,009
est	posttest	,918	33	,016

(Sumber: Data diolah peneliti (2023))

Tabel 4. Uji Homogenitas menggunakan SPSS 25

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest_po	Based on Mean	5,574	1	64	,021
stest	Based on Median	2,973	1	64	,090
	Based on Median and with adjusted df	2,973	1	61,049	,090
	Based on trimmed mean	5,255	1	64	,025

(Sumber: Data diolah peneliti (2023))

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Uji-T

	Mean	Std. Deviasion	Std. Erorr mean	T	DF	N	Taraf signifikan	Sig. (2-tailed)	kesimpulan
Hasil Belajar	-16,333	69,741	1,397	-11,694	64	63	0,05	0,000	<i>H0</i> ditolak dan <i>Ha</i> diterima

(Sumber: Data diolah peneliti (2023))

Berdasarkan Tabel 4.12. mengenai hasil analisis uji normalitas tersebut diperoleh data pretest dengan nilai signifikansi sebesar 0,09, sedangkan data posttest diperoleh nilai

signifikansi sebesar 0,16, karena nilai signifikansi yang diperoleh dari data pretest-posttest $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwasanya data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak. Menurut Widana (2020) bahwa dalam pengujian homogenitas melalui SPSS menggunakan acuan probabilitas (signifikansi), yang mana dalam pengambilan keputusannya jika sig. lebih dari 0,05 maka kedua kelompok data dinyatakan homogen, namun jika nilai sig. kurang dari 0,05 maka kedua kelompok data dinyatakan tidak homogen.

Setelah dilakukan uji homogenitas, data yang didapatkan dari uji prasyarat telah memenuhi kriteria untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis parametrik. Analisis uji hipotesis parametrik yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji t berpasangan (*uji paired sample t-test*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari dua sampel yang sama dalam arti lain, keduanya saling berhubungan satu sama lain atau tidak. Apabila nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara variabel awal dan variabel akhir. Sedangkan apabila nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan antara variabel awal dan variabel akhir

Berdasarkan Tabel 5 mengenai hasil analisis uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwasanya nilai t hitung yang didapatkan sebesar -11,694 dengan nilai probabilitas 0.000, karena nilai probabilitasnya < 0.05 maka kedua rata-rata nilai yakni nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik dengan kata lain rata-rata nilai keduanya berbeda secara nyata. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* ke *posttest* sehingga pembelajaran 5M dengan menggunakan media *flipbook* ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pencernaan.

Terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah digunakannya media *flipbook* dalam pembelajaran 5M ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya kelebihan pembelajaran 5M dan media *flipbook*, kualitas dalam pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran 5M berbantu media *flipbook*. Pembelajaran saintifik (5M) memberikan ruang yang lebih kepada peserta didik dalam membangun kemandirian belajar serta mengoptimalkan potensi dari kecerdasan yang telah dimiliki oleh siswa. siswa diminta untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan, pemahaman, serta *skill* dari proses belajar yang dilakukan, sehingga karakter, *skill*, serta kognisi dari peserta didik dapat berkembang secara optimal.

Sejalan dengan yang disampaikan oleh Daryanto (2014) yang menyatakan bahwasanya pembelajaran saintifik ini dalam pembelajarannya melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Sambung Abidin (2014) yang mengungkapkan bahwa salah satu yang menjadi kelebihan pada pembelajaran saintifik ini yaitu memberikan pengarahan bagi siswa dalam memecahkan suatu permasalahan melalui kegiatan perencanaan yang matang, mampu mengumpulkan dan menganalisis suatu data agar didapatkan kesimpulan. Tentunya dalam proses pembelajaran ini membutuhkan media sebagai penunjang kelancaran pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media *flipbook* ini sangat membantu proses pembelajaran 5M karena didalamnya memfasilitasi bahan ajar dengan menyajikan materi-materi yang dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, dan soal quiz sebagai evaluasi.

Berdasarkan pengujian hipotesis, didapatkan hasil bahwasanya pembelajaran saintifik (5M) dengan menggunakan media *flipbook* ini memiliki pengaruh positif pada KBK siswa pada materi sistem pencernaan. Pada pengujian uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik

yaitu uji paired sample *t-test* pada Tabel 5 menunjukkan bahwasanya nilai *t* hitung yang didapatkan sebesar -11,694 dengan nilai probabilitas 0.000, karena nilai probabilitasnya < 0.05 maka kedua rata-rata nilai yakni nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik dengan kata lain rata-rata nilai keduanya berbeda secara nyata. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya *H₀* ditolak dan *H_a* diterima artinya terdapat peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* ke *posttest* sehingga pembelajaran 5M dengan menggunakan media *flipbook* ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pencernaan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Amanullah (2020) yang menuturkan bahwasanya media yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran animasi 3D karena didalamnya disajikan materi-materi yang dilengkapi dengan video pembelajaran, soal online, sehingga mampu memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri, dimana saja dan kapan saja. Kusuma dan Sumarni (2020) juga melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media salah satunya media *flipbook* ini mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik secara efektif.

Berdasarkan data hasil peningkatan KBK siswa yang diperoleh dapat dilihat bahwasanya terjadi peningkatan KBK siswa antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir siswa. Berdasarkan adanya peningkatan tersebut disebabkan karena proses atau kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan aspek keseluruhan validasi diatas hasil validasi dari guru mata pelajaran di dapat presentase rata rata 75,1% dengan kategori media pada saat penelitian layak digunakan. Hasil penelitian uji paired sample *t-test* pada Tabel 5 menunjukkan bahwasanya nilai *t* hitung yang didapatkan sebesar -11,694 dengan nilai probabilitas 0.000, karena nilai probabilitasnya < 0.05 maka kedua rata-rata nilai yakni nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik dengan kata lain rata-rata nilai keduanya berbeda secara nyata. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya *H₀* ditolak dan *H_a* diterima artinya terdapat peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* ke *posttest*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil posttest kemampuan berpikir kritis siswa kelas yang beri perlakuan dengan menggunakan media *flipbook* lebih tinggi hasilnya dibandingkan dengan hasil tes pembelajaran dengan tidak menggunakan media *flipbook*.

DAFTAR PUSTAKA

- M.A, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran. *Jurnal Dimensi Pendidikan*, 37.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pres.
- Prawanti, L. T., & Sumarni, W. (2020). *Kendala Pembelajaran Daring Selama Pandemic Covid-19*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 286–291.
- Rahman. (2022). Pengertian Pendidikan dan Unsur Pendidikan. *Jurnal Pendidikan*. (20)2: 2-3
- Wahyuliani. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Materi Gerak Benda. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. (6) 4: 326
- Widana, I Wayan dan Putu Lia Muliani. (2020). *Uji Persyaratan Analisis*. Lumajang : Klik Media.