

Pengembangan *E-Book 3D* Berbasis Aplikasi *3D Pageflip*

Lastri Indriana*, Mukhlis Rohmadi

Program Studi Tadris Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Palangka Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

Email: lastriindriana99@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertolak dari belum tersedianya bahan ajar yang terintegrasi Keislaman dan berbasis *3D PageFlip*. Hasil analisis kebutuhan 100% peserta didik setuju jika *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman dikembangkan. Tujuan penelitian untuk mengembangkan deskripsi *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip*, mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) Instrumen yang digunakan adalah angket analisis kebutuhan peserta didik, angket wawancara, angket validasi ahli materi, media dan integrasi Keislaman, angket respon peserta didik, dan angket keterlaksanaan pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif dari setiap validator, peserta didik, dan observer. *E-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman diperoleh hasil yang valid oleh validator ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Keislaman. Kepraktisan *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman diperoleh hasil yang baik berdasarkan hasil respon peserta didik dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dan kepraktisan, maka *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman layak untuk diujicobakan ke skala besar.

Kata Kunci : *e-Book 3D*, Sistem Gerak, Terintegrasi Keislaman

Abstract

This research stems from the unavailability of integrated Islamic teaching materials based on 3D PageFlip. The results of the analysis of needs 100% of students agreed that the 3D e-Book based on the PageFlip 3D application of Islamic integrated motion system material was developed. The research objective was to develop a description of the 3D e-Book based on the PageFlip 3D application, to describe the validity and practicality of the 3D e-Book based on the PageFlip 3D application of the integrated Islamic motion system for class XI MA Darul Ulum Palangka Raya. This type of research is Research and Development (R&D). The development model used was ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). The instruments used were a student needs analysis questionnaire, interview questionnaire, material expert validation questionnaire, Islamic media and integration, student response questionnaires, and learning implementation questionnaires. The data obtained were analyzed quantitatively and qualitatively from each validator, student, and observer. 3D E-Book based on the 3D PageFlip application of Islamic integrated motion system material obtained valid results by material expert validators, media experts, and Islamic integration experts. -The 3D Book based on the 3D PageFlip application of Islamic integrated motion system material obtained good results based on the results of student responses and the results of observations of learning implementation Based on the results of validation and practicality, the 3D e-Book based on the 3D PageFlip application material for Islamic integrated motion systems is feasible to be tested down to scale big.

Keywords: 3D e-Book, Motion Systems, Islamic Integrated

PENDAHULUAN

Menurut Mindayula (2017) pemanfaatan dan penggunaan teknologi informasi adalah cara yang bisa meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik supaya dapat belajar dengan efektif dan efisien. Pemanfaatan media yang sesuai akan berpengaruh terhadap kemudahan bagi peserta didik dan guru untuk melangsungkan pembelajaran baik yang dilakukan di kelas atau pun mandiri. Pemanfaatan bahan ajar disesuaikan dengan perkembangan zaman. Bahan ajar yang awalnya media cetak, perlu ditingkatkan kualitasnya menjadi sumber belajar yang pembelajarannya berbasis komputer atau *e-Learning*.

Penyampaian pesan atau informasi pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh peserta didik dan tujuan pembelajaran akan tercapai jika seorang pendidik (guru) bisa menggunakan media pembelajaran. Azhar (2014) menyatakan media pembelajaran sebagai suatu perantara penyampaian pesan atau informasi dari sumber (guru) kepada penerima (peserta didik) supaya terjadi proses pembelajaran. Guru dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan dan inovatif di dalam kelas dengan adanya media, sehingga dapat meningkatkan potensi serta aktivitas belajar peserta didik.

Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu *3D Pageflip Professional*. *3D Pageflip Professional* merupakan software aplikasi yang digunakan untuk membuat *E-Book*, Majalah digital, *E-Paper* dan lain-lain. *3D*

Pageflip Professional merupakan jenis perangkat lunak profesi halaman *flip* untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital. Tiap halaman PDF yang di hasilkan bisa di *flip* (bolak-balik) seperti buku yang sesungguhnya. Dengan software *3D Pageflip Professional* dapat di tambahkan video, gambar, audio, *hyperlink* dan objek multimedia. Penggunaan software *3D Pageflip Professional* sangat mudah bagi siapa saja untuk membuat *Flash 3D* yang realistis membalik halaman buku tanpa keterampilan pemrograman (Magdalena & Novianti, 2018).

Kemajuan bangsa dapat diterapkan dengan bahan ajar yang terintegrasi keislaman melalui proses belajar di sekolah. Bahan ajar yang terintegrasi keislaman dilakukan dengan cara mengutip ayat Al-Qur'an dan hadits yang berhubungan dengan materi pembelajaran untuk menyisipkan nilai-nilai religius ke dalam pembelajaran. Proses belajar dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, bertujuan agar peserta didik dapat memahami bahwa ilmu pengetahuan bersumber pada Alquran dan hadits. Nilai-nilai keislaman di dalam program belajar yaitu terdapat pada aspek keimanan, ketaqwaan, akhlak mulia, cerdas dan mandiri (Sari, 2019).

Penelitian oleh Mulyono dkk (2016) tentang analisis kebutuhan buku ajar biologi Madrasah Aliyah (MA) terintegrasi keislaman di Kalimantan Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum tersedia buku ajar Biologi yang terintegrasi dengan keislaman. Hasil kuesioner menunjukkan tingkat kebutuhan yang tinggi terhadap buku mata

pelajaran Biologi yang terintegrasi dengan keislaman. Belum tersedianya buku ini karena memang belum banyak penerbit yang menerbitkan buku pelajaran Biologi terintegrasi dengan keislaman.

Hasil wawancara pada guru yang mengajar Biologi kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya, data yang diperoleh yaitu pembelajaran yang berbasis multimedia belum pernah diterapkan. Bahan ajar yang digunakan hanyalah buku paket, belum ada bahan ajar yang berupa *e-Book 3D* maupun yang terintegrasi Keislaman. Penggunaan teknologi sudah mulai berkembang disana, tetapi untuk peserta didik dalam pemanfaatan media handphone masih dibatasi. Handphone boleh dibawa ke kelas jika ada instruksi sebelumnya dari guru bersangkutan untuk keperluan proses pembelajaran di kelas. Guru Biologi kelas XI MA Darul Ulum menyampaikan akan sangat membantu dan mengapresiasi akan adanya bahan ajar terintegrasi Keislaman yang berbasis multimedia, khususnya *e-Book 3D* karena akan lebih ringkas dibawa dan memudahkan proses pembelajaran yang materinya dianggap sulit, yaitu materi sistem gerak. Jumlah peserta didik kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya adalah 29 orang dengan KKM 75.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik, didapat bahwa peserta didik menganggap mata pelajaran biologi sulit untuk dipahami karena sulit untuk diingat dan banyak istilah asing, bahan ajar yang hanya dari buku, dan mereka belum pernah menggunakan bahan ajar berupa *e-book 3D*. Peserta didik menuliskan bahan ajar yang

menarik sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran. Peserta didik hanya melakukan aktivitas belajar disekolah dan jarang melakukan aktivitas belajar dirumah. Peserta didik 100% setuju dan merasa perlu adanya pengembangan *e-Book 3D* materi sistem gerak yang terintegrasi keislaman sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Alternative untuk mengatasi permasalahan yang didapat pada saat observasi adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. bahan ajar salah satunya yang digunakan adalah *e-book 3D*. *e-Book 3D* yang dikembangkan akan disertai dengan gambar-gambar dan video yang berkaitan dengan sistem gerak, serta memuat integrasi keislaman.

Pentingnya penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar terintegrasi keislaman berupa *e-Book 3D* yang menghasilkan media pembelajaran menggunakan *software 3D PageFlip* yang valid dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *software 3D PageFlip* melalui *e-Book 3D* yang dikembangkan. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan adalah dengan memadukan ilmu pengetahuan dan agama dengan tidak menghilangkan unsur-unsur dari kedua ilmu tersebut. Pengintegrasian keislaman melalui *e-Book 3D* dengan materi sistem gerak disesuaikan dengan Kompetensi Dasar yang ada. Peneliti, melalui penelitian ini dapat memperoleh pengalaman dalam mengajar khususnya untuk penggunaan media pembelajaran serta dapat menjadi rujukan bagi

pendidik untuk mengembangkan *e-Book 3D* Terintegrasi keislaman. Melalui integrasi nilai-nilai keislaman ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman tentang ilmu biologi khususnya materi Sistem Gerak dan nilai-nilai keislaman yang ada didalamnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan sumber belajar berbentuk *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi keislaman kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya. Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media, ahli materi, ahli integrasi Keislaman, dan hasil respon peserta dan observer didasarkan pada rerata skor jawaban.

Kriteria validitas dapat dicari dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Presentasi kelayakan

$\sum Xi$ = Jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

$\sum X$ = Jumlah skor ideal

Tabel 1. Kriteria validasi

Persentasi (%)	Tingkat Kevalidan
76-100	Valid
51-75	Cukup valid
26-50	Kurang valid
0-25	Tidak valid

(Arikunto, 2010)

Selanjutnya untuk melihat kepraktisan melalui respon peserta didik dan observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui rumus berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

(\bar{x}) = Skor rata-rata

$(\sum x)$ = Jumlah skor

(n) = Jumlah butir

Tabel 2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval	Kriteria
81-100	Sangat Berhasil
61-80	Berhasil
41-60	Cukup Berhasil
21-40	Kurang Berhasil
0-20	Tidak Berhasil

$$P = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

Dengan interpretasi skor sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Praktis

Skor	Kriteria
0-25	Tidak Baik
26-50	Kurang Baik
51-75	Cukup Baik
76-100	Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini, menggunakan kerangka ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Namun, pada penelitian ini tahap *implementation* tidak dilakukan, karena uji produk hanya pada uji skala kecil.

Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dapat diketahui dari wawancara dengan guru Biologi dan

membagikan angket analisis kebutuhan kepada peserta didik. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket analisis kebutuhan, peserta didik 100% setuju jika *e-Book 3D pageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman dikembangkan di MA Darul Ulum Palangka Raya.

Desain (Design)

Pembuatan desain *e-Book 3D* materi Sistem Gerak terintegrasi Keislaman adalah tahapan selanjutnya setelah dilakukan analisis kebutuhan. Unsur-unsur yang dicakup pada tahap ini meliputi penentuan struktur *e-Book 3D* dan membuat instrumen penelitian yang divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Keislaman. Berikut adalah gambar sampul pada *e-Book 3D* yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Pengembangan (Development)

E-Book 3D dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *3D PageFlip Professional*. Penulisan isi dan desain sampul *e-Book 3D* menggunakan aplikasi *Ms. Office*

Word. Produk *e-Book 3D* yang sudah selesai disusun akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Keislaman. Langkah selanjutnya setelah melakukan pengembangan adalah melakukan uji coba *e-Book 3D* yang telah dikembangkan dan sudah di validasi oleh ahli. *E-Book 3D* diujicobakan pada peserta didik kelas XI MA Darul Ulum Palangka Raya. Uji coba yang dilakukan hanya pada uji coba skala kecil.

Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi adalah tahap penilaian terhadap pengembangan *e-Book 3D* yang telah dikembangkan. Penilaian meliputi validasi ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Keislaman.

Data hasil validasi dari beberapa ahli diperoleh hasil yang valid. Data dari angket respon dan observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh hasil baik. Sehingga *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D pageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman layak untuk di lakukan uji coba.

Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data hasil validasi dari ahli materi, ahli media, ahli integrasi Keislaman, angket respon peserta didik, dan angket observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Angket Validasi Materi

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli materi didasarkan pada rerata skor jawaban. Rerata skor diperoleh dengan cara jumlah skor dibagi jumlah butir. Berikut hasil data validasi oleh ahli materi.

Tabel 3. Analisis Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Hasil Perolehan Skor Validator	
	I	II
Kelayakan isi	41	38
Kelayakan penyajian	48	42
Kelayakan Bahasa	28	27
Jumlah Skor	117	107
Presentase Rata-Rata	83%	76%
Kriteria	80% Valid	

Berdasarkan data di atas diketahui validasi *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman untuk validasi ahli materi diperoleh rata-rata presentase 80% dengan kategori valid.

Angket Validasi Media

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media didasarkan pada rerata skor jawaban. Rerata skor diperoleh dengan cara jumlah skor dibagi jumlah butir. Berikut hasil data validasi oleh ahli media.

Tabel 4. Data hasil validasi ahli media

Aspek yang dinilai	Hasil Perolehan Skor Validator	
	I	II
Ukuran <i>e-Book 3D</i>	6	6
Desain Sampul	34	35
Desain isi <i>e-Book 3D</i>	54	55
Jumlah Skor	94	96
Presentase Rata-Rata	75%	77%
Kriteria	76,6% Valid	

Berdasarkan data hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata presentase 76,6% dengan kategori valid.

Angket Validasi Integrasi Keislaman

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli materi didasarkan pada rerata skor jawaban. Rerata skor diperoleh dengan cara jumlah skor dibagi jumlah butir. Berikut hasil data validasi oleh ahli materi.

Tabel 5. Data hasil validasi ahli integrasi Keislaman

Aspek yang dinilai	Hasil Perolehan Skor Validator	
	I	II
Keterpaduan Integrasi Keislaman	20	17
Jumlah Skor	20	17
Presentase Rata-Rata	100%	85%
Kriteria	92,5% Valid	

Berdasarkan data diatas validasi *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi sistem gerak terintegrasi Keislaman untuk validasi ahli integrasi Keislaman diperoleh rata-rata presentase 92,5% dengan kriteria valid.

Angket Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi dilakukan selama kegiatan proses kegiatan pembelajaran berlangsung dan pengambilan data oleh masing-masing observer. Berikut data yang diperoleh dari observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah.

Tabel 6. Data hasil Observasi Keterlaksanaan pembelajaran

Penilaian	Observer		
	1	2	3
Pendahuluan	17	15	16
Kegiatan Inti	34	36	33
Penutup	19	20	17
Jumlah	70	71	66
Rata-rata	3,8	4	3,6
Rata-rata Seluruh	3,8		
Persentase	76%		
Kriteria	Berhasil		

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan skor persentase untuk keterlaksanaan kegiatan pembelajaran

Tabel 6. Hasil Respon peserta didik

No	Responden	Jumlah	Rata-rata	Presentase	Kriteria
1	R1	60	4	100%	Sangat Baik
2	R2	45	3	75%	Baik
3	R3	46	3	76%	Baik
4	R4	56	3,7	93%	Sangat Baik
5	R5	57	3,8	95%	Sangat Baik
Rata Seluruh Peserta Didik				3,52	
Presentase Seluruh Kriteria				88%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik diketahui ada 5 tanggapan terhadap *e-Book 3D* yang dikembangkan. Respon “Sangat Baik” diperoleh dari 3 peserta didik, sedangkan respon “Baik” diperoleh dari 2 orang peserta didik. Setelah di rata-ratakan maka diperoleh skor presentase seluruh peserta didik adalah 88% dengan kategori “Sangat Baik”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Deskripsi *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi Sistem Gerak terintegrasi Keislaman kelas XI dengan deskripsi akhir

menggunakan *e-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi Sistem Gerak terintegrasi Keislaman adalah 76%. Maka, tingkat keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran menggunakan *e-Book 3D* masuk dalam kategori “Berhasil”.

Angket Respon Peserta Didik

Angket respon diserahkan kepada peserta didik setelah selesainya kegiatan pembelajaran. Hasil perolehan nilai untuk angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

yaitu: (1) sampul, (2) kata pengantar, (3) petunjuk penggunaan *e-Book 3D*, (4) kompetensi inti dan kompetensi dasar, (5) daftar isi, (6) peta konsep, (7) pendahuluan, (8) kegiatan belajar (terdiri dari kegiatan belajar 1 dan 2), (9) rangkuman, (10) uji kompetensi, (11) refleksi, (12) umpan balik, (13) glosarium, (14) daftar pustaka, (15) kunci jawaban, (16) biodata penulis.

2. *E-Book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi Sistem Gerak terintegrasi Keislaman kelas XI dinilai kevalidannya oleh ahli materi dengan kategori valid oleh validator I dan II dengan rata-rata skor persentase 80%. Kevalidan *e-Book 3D* dari validator I dan II ahli media yaitu dengan rata-rata skor persentase 76,6% dengan kriteria

valid. Sedangkan dari validator I dan II ahli integrasi Keislaman diperoleh skor rata-rata 92,5% dengan kategori valid.

3. *E-book 3D* berbasis aplikasi *3D PageFlip* materi Sistem Gerak terintegrasi Keislaman dinilai kepraktisannya dari angket respon peserta didik diperoleh persentase keseluruhan adalah 88% dengan kategori Baik. Sedangkan analisis kepraktisan melalui angket keterlaksanaan pembelajaran dari observer diperoleh skor rata-rata persentase 76% dengan kategori berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, A. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Magdalena S, Novianti R. 2018. *Pengembangan e-Book Konseptual Berbasis 3D PageFlip pada Materi Invertebrata untuk Siswa SMA Kelas X MIA*. Jambi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
- Mindayula E. 2017. Pengembangan Bahan Ajar e-Book Berbasis Metagonisi Menggunakan 3D PageFlip Materi Reaksi Redoks di Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Muaro Jambi. *Online*. <http://repository.unja.ac.id/id/eprint/1516>.
- Rofi'i R, Mulyuno Y, Lestariningsih N, Ayatusa'adah A. 2016. Analisis Kebutuhan Buku Ajar Biologi Madrasah Aliyah (MA) Terintegrasi keislaman di Kalimantan Tengah. *Discussion Paper*. IAIN Palangka Raya.

Sari DIN. 2019. Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam di SMK Abdi Negara Tuban. *Jurnal Studi Islam*, 16(1): 45-61.