



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK* DIGITAL MATERI *BUTTERCREAM* PADA MATA KULIAH DEKORASI KUE

Amanda Jelita Putri Khairani¹, Cucu Cahyana², Guspri Devi Artanti³

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta

Received: 02 Juli 2026
Revised: 10 Juli 2026
Accepted: 13 Juli 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan flipbook digital sebagai media pembelajaran pada materi buttercream dalam mata kuliah Dekorasi Kue. Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D yang meliputi tahapan define, design, develop, and disseminate. Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif kualitatif. Proses validasi melibatkan tiga dosen ahli yang mewakili aspek materi, media, dan bahasa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa flipbook digital materi buttercream memenuhi kategori sangat layak, dengan perolehan nilai validasi sebesar 89% dari ahli bahasa, 83% dari ahli media, dan 80% dari ahli materi. Uji coba yang diberikan kepada mahasiswa Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta juga memberikan hasil yang sangat baik, ditunjukkan melalui uji one to one dengan nilai 96%, uji small group sebesar 93%, uji field group sebesar 94%, serta uji respon mahasiswa dengan persentase 93% yang dikategorikan sangat kuat. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa flipbook digital materi buttercream layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah Dekorasi Kue.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Flipbook Digital, Buttercream.

(*) Corresponding Author: amanda.khairani223@gmail.com

How to Cite: Khairani, A., Cahyana, C., & Artanti, G. (2026). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK DIGITAL MATERI BUTTERCREAM PADA MATA KULIAH DEKORASI KUE. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(7.B), 193-207. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13566>.

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 19 Ayat 1 menjelaskan bahwa pendidikan pada tingkat lanjutan dalam sistem pendidikan formal dilaksanakan setelah peserta didik menyelesaikan tahap pendidikan menengah sebelumnya, dengan cakupan program diploma hingga doctoral, serta dikelola oleh lembaga penyelenggara pendidikan tingkat lanjut. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa perguruan tinggi merupakan lembaga yang berperan sebagai penyelenggara pendidikan pada level lanjutan sebagai tahapan lanjutan dalam system pendidikan formal. Di Indonesia, perguruan tinggi dapat berbentuk sekolah tinggi, politeknik, akademi, institut, atau universitas, baik yang berstatus Perguruan Tinggi Negeri (PTN) maupun Perguruan Tinggi Swasta (PTS). Salah satu PTN yang berlokasi di Jakarta adalah Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Universitas ini menawarkan berbagai program studi, termasuk didalamnya yaitu Program Studi Pendidikan Tata Boga.

Program Studi Pendidikan Tata Boga dirancang untuk menghasilkan peserta didik dengan kompetensi pada ranah keilmuan Tata Boga, salah satunya melalui mata kuliah Dekorasi Kue. Mata kuliah Dekorasi Kue mencakup pembelajaran

tentang pengertian, fungsi, jenis, peralatan, dan bahan dekorasi kue. Selain itu, mahasiswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan dan kreativitas dalam mendekorasi kue, termasuk membuat ornamen serta melapisi kue menggunakan *buttercream*, *royal icing*, *fondant* atau *plastic icing*, *marzipan*, *gumpaste*, dan cokelat. Melalui pembelajaran pada mata kuliah tersebut, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan mengenali alat dan bahan dekorasi kue serta memiliki keterampilan praktis dalam mendekorasi kue.

Dalam mata kuliah Dekorasi Kue, terdapat salah satu Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) yang dituju, yaitu menjelaskan teori *buttercream*, mempraktikkan *buttercream*, mengaplikasikan *buttercream* pada kue, dan membuat hiasan pada kue dari *buttercream*. Untuk mencapai Sub-CPMK tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang relevan dan efektif. Berdasarkan kuesioner kepada 29 mahasiswa Pendidikan Tata Boga, media pembelajaran yang saat ini digunakan dalam mata kuliah Dekorasi Kue meliputi *PowerPoint* (69%), media nyata (24,1%), video pembelajaran (3,4%), dan modul (3,4%).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, sebanyak 55,2% mahasiswa menyatakan materi *buttercream* teridentifikasi sebagai materi yang paling sulit dipahami. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang menarik (48,3%), materi yang kurang lengkap (27,6%), sulitnya menemukan referensi bacaan (20,7%), serta materi yang tersedia saat ini menggunakan bahasa Inggris (3,4%), yang membuat sulit dipahami oleh mahasiswa

Sebagai upaya pemecahan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang selaras dengan kemajuan era digital, literasi data, serta literasi teknologi guna mengoptimalkan capaian pembelajaran. Media pembelajaran yang modern dan inovatif diharapkan mampu merespons tantangan tersebut serta mampu memperkuat pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan data analisis awal-akhir, media pembelajaran yang dianggap paling memudahkan proses pembelajaran mata kuliah Dekorasi Kue yaitu *flipbook* digital (69%) dan video pembelajaran (31%). Berdasar hasil tersebut, *flipbook* digital menjadi pilihan utama sebagai media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran pada mata kuliah Dekorasi Kue. Alasan utama mahasiswa memilih media pembelajaran *flipbook* digital yaitu dapat digunakan dimanapun dan kapanpun (41,4%), mudah digunakan (20,7%), lebih efektif dan efisien (13,8%), menarik (13,8%), dan kesesuaiannya dengan perkembangan zaman (10,3%),

Temuan yang diperoleh memperlihatkan bahwa media *flipbook* digital dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran mata kuliah Dekorasi Kue. *Flipbook* digital mengintegrasikan teks, gambar, suara, dan video, sebagaimana hal ini dijelaskan oleh (Syarifah et al., 2023) yang menyebutkan bahwa *flipbook* tidak hanya memuat teks, tetapi juga grafik, gambar, suara, dan video. *Flipbook* dapat membantu meningkatkan minat membaca, semangat belajar, motivasi, dan mengurangi kejenuhan siswa selama proses pembelajaran (Juliani & Ibrahim, 2023).

Penelitian sebelumnya juga mendukung penggunaan *flipbook* sebagai media pembelajaran. (Rahmawati et al., 2024) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flipbook* pada Materi *Sweet Bread* untuk Siswa Fase F Kuliner” menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan

model 4D, menyatakan bahwa *E-Modul Berbasis flipbook* sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Rahmawati, (Wahyuningtyas et all., 2024) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Roti Tawar Berbasis *Heyzine Flipbook* untuk Siswa SMK Kuliner” menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D juga menemukan bahwa *flipbook* digital sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran materi roti tawar. Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Mulyadi et all., 2025) dengan judul “Pengembangan Panduan Praktikum Hiasan Kue dari Cokelat Berbasis *Flipbook*” dengan metode *Reasearch and Development* (R&D) menggunakan model Plomp, menyatakan bahwa *flipbook* sangat layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah Dekorasi Kue.

Penggunaan *flipbook* digital materi *buttercream* dalam mata kuliah Dekorasi Kue memiliki berbagai keunggulan, seperti mempermudah mahasiwa belajar secara mandiri, meningkatkan minat baca, motivasi dalam belajar, serta mengikuti perkembangan teknologi. Hal tersebut didukung penelitian oleh (Wulandari, et all., 2025) yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Flipbook* Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Pengolahan Makanan *Oriental*” menunjukan bahwa modul berbasis *flipbook* efektif meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengolahan Makanan *Oriental*. Hal ini pun sesuai dengan pendapat (Rahayu, et all., 2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *E-Modul Cake* Perkawinan Berbasis *Flipbook Maker* pada Mata Pelajaran *Cake* dan Kue Indonesia di SMKN 8 Surabaya” dalam penelitiannya Rahayu menemukan bahwa hasil penerapan media *flipbook* pada materi *cake* perkawinan dapat menambah motivasi untuk belajar. (Maharani et all., 2025) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *Flipbook* Materi Adonan Sus pada Mata Kuliah *Pastry* di Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner” mengemukakan bahwa *Flipbook* sangat layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam kegiatan perkuliahan praktik, khususnya pada materi adonan sus.

Berdasarkan analisis tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *flipbook* digital materi *buttercream* pada mata kuliah Dekorasi Kue. Diharapkan pengembangan flipbook digital ini dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan minat dan motivasi belajar mahasiswa, serta mendorong kreativitas mahasiswa. Peneliti berharap media *flipbook* digital ini dapat digunakan secara efektif dan efisien pada proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan *flipbook* digital pada mata kuliah Dekorasi Kue materi *buttercream* dapat menjadi alternatif sebagai upaya peningkatan dan penyempurnaan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Dekorasi Kue.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan mengembangkan serta menilai kelayakan media pembelajaran *flipbook* digital materi *buttercream* pada mata kuliah Dekorasi Kue. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium *Pastry* Gedung H Lantai 2 Universitas Negeri Jakarta pada bulan Desember 2024 hingga November 2025 dengan subjek mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga. Pengembangan produk menggunakan model 4D yang meliputi tahap *define, design, develop*, dan

disseminate, yang dipilih karena sistematis dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran. Instrumen pengumpulan data berupa angket yang digunakan untuk analisis kebutuhan, validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa, serta uji coba kepada mahasiswa melalui uji satu-satu, kelompok kecil, dan uji lapangan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan perhitungan persentase berdasarkan skala Likert untuk menentukan tingkat kelayakan media dan respons mahasiswa. Hasil validasi dan uji coba digunakan sebagai dasar revisi hingga dihasilkan *flipbook* digital yang layak, efektif, dan berkualitas, kemudian diimplementasikan serta disebarluaskan melalui pengemasan berbasis *QR code* dan publikasi daring agar dapat dimanfaatkan secara luas.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa *flipbook* digital materi *buttercream* pada mata kuliah Dekorasi Kue yang dapat diakses melalui *smartphone* dengan pemindaian *QR Code* yang terhubung ke platform *heyzine.com*, dan dikembangkan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Pada tahap *define* dilakukan analisis kebutuhan, karakteristik mahasiswa, tugas, konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi *buttercream* dan membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik serta mudah diakses. Tahap *design* meliputi penyusunan instrumen evaluasi berbasis CPMK dan RPS, pemilihan media *flipbook* digital, penentuan format *QR Code*, serta perancangan awal melalui GBIM, jabaran materi, dan *storyboard*. Selanjutnya pada tahap *develop*, *flipbook* digital dikembangkan dengan memuat materi teoritis dan praktis *buttercream* yang dilengkapi foto dan video, divalidasi oleh ahli materi, media, dan bahasa, serta diuji coba secara bertahap kepada mahasiswa hingga dinyatakan layak digunakan. Tahap *disseminate* dilakukan melalui penerapan dan penyebaran *flipbook* digital pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, yang memperoleh respon sangat positif dengan persentase 93% (kategori sangat kuat), serta dipublikasikan secara luas melalui blog agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum sebagai media pembelajaran dekorasi kue berbasis digital.

Kelayakan Produk

Kelayakan Produk Aspek Materi

Adapun hasil validasi kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi oleh Alvina Fadila Maulida, M.Pd.

No.	Butir Pertanyaan	Skor
1.	Materi mendukung Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Keterampilan Khusus (KK)	4
2.	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK	4
3.	Materi mencakup konsep, definisi, dan prosedur <i>buttercream</i>	4
4.	Materi disajikan secara runtut	4
5.	Penyajian konsep dan definisi tidak menimbulkan multitafsir	4

6.	Penyajian konsep dan definisi umumnya yang berlaku pada bidang keilmuan	4
7.	Penyajian gambar sesuai dengan realitas dalam mengembangkan pemahaman mahasiswa	4
8.	Penggunaan istilah teknis selaras dengan kelaziman yang berlaku pada bidang ilmu	4
9.	Tersedia rangkuman untuk memahami materi secara ringkas	4
10.	Terdapat soal latihan kontekstual	4
11.	Tersedia kunci jawaban dari soal latihan	4
12.	Memuat daftar pustaka sebagai referensi dalam materi yang disajikan	4
13.	Tersedia glosarium yang berisi istilah penting beserta arti/definisi dan tersusun secara abjad	4
14.	Materi disajikan secara runtut dan berjenjang	4
15.	Materi pembelajaran sesuai dengan karakteristik mahasiswa	4
Total		60

Skor hasil validasi yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\chi_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

s_{max} = Skor maksimal

χ_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{60}{75} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 80\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh rata-rata persentase sebesar 80%. Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 80% berada pada kualifikasi “layak”.

Kelayakan Produk Aspek Media

Adapun hasil validasi kelayakan media pembelajaran oleh ahli media disajikan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media oleh Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.

No	Butir Pertanyaan	Skor
1.	Tampilan tata letak (layout) pada sampul depan dan belakang serasi sehingga terkesan estetik.	4
2.	Komposisi unsur atau letak (judul, pengarang, logo, dan ilustrasi) seimbang dengan tata letak <i>flipbook</i> .	4
3.	Sampul buku memiliki pusat pandang (point center) yang jelas.	4
4.	Warna judul buku dan warna latar belakang kontras.	4
5.	Ukuran huruf pada judul buku lebih dominan dibandingkan sub judul dan nama pengarang.	4
6.	Jenis huruf judul buku sesuai dengan peruntukan isi buku.	4

7.	Bentuk ilustrasi pada sampul menampilkan objek yang realistis dan mudah dipahami.	4
8.	Gambar memiliki tata warna yang realistis.	5
9.	Warna gambar memiliki detail tajam dan jelas.	5
10.	Ilustrasi gambar selaras dengan ukuran tulisan.	4
11.	Tata letak bagian depan (cover, kata pengantar, daftar isi, dan petunjuk penggunaan) isi <i>flipbook</i> konsisten.	4
12.	Tata letak bagian isi (materi <i>buttercream</i>) pokok bahasan <i>flipbook</i> konsisten.	4
13.	Tata letak bagian belakang (rangkuman, evaluasi akhir, glosarium, daftar pustaka, cover belakang) isi <i>flipbook</i> konsisten.	4
14.	Desain <i>flipbook</i> memiliki judul bab, sub judul bab, nomor halaman, keterangan gambar (caption), dan sumber, serta ruang putih (<i>white space</i>).	4
15.	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan mudah dibaca, dan tidak menggunakan huruf hias.	4
16.	Jenis huruf sesuai dengan karakter materi.	4
17.	Ilustrasi mampu menggambarkan dan merefleksikan isi materi	4
18.	Pemberian spasi antar paragraf proporsional.	4
19.	<i>Flipbook</i> dapat digunakan pada berbagai jenis perangkat/gawai.	4
20.	Navigasi tombol pada <i>flipbook</i> berfungsi dengan baik tanpa bug/eror.	4
21.	Video mudah untuk diakses.	4
22.	Video ditampilkan menggunakan resolusi yang tinggi.	4
23.	Durasi video tidak memakan waktu yang lama (maksimal 10 menit)	5

Skor hasil validasi yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$x_i = \frac{\sum s}{s_{\max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

$s_{\max}$ = Skor maksimal

x_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{95}{115} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 83\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh rata-rata persentase sebesar 83%. Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 82,6% berada pada kualifikasi “sangat layak”.

Kelayakan Produk Aspek Bahasa

Adapun hasil validasi kelayakan media pembelajaran oleh ahli bahasa disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Perbaikan Media Pembelajaran Aspek Bahasa oleh Dr.Reni Nur Eriyani, M.Pd.

No.	Butir pernyataan	Skor
1.	Kalimat disusun dengan struktur yang benar (subjek, predikat, objek, keterangan)	4
2.	Kalimat yang digunakan tepat.	5
3.	Istilah sesuai dengan kaidah keilmuan.	5
4.	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	4
5.	Tata kalimat yang digunakan mengacu pada Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
6.	Penulisan istilah asing atau serapan mengikuti kaidah penulisan yang berlaku di Bahasa Indonesia	4
7.	Bahasa yang digunakan selaras dengan perkembangan kognitif mahasiswa.	5
8.	Bahasa yang digunakan selaras dengan perkembangan emosional mahasiswa	5
9.	Bahasa yang digunakan mendorong mahasiswa untuk mempelajari materi dengan tuntas	4

Skor hasil validasi yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\chi_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

s_{max} = Skor maksimal

χ_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{40}{45} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 89\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh rata-rata persentase sebesar 89%. Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 89% berada pada kualifikasi “sangat layak”.

Uji Coba Pengembangan

Uji Coba Satu-Satu (*One to One*)

Berdasarkan hasil penilaian uji coba satu-satu, tidak ditemukan rekomendasi perbaikan sehingga produk dapat langsung diproses ke tahap berikutnya, yaitu uji coba kelompok kecil. Berikut hasil uji coba satu-satu:

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Coba Satu-satu

No.	Aspek	Jumlah Skor	Rata-Rata
Tampilan			
1.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> dijelaskan dengan baik.	15	5

2.	Ukuran huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	15	5
3.	Bentuk huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	15	5
4.	Warna huruf pada <i>flipbook</i> terlihat dengan jelas.	14	4,7
5.	Gambar yang disajikan memperjelas isi materi secara konkret/nyata.	14	4,7
6.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak kabur.	14	4,7
Karakteristik Media			
7.	<i>Flipbook</i> mudah dioperasikan.	14	4,7
8.	Media pembelajaran dapat digunakan diberbagai perangkat/gawai.	15	5
9.	Media pembelajaran dapat mengikuti perkembangan teknologi saat ini.	15	5
Materi			
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan materi <i>buttercream</i> .	14	4,7
11.	Materi dijelaskan secara lengkap memuat konsep, definisi, dan prosedur materi <i>buttercream</i> .	15	5
12.	Materi yang disajikan secara berurutan	14	4,7
13.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh mahasiswa.	14	4,7
Bahasa			
14.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh mahasiswa.	15	5
15.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman mahasiswa	14	4,7
Kemanfaatan			
16.	Media <i>flipbook</i> dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri di dalam maupun di luar kelas	15	5
17.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan kapanpun.	15	5
18.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai panduan dalam belajar mahasiswa.	14	4,7
19.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai sumber belajar baru.	13	4,3
20.	<i>Flipbook</i> memotivasi mahasiswa dalam belajar.	13	4,3
Jumlah		287	96
Rata-Rata		57,4	4,8

Skor hasil uji coba yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\chi_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

s_{max} = Skor maksimal

χ_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{287}{300} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 95,6\%$$

Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 96% berada pada kualifikasi “sangat layak”.

Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan hasil penilaian uji coba kelompok kecil, ditemukan rekomendasi perbaikan berupa penulisan pada awal bab kurang rapih. Selanjutnya, penulis menyempurnakan produk sesuai rekomendasi tersebut. Versi yang telah direvisi kemudian digunakan pada tahap pengujian berikutnya, yaitu pelaksanaan uji coba kelompok besar. Berikut hasil uji coba kelompok kecil:

Tabel 5. Tabel Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Jumlah Skor	Rata-Rata
Tampilan			
1.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> dijelaskan dengan baik.	43	4,8
2.	Ukuran huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	44	4,9
3.	Bentuk huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	41	4,5
4.	Warna huruf pada <i>flipbook</i> terlihat dengan jelas.	40	4,4
5.	Gambar yang disajikan memperjelas isi materi secara konkret/nyata.	42	4,7
6.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak kabur.	41	4,5
Karakteristik Media			
7.	<i>Flipbook</i> mudah dioperasikan.	42	4,7
8.	Media pembelajaran dapat digunakan diberbagai perangkat/gawai.	43	4,8
9.	Media pembelajaran dapat mengikuti perkembangan teknologi saat ini.	42	4,7
Materi			
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan materi <i>buttercream</i> .	43	4,8
11.	Materi dijelaskan secara lengkap memuat konsep, definisi, dan prosedur materi <i>buttercream</i> .	42	4,7
12.	Materi yang disajikan secara berurutan	44	4,9

13.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh mahasiswa.	42	4,7
Bahasa			
14.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh mahasiswa.	43	4,8
15.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman mahasiswa	40	4,4
Kemanfaatan			
16.	Media <i>flipbook</i> dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri di dalam maupun di luar kelas	42	4,7
17.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan kapanpun.	42	4,7
18.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai panduan dalam belajar mahasiswa.	41	4,5
19.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai sumber belajar baru.	41	4,5
20.	<i>Flipbook</i> memotivasi mahasiswa dalam belajar.	38	4,2
Jumlah		836	93
Rata-Rata		167,2	4,6

Skor hasil uji coba yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$x_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

s_{max} = Skor maksimal

x_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{836}{900} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 93\%$$

Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 93% berada pada kualifikasi “sangat layak”.

Uji Coba Kelompok Besar (*Field Test*)

Instrumen penilaian tersebut memuat lima komponen evaluasi, meliputi aspek tampilan, karakteristik media, isi materi, bahasa, serta kebermanfaatan, dengan total 20 pertanyaan dan skor maksimum 100 poin. Selain memberikan penilaian, responden juga menuliskan tanggapan berupa komentar maupun saran terhadap *flipbook digital* tersebut. Berdasarkan hasil penilaian uji coba satu-satu, tidak ditemukan rekomendasi perbaikan. Berikut hasil uji coba kelompok besar:

Tabel 6. Tabel Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Aspek	Jumlah Skor	Rata-Rata
Tampilan			

1.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> dijelaskan dengan baik.	143	4,8
2.	Ukuran huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	137	4,6
3.	Bentuk huruf dalam <i>flipbook</i> mudah dibaca dengan jelas.	138	4,6
4.	Warna huruf pada <i>flipbook</i> terlihat dengan jelas.	139	4,6
5.	Gambar yang disajikan memperjelas isi materi secara konkret/nyata.	139	4,6
6.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak kabur.	142	4,7
Karakteristik Media			
7.	<i>Flipbook</i> mudah dioperasikan.	145	4,8
8.	Media pembelajaran dapat digunakan diberbagai perangkat/gawai.	145	4,8
9.	Media pembelajaran dapat mengikuti perkembangan teknologi saat ini.	145	4,8
Materi			
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan materi <i>buttercream</i> .	145	4,8
11.	Materi dijelaskan secara lengkap memuat konsep, definisi, dan prosedur materi <i>buttercream</i> .	145	4,8
12.	Materi yang disajikan secara berurutan	143	4,8
13.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh mahasiswa.	143	4,8
Bahasa			
14.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh mahasiswa.	143	4,8
15.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman mahasiswa	144	4,8
Kemanfaatan			
16.	Media <i>flipbook</i> dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri di dalam maupun di luar kelas	144	4,8
17.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan kapanpun.	141	4,7
18.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai panduan dalam belajar mahasiswa.	145	4,8
19.	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan sebagai sumber belajar baru.	135	4,5
20.	<i>Flipbook</i> memotivasi mahasiswa dalam belajar.	126	4,2
Jumlah		2.827	94
Rata-Rata		565,4	4,7

Skor hasil uji coba yang diperoleh selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\chi_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s$ = Jumlah skor

s_{max} = Skor maksimal

χ_i = nilai kelayakan angket tiap aspek

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{2.826}{3.000} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kelayakan} = 94\%$$

Hasil konversi persentase ke dalam kategori tingkat pencapaian menunjukkan bahwa angka 94% berada pada kualifikasi “sangat layak”.

Pembahasan

Penelitian pengembangan produk *flipbook digital* pada materi *buttercream* dilaksanakan dengan pendekatan R&D (*Research and Development*) dan memanfaatkan model pengembangan 4D yang terdiri atas empat tahapan utama, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).

Tahap pendefinisian mencakup lima fase, yaitu:

1. Analisis awal-akhir dilakukan dengan mengumpulkan data primer melalui pengisian kuesioner menggunakan *Google Form* untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran serta kebutuhan mahasiswa.
2. Analisis siswa dilakukan dengan menelaah latar belakang angkatan, riwayat pendidikan sebelum memasuki perguruan tinggi, pengalaman mahasiswa terkait mata kuliah Dekorasi Kue, dan tingkat pemahaman mereka terhadap materi *buttercream*.
3. Analisis tugas disusun berdasarkan RPS Dekorasi Kue dan bentuk penugasan yang diberikan oleh dosen.
4. Analisis konsep dirumuskan berdasarkan hasil analisis awal-akhir, analisis siswa, dan analisis tugas sehingga diperoleh garis besar konsep media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu *flipbook digital* berisi materi pengertian *buttercream*, kunci sukses pembuatan *buttercream*, karakteristik *buttercream*, fungsi *buttercream*, penyimpanan *buttercream*, jenis-jenis *buttercream*, bahan utama pembuatan *buttercream*, bahan perasa pembuatan *buttercream*, bahan pewarna pembuatan *buttercream*, peralatan utama dan pelengkap menghias kue dengan *buttercream*, mengisi *piping bag* dengan *buttercream*, kunci dasar menghias kue dengan *buttercream*, jenis ornamen dari *buttercream*, melapisi kue dengan *buttercream*, dan aplikasi menghias kue dengan *buttercream*.
5. Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan dengan menetapkan tujuan yang sesuai dengan indikator pembelajaran.

Tahap perancangan terdiri atas empat fase, yaitu:

1. Penyusunan standar tes dilakukan melalui pembuatan kisi-kisi soal yang kemudian dikembangkan menjadi naskah soal sebagai instrumen evaluasi akhir pada *flipbook digital*.

2. Pemilihan media ditetapkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan mahasiswa yang menunjukkan perlunya media pembelajaran *flipbook digital* yang dapat diakses melalui gawai maupun laptop.
3. Penentuan format dilakukan dengan memilih format *QR Code* sebagai sarana untuk mengakses *flipbook digital* materi *buttercream*.
4. Rancangan awal disusun dengan menyusun GBIM, JM, dan *storyboard*.

Tahap pengembangan dilaksanakan dengan memproduksi *flipbook* sesuai rancangan yang telah ditetapkan. Produk akhir terdiri atas teks, tautan, dan video, serta dikemas dalam bentuk *QR Code* yang langsung terhubung dengan aplikasi *flipbook digital* dan dapat diakses secara daring.

Flipbook digital yang telah selesai dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Aspek materi divalidasi oleh ahli materi dengan penilaian mencakup isi dan penyajian materi yang terdiri atas 15 butir pernyataan. Presentase validitas hasil evaluasi ahli materi mencapai 80% dengan kualifikasi layak. Hal ini menunjukkan bahwa *flipbook digital* materi *buttercream* memenuhi kriteria kelayakan untuk mendukung pencapaian sarana pembelajaran melalui penyajian gambar, teks, dan video yang sistematis. Sebagaimana (Sari & Ahmad, 2021) menyatakan bahwa *flipbook digital* merupakan media yang mempunyai unsur multimedia dan sangat layak diaplikasikan sebagai sarana pembelajaran.

Aspek media divalidasi oleh ahli media dengan penilaian yang mencakup desain sampul, desain isi, kemudahan pengguna, serta penggunaan video. Penilaian terdiri atas 23 butir pernyataan dan menghasilkan presentase validitas sebesar 83% dengan kualifikasi sangat layak. *Flipbook digital* yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan, antara lain dilengkapi video beresolusi tinggi yang diproduksi secara mandiri oleh peneliti serta gambar hasil dokumentasi pribadi dengan resolusi HD. Keunggulan tersebut menjadikan media pembelajaran lebih menarik dan efektif. Hal ini sejalan dengan (Sabrina, 2025) yang menyatakan bahwa *flipbook* memiliki tampilan menarik dan mudah diakses sehingga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Aspek bahasa divalidasi oleh ahli bahasa melalui penilaian terhadap 9 butir pernyataan dengan presentase validitas sebesar 89% dan kualifikasi sangat layak. *Flipbook digital* materi *buttercream* disusun menggunakan kalimat yang sederhana, komunikatif, dan sesuai karakteristik peserta didik. Pesan dan informasi disampaikan melalui penggunaan bahasa yang menarik dan memiliki struktur kalimat yang jelas.

Setelah tahap validasi selesai, proses dilanjutkan dengan uji coba kepada mahasiswa yang terdiri atas uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba satu-satu memperoleh hasil 96% dengan kualifikasi sangat layak. Uji coba kelompok kecil menghasilkan presentase 93% dengan kualifikasi sangat layak disertai beberapa komentar dan saran yang ditindaklanjuti dengan revisi, khususnya pada halaman penulisan bab. Setelah revisi, uji coba dilanjutkan ke tahap uji coba kelompok besar.

Pada uji coba kelompok besar diperoleh hasil 94% dengan kualifikasi sangat layak. Responden menyatakan bahwa *flipbook digital* materi *buttercream* membantu mereka memahami materi karena penyajian isi jelas, mudah dipahami, dan didukung oleh warna teks yang kontras.

Tahap akhir adalah penyebaran yang meliputi tiga fase:

1. *Validating testing* dilakukan melalui implementasi dan penyebarluasan *flipbook digital* materi *buttercream* dalam proses pembelajaran mata kuliah Dekorasi Kue. Pada tahap ini dilakukan pula uji respon mahasiswa dengan hasil 94% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Mahasiswa memberikan tanggapan positif, menyatakan bahwa materi yang disajikan jelas, informatif, mudah dipahami, dan didukung gambar berkualitas sehingga mempermudah pemahaman konsep.
2. Pengemasan dilakukan dengan menyajikan *flipbook digital* dalam bentuk *QR Code* agar lebih mudah diakses.
3. Difusi dan adopsi dilakukan dengan mengunggah *flipbook digital* yang telah dikembangkan pada lama web blog agar dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat, tidak hanya terbatas pada siswa dan mahasiswa tata boga. Selain itu, selama proses pengembangan terdapat faktor pendukung, hambatan, kelebihan, dan kelemahan yang turut menjadi bagian dari keseluruhan rangkaian penelitian ini.

KESIMPULAN

Media pembelajaran *flipbook digital* yang berisi materi *buttercream* disajikan dalam format media berbasis digital yang mengombinasikan teks dan video mengenai topik *buttercream*. Akses terhadap *flipbook* ini dilakukan melalui pemindahan *QR Code* yang terhubung secara daring. Isi *flipbook* disusun menjadi tiga segmen utama, yaitu pendahuluan, bagian isi, dan bagian penutup. Pada segmen pendahuluan, pengguna akan menemukan sampul dan judul, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, petunjuk pemakaian, serta uraian pokok bahasan. Bagian isi memuat pembahasan topik serta materi *buttercream*, sedangkan bagian akhir mencakup rangkuman, evaluasi, kunci jawaban, glosarium, dan daftar pustaka.

Penelitian pengembangan *flipbook digital* materi *buttercream* pada mata kuliah Dekorasi Kue dilakukan dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) serta mengacu pada model 4D – *Define* (Pendefinisian), *Designs* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Produk yang dihasilkan telah melalui tahap validasi oleh para ahli. Hasil evaluasi menunjukkan nilai kelayakan sebesar 80% dari validator materi, 83% dari validator media, dan 88,8% dari validator bahasa. Ketiga kategori penilaian tersebut berada dalam rentang layak hingga sangat layak, sehingga media *flipbook* dinyatakan memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Selain proses validasi, *flipbook* ini juga diuji kepada mahasiswa melalui tiga tahap, yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba satu-satu mendapatkan hasil sebesar 96% dengan kualifikasi sangat layak, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil sebesar 93% dengan kualifikasi sangat layak, dan uji coba kelompok besar mendapatkan hasil sebesar 94% dengan kualifikasi sangat layak. Berdasarkan hasil uji coba, maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa menyatakan media *flipbook digital* materi *buttercream* pada mata kuliah Dekorasi Kue dinyatakan sangat layak untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Juliani, R., & Ibrahim, N. (2023). Pengaruh media flipbook terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas IV di sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 7(1), 20–26. <http://dx.doi.org/10.3065>
- Khoerotu Syarifah, S., Windiyani, T., & Suchyadi, Y. (2023). Pengembangan e-modul menggunakan flipbook pada kelas V subtema 3 usaha pelestarian lingkungan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 2611–2619. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.851>
- Maharani, N. P. S., Marsiti, C. I. R., & Masdarini, L. (2025). Pengembangan flipbook materi adonan sus pada mata kuliah pastry di Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner. *Jurnal Kuliner*, 5(2), 74–82.
- Mulyadi, M. A., Rahayu, T. B., & Nirmalasari. (2025). Pengembangan panduan praktikum hiasan kue dari coklat berbasis flipbook. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(2), 245–253.
- Rahmawati, N. F., Astuti, N., Dewi, I. H. P., & Bahar, A. (2024). Pengembangan e-modul berbasis flipbook pada materi sweet bread untuk siswa fase F kuliner. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(6), 6032–6044.
- Rahayu, C. S., Pangesthi, L. T., Handajani, S., & Romadhoni, I. F. (2022). Pengembangan e-modul cake perkawinan berbasis flipbook maker pada mata pelajaran cake dan kue Indonesia di SMKN 8 Surabaya. *Jurnal Tata Boga*, 11(3), 116–123.
- Sabrina, F., Yulianti, Y., & Cahyana, C. (2025). Pengembangan media flipbook digital materi mocktail. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(2.D), 101–117.
- Sari, W. N., & Ahmad, M. (2021). Pengembangan media pembelajaran flipbook digital di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2819–2826. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1012>
- Wahyuningtyas, A. I., Pangesthi, L. T., Sulandri, L., & Handajani, S. (2024). Pengembangan e-modul roti tawar berbasis Heyzine flipbook untuk siswa SMK kuliner. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 2325–2331.
- Wulandari, E., Nahriana, & Arfandi, A. (2025). Pengembangan modul berbasis flipbook sebagai media pembelajaran pada mata kuliah pengolahan makanan oriental. *UNM Journal of Technological and Vocational Education*, 9(1), 55–69.