



Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis *Flipbook* Pada Materi Kaldu

Annisa Nur Kwan Imasithoh¹, Rina Febriana², Rusilanti³

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta

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

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi kaldu untuk peserta didik kelas X program keahlian Kuliner. Model pengembangan yang digunakan adalah DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Tahap *decide* meliputi analisis permasalahan peserta didik, kebutuhan media, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design* menghasilkan rancangan *flowchart*, *storyboard*, GBIM, dan JM sebagai acuan pembuatan produk. Tahap *develop* dilakukan melalui penyusunan materi, pengambilan foto proses pembuatan kaldu, perancangan tampilan, konversi dokumen ke PDF, serta pembuatan *flipbook* melalui *Heyzine* yang dilengkapi QR Code dan evaluasi berbasis *Wayground*. Tahap *evaluate* mencakup validasi ahli dan uji coba peserta didik. Hasil validasi ahli materi, media, dan bahasa menunjukkan kategori sangat layak. Uji *one-to-one* memperoleh nilai 97,67%, uji *small group* 95,1%, dan uji *field test* 92,2%, seluruhnya dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, media *flipbook* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai sumber belajar pendamping yang menarik, mudah diakses, dan mendukung pemahaman peserta didik.

Kata Kunci: *flipbook*, pengembangan media, DDD-E, kaldu.

(*) Corresponding Author: annisakwan2212@gmail.com

How to Cite: Imasithoh, A., Febriana, R., & Rusilanti, R. (2026). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI KALDU. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(7.A), 91-103. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13540>.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan vital bagi manusia karena menjadi fondasi dalam membangun kualitas sumber daya manusia yang dapat menyokong kemajuan suatu negara (Madjid, 2018). Tinggi rendahnya kualitas pendidikan di suatu negara menjadi indikator utama untuk menilai apakah negara tersebut tergolong maju atau tidak. Pendidikan memegang peranan krusial dalam membantu meningkatkan capaian belajar serta membentuk masa depan generasi muda (Anwar, 2019). Dengan pesatnya perkembangan teknologi, Kemendikbudristek merumuskan dan menerapkan kurikulum baru yang dinilai dapat menyesuaikan serta menyeimbangkan kebutuhan pendidikan di Indonesia (Manalu et al., 2023).

Sejak tahun 2022, Kurikulum Merdeka diterapkan sebagai pengganti Kurikulum 2013. Kurikulum ini menawarkan pilihan kegiatan intrakurikuler yang lebih beragam sehingga penyampaian materi dapat berlangsung lebih efisien dan memungkinkan peserta didik memperdalam pemahaman serta keterampilan yang dipelajari. Guru diberikan keleluasaan dalam penyesuaian perangkat ajar sesuai dengan kebutuhan, minat, dan karakter peserta didik (Kemendikbud, 2022).

(Widiati et al., 2022) menunjukkan bahwa minat belajar memberikan kontribusi signifikan sebesar 50,7% terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

Secara nyata, posisi Indonesia dalam Global Talent Competitiveness Index (GTCI) tahun 2019 berada pada peringkat 67 dari total 125 negara. Selain itu, menurut Education Index 2017 yang dipublikasikan dalam Human Development Reports, Indonesia menempati posisi ketujuh dari sepuluh negara ASEAN dengan nilai 0,622 (Gerintya, 2019). Situasi tersebut menghadirkan berbagai tantangan bagi pendidik dalam menumbuhkan minat belajar siswa, terutama dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Peraturan Kemenristekdikti Nomor 12 Tahun 2024 menyebutkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan haruslah menyenangkan dan bermakna. Menurut (Hartanti, 2019), pemanfaatan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kenyamanan serta keterlibatan siswa sehingga pencapaian kompetensi pembelajaran menjadi lebih optimal.

Peserta didik kelas XI di SMKN 70 Jakarta saat ini memerlukan media pembelajaran interaktif sebagai pendukung proses belajar. Hasil observasi peneliti selama Praktik Kegiatan Mengajar (PKM) di SMKN 70 Jakarta menunjukkan bahwa peserta didik belum memperoleh pemahaman pembelajaran secara menyeluruh. Didukung oleh data yang menunjukkan bahwa 66,7% peserta didik kelas XI Kuliner mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan guru. Sebanyak 21 dari 30 peserta didik menyatakan bahwa hambatan ini muncul akibat jadwal pelajaran yang saling bertabrakan, yang menyebabkan guru tidak dapat hadir secara optimal. Sebanyak 83,3% siswa menyatakan bahwa penggunaan PPT merupakan solusi yang dipilih guru untuk mengatasi kendala jadwal yang saling bertabrakan. Sebanyak 19 dari 30 peserta didik menyatakan tidak mengalami hambatan berarti dalam mengakses PPT, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa kendala penggunaan media elektronik relatif kecil bagi mereka. Peneliti juga menanyakan minat peserta didik terhadap media interaktif, dan hasilnya menunjukkan bahwa 96,7% peserta didik merasa antusias untuk memanfaatkan media pembelajaran tersebut.

Media interaktif dinilai lebih menarik karena mampu menggabungkan teks, gambar, video, serta audio yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi (Baharuddin et al., 2020). Pengembangan media seperti ini membutuhkan waktu dan fasilitas yang mendukung. Baik proses pembuatan maupun hasil akhir media interaktif menjadi faktor penting yang memengaruhi penguasaan materi siswa (Ramadhan et al., 2022).

Irawan et al. (2023) turut melaporkan bahwa media pembelajaran yang interaktif serta menarik mampu memberikan peningkatan motivasi serta capaian belajar peserta didik. Melalui media tersebut, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan sekaligus mengembangkan kemampuan dalam berpikir kritis (Apriani et al., 2024). (Santoso et al., 2023) pada penelitiannya telah membuktikan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 23.5% setelah menerapkan media interaktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi melalui *google form*, diperoleh informasi bahwa topik materi pada mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan adalah Kaldu (30%), *Dessert* (26.7%), Canape dan *Sandwich* (10%), *Soup* (6.7%), Hidangan dari Daging (6.7%), Hidangan dari Telur (6.7%), Sayuran (3.3%), Nasi-Mie (3.3%), Pasta-Kentang (3.3%), Saus dan Makanan Pembuka

(3.3%), dan Pasta-Kentang (3.3%). Berdasarkan hasil data tersebut, materi Kaldu mendapatkan presentase tertinggi, sehingga materi tersebut membutuhkan pengembangan media pembelajaran. Kondisi ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran sebelumnya, yaitu PPT, membuat peserta didik bosan dan belum menyajikan materi secara lengkap. Karena itu, pengembangan media interaktif pada materi Kaldu diharapkan dapat membantu penyampaian materi menjadi lebih runtut dan mudah dipahami. Berdasarkan observasi peneliti selama Praktik Kegiatan Mengajar, terlihat bahwa siswa belum menggunakan sumber belajar yang benar-benar lengkap saat mempelajari materi tersebut.

Materi Kaldu pada mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan mencakup pengertian, fungsi, peralatan dan bahan, jenis-jenis kaldu, teknik pembuatan, serta analisis hasil kaldu.. Data kuesioner menunjukkan bahwa 56,6% peserta didik menganggap materi ini sulit dipahami. Kesulitan tersebut disebabkan karena materi kaldu merupakan dasar dari materi lanjutan seperti sauce dan soup. Guru mata pelajaran juga menyampaikan bahwa jumlah siswa yang harus mengikuti remedial pada materi kaldu lebih tinggi dibandingkan materi lainnya. Data nilai kelas XI Tata Boga SMKN 70 Jakarta tahun 2022 menunjukkan terdapat 10 peserta didik yang nilainya berada di bawah KKM 77, dengan nilai terendah 20 dan rata-rata kelas 79. Materi Pasta-Kentang juga dirasa cukup sulit, di mana 7 peserta didik mendapatkan nilai di bawah standar dengan nilai minimum 40 dan rata-rata 86. Sementara pada materi *Sandwich dan Canape*, terdapat 4 peserta didik yang memiliki nilai di bawah standar kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai terendah 50 serta rata-rata kelas sebesar 86.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa beberapa media pembelajaran dianggap mampu mempermudah proses belajar materi Kaldu. Media yang paling banyak dipilih adalah *flipbook* digital dengan persentase 36,7%, kemudian game card sebesar 23,3%, Kahoot 13,3%, Quiziz 10%, PPT 10%, serta modul dan video pembelajaran masing-masing 3,3%. Dari data tersebut terlihat bahwa *flipbook* digital menjadi pilihan utama sebagai media yang paling membantu dalam mempelajari materi Kaldu.

Flipbook adalah media pembelajaran modul digital yang seolah-olah dapat bergerak saat membalik halamannya (T. I. N. Rahmawati et al., 2022). *Flipbook* adalah media pembelajaran digital yang disusun secara sistematis dengan menggabungkan teks, audio, video, gambar, dan elemen animasi yang dapat digunakan secara mandiri (Bela, 2022). *Flipbook* dinilai valid dan praktis dalam penggunaannya (Pakpahan et al., 2022). Penggunaan *flipbook* terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi dan mengalami peningkatan hasil belajar (Waliulu & Palembang, 2022). Penelitian (Udl-Hiyah et al., 2023) juga menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar dari 48% pada pra-siklus menjadi 64% pada siklus I dan 88% pada siklus II. Selain itu, *flipbook* dinilai dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas siswa (Fonda & Sumargiyani, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa *flipbook* merupakan media interaktif yang efektif, praktis, dan layak digunakan.

Uraian tersebut menjadi dasar untuk mengembangkan e-modul berbasis *flipbook* pada materi kaldu. Peneliti menemukan bahwa buku ajar yang digunakan siswa kelas XI Tata Boga di SMKN 70 Jakarta masih minim ilustrasi, sehingga penyampaian materi belum optimal. Oleh karena itu, peneliti berupaya merancang

flipbook materi kaldu yang diharapkan mampu menyajikan konten audio-visual tambahan guna membantu memenuhi kebutuhan imajinasi dan pemahaman siswa di kelas XI Tata Boga SMKN 70 Jakarta.

Melihat berbagai permasalahan tadi, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran e-Modul Berbasis *Flipbook* pada Materi Kaldu”. Media ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik memahami materi kaldu secara lebih mendalam.

METODE

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*) untuk mengembangkan media pembelajaran e-modul berbasis *flipbook* pada materi kaldu bagi peserta didik kelas XI Kuliner SMKN 70 Jakarta. Penelitian dilaksanakan dari Juni 2024 hingga Desember 2025, dengan pengembangan media dilakukan di ruang kerja peneliti, koordinasi dan penyempurnaan materi di SMKN 70 Jakarta, serta uji coba produk secara luring di kelas XI Kuliner. Tahap *decide* meliputi analisis permasalahan, kebutuhan media, konsep, dan tujuan pembelajaran melalui angket kepada peserta didik; tahap *design* mencakup perancangan flowchart, storyboard, Gambaran Besar Isi Media (GBIM), dan Jabaran Materi (JM) yang disesuaikan dengan kurikulum; tahap *develop* berupa pembuatan e-modul menggunakan Canva, Microsoft Word, Wayground, dan konversi ke format *flipbook* melalui Heyzine, yang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, media, dan bahasa; sedangkan tahap *evaluate* dilakukan melalui uji one to one, small group, field test, serta angket respon peserta didik. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket skala Likert yang telah divalidasi, dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan serta respon peserta didik terhadap media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa *flipbook* digital materi kaldu sebagai sumber belajar tambahan bagi peserta didik kelas XI Tata Boga SMKN 70 Jakarta yang dikembangkan menggunakan model DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Pada tahap *decide*, dilakukan analisis permasalahan peserta didik, kebutuhan media, konsep materi, dan perumusan tujuan pembelajaran melalui angket kepada 30 peserta didik, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami materi akibat keterbatasan proses pembelajaran serta memiliki ketertarikan tinggi terhadap media pembelajaran interaktif, khususnya *flipbook*, dengan materi kaldu sebagai pilihan utama. Tahap *design* difokuskan pada perencanaan media secara sistematis melalui penyusunan flowchart, storyboard, Gambaran Besar Isi Media (GBIM), dan Jabaran Materi (JM) yang disesuaikan dengan modul ajar dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada tahap *develop*, rancangan tersebut direalisasikan menjadi *flipbook* digital melalui pengumpulan dan penyusunan materi, dokumentasi alat dan bahan, desain visual menggunakan Canva, penyusunan konten dan evaluasi berbasis Wayground, integrasi teks, gambar, video, serta konversi dokumen menjadi *flipbook* digital menggunakan platform Heyzine, yang kemudian divalidasi oleh ahli materi, media,

dan bahasa. Tahap *evaluate* dilakukan dengan menerapkan media kepada peserta didik menggunakan instrumen penilaian yang telah ditetapkan untuk menilai kelayakan, kegunaan, dan kebutuhan revisi, sehingga *flipbook* yang dikembangkan diharapkan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran pendukung pada materi kaldu.

Kelayakan Produk

Kelayakan Produk Aspek Materi

Pada proses validasi produk aspek materi, tahapan yang dilakukan oleh peneliti adalah menyerahkan *flipbook* digital materi kaldu dengan *link* dan kode qr, *print out* media pembelajaran, melampirkan modul ajar, instrumen validasi, *form* biodata kelayakan validator, dan surat pernyataan validasi. Penilaian mencakup beberapa aspek yaitu cakupan materi, ketepatan materi, kemutakhiran, penyajian materi, dan pendukung penyajian materi. Berikut hasil validasi aspek materi.

$$\begin{aligned}\text{Nilai Kelayakan Produk} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ \text{Nilai kelayakan} &= \frac{90}{90} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

Nilai tersebut menunjukkan bahwa *flipbook* materi kaldu berada dalam kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan lembar penilaian, ahli materi memberikan komentar bahwa materi disajikan secara runtut, mudah dipahami, dan ditampilkan dengan menarik. Selain itu, ahli menilai bahwa isi materi telah tepat, akurat, lengkap, serta sesuai dengan tujuan pembelajaran pada modul ajar. Dengan demikian, media *flipbook* materi kaldu dinilai sudah sesuai dan memadai dan dinyatakan layak digunakan tanpa perlu revisi pada aspek materi.

Kelayakan Produk Aspek Media

Pada proses validasi produk aspek media, tahapan yang dilakukan oleh peneliti adalah menyerahkan *flipbook* digital materi kaldu dengan *link* dan kode qr, *print out* media pembelajaran, instrumen validasi, *form* biodata kelayakan validator, dan surat pernyataan validasi. Penilaian mencakup beberapa aspek yaitu desain sampul, desain isi *flipbook*, keterbacaan, dan kegunaan. Berikut merupakan hasil validasi produk aspek media.

$$\text{Nilai Kelayakan Produk} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

1. Nilai Kelayakan oleh Bapak Rodian, S.Sn.

$$\begin{aligned}\text{Nilai kelayakan} &= \frac{90}{105} \times 100\% \\ &= 85.7\%\end{aligned}$$

2. Nilai Kelayakan oleh Ibu Wulan Eka Mawarni, S.Ds.

$$\begin{aligned}\text{Nilai kelayakan} &= \frac{93}{105} \times 100\% \\ &= 88.5\%\end{aligned}$$

Hasil perhitungannya menunjukkan rata-rata persentase sebesar 87.1%. Nilai ini menempatkan media *flipbook* dalam kategori “Sangat Layak”. Pada tahap ini, ahli media memberikan beberapa masukan yang menjadi dasar perbaikan untuk menyempurnakan produk sebelum diimplementasikan.

Kelayakan Produk Aspek Bahasa

Pada proses validasi produk aspek bahasa, tahapan yang dilakukan oleh peneliti adalah menyerahkan *flipbook* digital materi kaldu dengan *link* dan kode qr, *print out* media pembelajaran, instrumen validasi, *form* biodata kelayakan validator, dan surat pernyataan validasi. Penilaian mencakup beberapa aspek yaitu cakupan kelugasan, komunikatif, dan kesesuaian bahasa. Berikut merupakan hasil validasi produk aspek bahasa.

$$\text{Nilai Kelayakan Produk} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

1. Nilai Kelayakan oleh Bapak Sardana Raharja, S.Pd.

$$\begin{aligned}\text{Nilai kelayakan} &= \frac{31}{35} \times 100\% \\ &= 88.5\%\end{aligned}$$

2. Nilai Kelayakan oleh Ibu Elfiah, M.Pd.

$$\begin{aligned}\text{Nilai kelayakan} &= \frac{29}{35} \times 100\% \\ &= 82.8\%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata persentase yang dihasilkan adalah 85,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *flipbook* materi kaldu memiliki tingkat kelayakan 85,6% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Pada tahap ini, beberapa bagian masih memerlukan perbaikan sesuai saran dan komentar dari ahli bahasa.

Uji Coba Produk oleh Peserta Didik

Uji *One to One*

Uji *one to one* dilakukan dengan melibatkan tiga peserta didik yang dipilih secara acak (*random sampling*). Pemilihan acak dilakukan dengan tujuan menekankan pada penilaian individu terhadap keterbacaan dan kemudahan penggunaan media, sehingga tidak memerlukan pengelompokan berdasarkan kemampuan akademik.

Pada tahap ini, peserta diberikan akses untuk membuka *flipbook*, kemudian diminta membaca isi media serta mengisi instrumen penilaian melalui *Google Form*. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui tingkat keterbacaan dan tanggapan awal pengguna. Instrumen penilaian mencakup tiga aspek—materi, bahasa, dan media—dengan total 20 butir dan skor maksimal 100.

$$\text{Nilai Kelayakan Produk} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai kelayakan} &= \frac{293}{300} \times 100\% \\ &= 97.67\%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh persentase sebesar 97,67%. Nilai tersebut selanjutnya diinterpretasikan ke dalam kategori berdasarkan tabel kriteria kelayakan yang telah disusun. Hasil analisis kelayakan pada uji coba *one to one* menunjukkan bahwa *flipbook* materi kaldu memperoleh nilai 97,67% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Pada tahap ini juga ditemukan beberapa hal yang perlu direvisi sesuai saran peserta didik.

Berdasarkan masukan yang diperoleh pada uji *one to one*, peneliti memperbaiki isi flipbook dengan menambahkan pembahasan mengenai kesalahan umum dalam pembuatan kaldu. Penambahan ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami faktor-faktor yang menyebabkan kualitas kaldu tidak sesuai standar, seperti kejernihan atau aroma yang kurang optimal.

Beberapa teori kesalahan pembuatan kaldu yang ditambahkan ke dalam materi antara lain tidak melakukan *blanching* pada tulang dalam pembuatan *white stock*, api terlalu besar saat merebus kaldu, tidak rajin membuang buih dan lemak, potongan sayuran terlalu kecil, mengaduk kaldu saat memasak, menambahkan garam di awal, waktu memasak terlalu singkat, menggunakan bahan tidak segar, komposisi *mirepoix* tidak seimbang, terlalu banyak lemak yang masuk ke panci, dan menggunakan air panas saat awal pemasakan kaldu. Seluruh kesalahan tersebut dijelaskan secara sistematis di dalam *flipbook*, dilengkapi dengan penjelasan penyebab, dampak, dan cara mengatasinya. Dengan revisi ini, *flipbook* menjadi lebih aplikatif dan mudah dipahami oleh peserta didik. penyajian materi yang diperbaiki membantu peserta didik memahami proses pembuatan kaldu secara lebih tepat, sekaligus meminimalkan kesalahan yang sering terjadi saat praktikum.

Uji *Small Group*

Tahap *small group* dilaksanakan setelah perbaikan awal dari hasil uji *one to one*, dengan melibatkan sembilan peserta didik yang dipilih secara acak. Tujuan utama tahap ini adalah memperoleh gambaran umum mengenai kemudahan penggunaan media serta respon pengguna dalam kelompok kecil.

Pada tahap ini, seluruh peserta mengakses *flipbook*, mempelajari isi di dalamnya, dan kemudian mengisi instrumen penilaian melalui *Google Form*. Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat tingkat kepraktisan dan kelayakan media.

Instrumen yang dipakai pada tahap uji *small group* sama dengan uji *one to one*, yaitu terdiri atas tiga aspek (materi, bahasa, media) dengan total 20 butir dan skor maksimal 100. Peserta didik juga memberikan tanggapan berupa komentar dan saran.

$$\text{Nilai Kelayakan Produk} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai kelayakan} &= \frac{856}{900} \times 100\% \\ &= 95.1\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan persentase sebesar 95,1%. Persentase tersebut kemudian dicocokkan dengan tabel interpretasi kelayakan. Media pembelajaran *flipbook* dinyatakan memiliki tingkat kelayakan 95,1% dan masuk kategori “Sangat Layak”. Beberapa saran dari peserta *small group* digunakan untuk penyempurnaan lanjutan.

Berdasarkan masukan dari uji *small group*, peneliti melakukan beberapa perbaikan tampilan agar flipbook lebih nyaman digunakan. Peserta didik menyarankan agar ukuran huruf pada kata pengantar diperbesar dan ukuran *shape* serta teks pada subjudul diperkecil karena dianggap terlalu mendominasi halaman.

Menindaklanjuti saran tersebut, peneliti menaikkan ukuran huruf pada kata pengantar dari 12 menjadi 14, serta mengecilkan ukuran *shape* dan teks subjudul

dari 20 menjadi 16. Penyesuaian ini dilakukan agar ruang baca lebih lapang dan tampilan halaman terlihat lebih rapi.

Uji Field Test

Uji field test merupakan bagian akhir dari proses evaluasi dalam model DDD-E. Uji ini dilakukan setelah media melalui validasi ahli, uji *one to one*, dan *small group*, sehingga produk yang diuji telah mengalami rekonstruksi beberapa kali. Uji lapangan melibatkan satu kelas berisi 30 peserta didik.

Prosedur yang digunakan sama seperti dua tahap sebelumnya, yaitu memberikan akses flipbook kepada seluruh peserta didik, meminta mereka membaca dan mengamati isi media, serta mengisi instrumen melalui *Google Form*. Data perolehan dianalisis untuk mengetahui tanggapan pengguna secara lebih luas.

Instrumen penilaian tetap meliputi aspek materi, bahasa, dan media dengan total 20 pernyataan dan skor maksimum 100. Peserta didik juga memberikan catatan tambahan melalui kolom komentar.

$$\text{Nilai Kelayakan Produk} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai kelayakan} &= \frac{2835}{3000} \times 100\% \\ &= 94,5\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh persentase sebesar 94.5%. Persentase ini kemudian dianalisis menggunakan kriteria penilaian kelayakan: Media flipbook materi kaldu meraih nilai kelayakan 93,7% dan dikategorikan “Sangat Layak”.

Hasil uji *field group* menunjukkan bahwa peserta didik sangat antusias dan memberikan respon positif terhadap penggunaan *flipbook* pada materi kaldu. Pada saat pengambilan data secara langsung, peneliti tidak menemukan adanya kendala pada peserta didik dalam mengakses *flipbook*. Seluruh peserta didik dapat menggunakan media dengan mudah, memahami alur navigasi, serta mengikuti penyajian materi tanpa mengalami hambatan. Tampilan flipbook dinilai menarik, terstruktur, dan mudah diikuti. Sementara itu, isi materi dinilai jelas, lengkap, terurut, serta membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi kaldu.

Tidak ada masukan tambahan yang mengharuskan peneliti melakukan revisi lebih lanjut pada tahap ini. Masukan yang muncul bersifat apresiatif dan tidak berimplikasi pada perubahan konten maupun desain. Dengan demikian, media pembelajaran *flipbook* materi kaldu dinyatakan siap digunakan pada pembelajaran tanpa memerlukan perbaikan lanjutan.

Respon Peserta Didik terhadap Produk

Secara keseluruhan, respon peserta didik terhadap flipbook sangat positif. Dari total 42 responden yang berasal dari uji *one to one*, *small group*, dan *field test*, seluruh peserta tidak hanya mengisi instrumen kelayakan tetapi juga angket tanggapan mengenai pengalaman mereka menggunakan media. Instrumen respon ini mencakup lima pernyataan dengan skor maksimum 25.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Skor item pernyataan}}{\text{Skor tertinggi item pernyataan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1018}{(25 \times 42)} \times 100\% \\
 &= \frac{1018}{1050} \times 100\% \\
 &= 96,9\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan interval respon, diperoleh persentase sebesar 96,9%. Interpretasi persentase tersebut dapat dilihat pada tabel kategori interval respon. Nilai 96,9% tersebut termasuk dalam kategori sangat kuat dengan interval sangat positif. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik merasa tertarik, puas, dan terbantu dengan adanya media flipbook yang dikembangkan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa *flipbook* digital pada materi kaldu yang dikembangkan menggunakan model *DDD-E* (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Model ini dipilih karena memiliki alur pengembangan yang sederhana, fleksibel, serta memungkinkan evaluasi berulang sehingga produk dapat disempurnakan secara bertahap sesuai karakteristik peserta didik dan kebutuhan pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pengembangan media interaktif yang menuntut kesesuaian antara konten, desain, dan pengalaman belajar peserta didik.

Pada tahap *decide*, dilakukan empat langkah utama, yaitu analisis permasalahan peserta didik, analisis kebutuhan media, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami materi akibat keterbatasan proses pembelajaran di kelas dan membutuhkan media pembelajaran interaktif yang dapat diakses secara mandiri. Selain itu, mayoritas peserta didik menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap media interaktif, khususnya *flipbook*, dengan materi kaldu sebagai pilihan utama. Temuan ini menjadi dasar dalam penetapan tujuan pembelajaran agar peserta didik mampu memahami konsep kaldu dan mengaplikasikan prosedur pembuatannya secara tepat.

Tahap *design* difokuskan pada perancangan struktur dan tampilan media melalui penyusunan *flowchart*, *storyboard*, *Gambaran Besar Isi Media* (GBIM), dan *Jabaran Materi* (JM) yang mengacu pada modul ajar sekolah. Perancangan yang sistematis ini berperan penting dalam menjaga keselarasan antara tujuan pembelajaran, urutan materi, dan penyajian visual. Hal ini menunjukkan bahwa desain media yang terstruktur menjadi fondasi utama dalam pengembangan *flipbook* yang komunikatif dan mudah dipahami.

Pada tahap *develop*, rancangan yang telah disusun diwujudkan menjadi *flipbook* digital dengan memanfaatkan aplikasi *Canva*, *Microsoft Word*, *Wayground*, dan platform *Heyzine*. Media yang dihasilkan memuat materi teoritis dan praktis, langkah kerja, tips, foto alat dan bahan, video pembelajaran, glosarium, rangkuman, serta evaluasi interaktif yang dapat diakses melalui *QR Code* dan *shorten link*. Setelah dikembangkan, produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Validasi ahli materi memperoleh skor 100% dengan kategori “Sangat Layak”, yang menunjukkan bahwa substansi materi telah akurat, runtut, mutakhir, serta sesuai dengan tujuan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sahnaz et al. (2018) yang menegaskan bahwa *flipbook* dengan struktur materi yang sistematis dan variasi konten mampu meningkatkan pemahaman

konseptual peserta didik, serta diperkuat oleh Az Zahra et al. (2024) yang menyatakan bahwa kelayakan *flipbook* ditentukan oleh relevansi dan keterurutan materi sesuai kebutuhan pembelajaran. Penyajian materi dari konsep dasar hingga prosedur pembuatan kaldu juga mencerminkan proses berpikir peserta didik dari pengetahuan deklaratif menuju keterampilan prosedural, sebagaimana disarankan oleh Ainy et al. (2024).

Validasi aspek media menunjukkan skor rata-rata 87,1% dengan kategori “Sangat Layak”. Meskipun demikian, beberapa revisi minor dilakukan berdasarkan masukan ahli, terutama pada aspek keselarasan warna, tipografi, dan tata letak. Revisi warna subjudul dan pengaturan spasi paragraf dilakukan untuk meningkatkan keterbacaan, sejalan dengan temuan Muktafi Billah & Maslikhah (2022) yang menekankan pentingnya warna, gambar, dan tata letak dalam meningkatkan kejelasan visual media pembelajaran. Perbaikan jenis dan variasi huruf juga dilakukan dengan mengganti font *Times New Roman* menjadi *Arial* dan membatasi penggunaan font agar lebih konsisten, sebagaimana disarankan oleh Yuniarni (2024) bahwa tipografi yang tepat berkontribusi pada kenyamanan dan interaktivitas media. Secara keseluruhan, hasil validasi ini menunjukkan bahwa desain visual *flipbook* telah memenuhi prinsip kelayakan media digital.

Validasi aspek bahasa memperoleh skor 88,5% dan 82,8% dari dua validator dengan kategori “Sangat Layak”. Bahasa dalam *flipbook* dinilai komunikatif, jelas, sesuai EYD Edisi V, serta selaras dengan tingkat pemahaman peserta didik SMK. Revisi minor dilakukan pada konsistensi ejaan dan penulisan istilah teknis seperti *white stock* dan *brown stock*. Temuan ini sejalan dengan Muktafi Billah & Maslikhah (2022) dan Yuniarni (2024) yang menegaskan bahwa media digital harus menggunakan bahasa yang baku, sederhana, dan tidak ambigu agar efektif menyampaikan informasi. Selain itu, penggunaan bahasa yang komunikatif dan motivasional juga dinilai mampu mendorong keterlibatan peserta didik, sebagaimana dikemukakan oleh Sahnaz et al. (2018).

Tahap *evaluate* dilakukan melalui uji *one-to-one*, *small group*, *field test*, serta uji respons peserta didik. Uji *one-to-one* menunjukkan persentase kelayakan 97,67% dengan kategori sangat layak, yang menandakan bahwa *flipbook* mudah dipahami dan menarik sejak penggunaan awal. Revisi dilakukan berdasarkan masukan peserta didik, seperti penambahan materi “kesalahan dalam pembuatan kaldu”, yang memperkaya konten dan sesuai dengan rekomendasi Az Zahra et al. (2024) mengenai pentingnya kelengkapan materi. Uji *small group* dan *field test* juga menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi, dengan persentase di atas 90%, tanpa adanya saran revisi substansial. Peserta didik menilai bahwa visual, video, glosarium, dan rangkuman sangat membantu pemahaman materi, sejalan dengan temuan Ainy et al. (2024) dan Muktafi Billah & Maslikhah (2022) tentang efektivitas integrasi multimedia dalam *flipbook*.

Uji respons peserta didik memperoleh persentase 96,9% dengan kategori “Sangat Positif”, yang menunjukkan bahwa *flipbook* memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, mendukung pembelajaran mandiri, serta meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik. Temuan ini konsisten dengan penelitian Yunarzat et al. (2024), Vikiantika et al. (2022), dan Aprilia (2021) yang melaporkan bahwa penggunaan *flipbook* berdampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan peserta didik. Dengan demikian, hasil penelitian ini

menegaskan bahwa *flipbook* materi kaldu tidak hanya layak secara isi, media, dan bahasa, tetapi juga efektif dan mendapat penerimaan yang sangat baik sebagai media pembelajaran pada pendidikan kejuruan.

KESIMPULAN

Flipbook materi kaldu yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran digital interaktif yang memuat teks, gambar, video, serta tautan pendukung yang dapat diakses secara daring tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan, sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih menarik, sistematis, dan mandiri. Pengembangan media dilakukan menggunakan model *DDD-E (Decide, Design, Develop, Evaluate)*, di mana pada tahap *decide* dilakukan identifikasi permasalahan belajar, kebutuhan media, konsep materi, dan tujuan pembelajaran yang menunjukkan perlunya media interaktif dengan penyajian materi yang lengkap dan mudah dipahami; tahap *design* mencakup penyusunan *flowchart*, *storyboard*, *Gambaran Besar Isi Media (GBIM)*, dan *Jabaran Materi (JM)* yang diselaraskan dengan modul ajar sekolah; tahap *develop* meliputi penyusunan materi, dokumentasi alat dan bahan, integrasi video pembelajaran, penataan elemen visual, konversi dokumen ke format PDF, pengubahan menjadi *flipbook* digital melalui *Heyzine*, serta penambahan evaluasi berbasis *Wayground* lengkap dengan tautan dan *QR Code*; sedangkan tahap *evaluate* dilakukan melalui validasi ahli dan uji coba kepada peserta didik, dengan hasil validasi materi sebesar 100%, validasi media 87,1%, validasi bahasa 85,6%, uji *one-to-one* 97,67%, uji *small group* 95,1%, uji *field test* 92,2%, serta uji respons peserta didik 96,9% yang seluruhnya berada pada kategori sangat layak dan sangat positif. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa *flipbook* materi kaldu sangat layak digunakan sebagai sumber belajar pendamping karena memiliki tampilan yang menarik, mudah diakses, dan menyajikan materi secara runtut, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut pada materi lain, platform interaktif yang lebih dinamis, dan penelitian lanjutan untuk menguji efektivitasnya terhadap peningkatan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. (2019). *Multikulturalisme, globalisasi, dan tantangan pendidikan abad ke-21*. Diva Press.
- Apriani, A., Yustina, Y., & Zulfarina, Z. (2024). Efektivitas media interaktif berbasis Adobe Flash untuk meningkatkan berpikir kritis pada materi ekosistem mangrove. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 103–112.
- Aprilia, T. (2021). Efektivitas penggunaan media sains *flipbook* berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 10–21. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.32059>
- Ainy, H. Q., Supeno, S., & Ahmad, N. (2024). Pengembangan e-modul berbantuan *flipbook* digital untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa SMP pada pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 102–115.

- Az Zahra, T., Dewi, R. K., Lestari, D. A., & Nugraha, R. G. (2024). Pengembangan media pembelajaran *flipbook* “Karakter Anak Bangsa, Indonesia Beradab” untuk meningkatkan karakter siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 615–623.
- Baharuddin, B., Halimah, A., Nursalam, N., & Mattoliang, L. A. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 97–110.
- Bela, D. R. (2022). Pengembangan LKS materi ekosistem kelas VII SMP berbasis media Kvisoft *flipbook*. *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(1), 33–42.
- Gerintya, S. (2019, Mei 2). Indeks pendidikan Indonesia rendah, daya saing pun lemah. *Tirto.id*. <https://tirto.id/indeks-pendidikan-indonesia-rendah-daya-saing-pun-lemah-dnvR>
- Hartanti, D. (2019). Meningkatkan motivasi belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif game Kahoot berbasis *hypermedia*. Dalam *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0* (hlm. 78–85).
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Direktorat Sekolah Dasar. <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/kurikulum-merdeka>
- Madjid, A. (2018). *Analisis kebijakan pendidikan*. Samudra Biru.
- Manalu, E., Nababan, E. R., Saputri, S. N., & Amiratussolihah, D. (2023). Analisis tantangan Kurikulum Merdeka Belajar dalam pendidikan kewarganegaraan di era Revolusi Industri 4.0. *ADVANCES in Social Humanities Research*, 1(4), 445–452.
- Muktafi Billah, & Maslikhah. (2022). Pengembangan e-modul berbasis kontekstual menggunakan aplikasi *flipbook maker* pada subtema lingkungan sekolahku. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 565–570. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v3i3.163>
- Pakpahan, I. P., Selegi, S. F., & Syaflin, S. L. (2022). Pengembangan e-modul berbasis *flipbook* materi bumi dan alam semesta pada pembelajaran IPA kelas VI SDN Sukakarya. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 440–453.
- Rahmawati, T. I. N., Fajriyah, K., & Ysh, A. Y. S. (2022). Pengembangan media *flipbook* berbasis kearifan lokal Kabupaten Jepara tema 8 subtema 3 kelas IV sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 647–658.
- Ramadhan, I., Hardiansyah, M. A., Firmansyah, H., Ulfah, M., Syahrudin, H., & Suriyanisa. (2022). Pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas: Strategi pembelajaran di SMP swasta pasca pandemi Covid-19. *Jurnal Mura Pendidikan*, 7(2), 316–326.
- Sahnaz, S., Harlita, H., & Ramli, M. (2018). Improving observing skills of high school students through guided inquiry model. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 2(1), 53–66.
- Udl-Hiyah, N. A. L., Nurhidayati, I., & Praptiningsih. (2023). Penggunaan media pembelajaran *flipbook* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pelajaran Akidah. *Jurnal Al-Mau'izhoh*, 5(2), 280–285.
- Vikiantika, A., Primasatya, N., & Erwati, Y. (2022). Peningkatan hasil belajar siswa sekolah penggerak pada mata pelajaran matematika melalui media pembelajaran berbasis *flipbook*. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2002–2013. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2328>

- Waliulu, Y. S., & Palembang, C. F. (2022). Penerapan perangkat pembelajaran e-modul berbasis *flipbook* teori komunikasi terhadap minat belajar mahasiswa. *Aksiologi: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 66–71.
- Widiati, W., Sridana, N., Kurniati, N., & Amrullah, A. (2022). Pengaruh minat belajar dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 885–892.
- Yunarzat, E., HR, R., Nurindah, N., Nasir, N., & Kaune, S. (2024). Peningkatan hasil belajar BimTIK menggunakan media *pocket book* digital berbasis *flipbook*. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(1), 6960–6971.
- Yuniarni, A. (2024). *Pengembangan media pembelajaran flipbook digital materi marzipan pada mata kuliah dekorasi kue* [Skripsi]. Universitas Negeri Jakarta.