

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *HEYZINE FLIPBOOK*
PADA MATERI *SOFT ROLL BREAD*****Najwa Manasika Putri¹, Adhi Kusumastuti²**Universitas Negeri Semarang^{1,2}e-mail: nmanasika@students.unnes.ac.id

Diterima: 23/07/2026; Direvisi: 04/08/2026; Diterbitkan: 16/08/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya ketersediaan media pembelajaran pada mata pelajaran *Pastry* materi *Soft Roll Bread*, sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* sebagai alternatif media pembelajaran pada materi *Soft Roll Bread* untuk peserta didik kelas X SMK Tata Boga. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model 4D yang meliputi tahap *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*, namun dibatasi hingga tahap *Develop*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan angket validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menghasilkan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* yang dikembangkan menggunakan Canva dan *Heyzine Flipbook*. Media yang dihasilkan menyajikan materi secara sistematis serta dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, dan latihan soal sehingga mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan mudah dipahami. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar digital pada mata pelajaran *Pastry* di SMK Tata Boga.

Kata Kunci: *Heyzine Flipbook, Media Pembelajaran, SMK Tata Boga***ABSTRACT**

This research is motivated by the limited availability of learning media in the *Pastry* subject of *Soft Roll Bread* material so that learning media that is more interesting, interactive, and easily accessible to students is needed. This research aims to develop *Heyzine Flipbook*-based learning media as an alternative learning media in the *Soft Roll Bread* material for class X students of Vocational High School Tata Boga. The research uses the Research and Development (R&D) method with a 4D model that includes the Define, Design, Develop, and Disseminate stages, but is limited to the Develop stage. Data collection was carried out through observation and validation questionnaires given to material experts and media experts. The results of the research produced *Heyzine Flipbook*-based learning media developed using Canva and *Heyzine Flipbook*. The resulting media presents material systematically and is equipped with images, learning videos, and practice questions to support more interactive, flexible, and easy-to-understand learning. This learning media is expected to be an alternative digital teaching material in the *Pastry* subject at Vocational High School Tata Boga.

Keywords: *Heyzine Flipbook, Instructional Media, SMK Tata Boga***PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan Lembaga Pendidikan yang memberikan pembelajaran dan pelatihan khusus kepada peserta didik sesuai bidang keahlian tertentu (Audrey et al., 2023). Salah satu jurusan yang ada pada Sekolah Menengah Kejuruan

(SMK) adalah Tata Boga. Tata Boga adalah Program Keahlian di bidang pariwisata yang berfokus pada pembelajaran pengolahan makanan, pelayanan makanan dan minuman, serta penyajian hidangan yang mengutamakan keindahan, kualitas rasa, dan kandungan gizi (Dinanti et al., 2024). Peserta didik pada bidang keahlian Tata Boga dituntut untuk menguasai kompetensi dalam pengolahan makanan dan minuman baik dalam aspek praktik maupun teori. Adapun beberapa mata pelajaran yang dipelajari pada SMK Tata Boga. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam jurusan ini adalah *Pastry Bakery*. Mata pelajaran *Pastry* meliputi berbagai teknik pengolahan produk *pastry* dan *bakery* yang membutuhkan ketelitian, keterampilan, serta pemahaman yang baik terhadap prosedur kerja. Oleh karena itu, proses media pembelajaran *pastry* perlu didukung oleh media pembelajaran yang efektif dan menarik agar peserta didik mampu memahami materi secara optimal.

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran dibutuhkan sebagai sarana pendukung mengajar yang dapat memengaruhi suasana, kondisi dan lingkungan belajar yang dirancang serta diciptakan oleh guru (Arsyad, 2011). Media pembelajaran merupakan salah satu sarana yang digunakan guru untuk membantu menyampaikan materi kepada peserta didik (Maharani et al., 2022). Menurut Kuswanto (2020), media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan guru untuk membantu menyampaikan materi kepada peserta didik selama proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi digital dalam bidang pendidikan, pemanfaatan media pembelajaran berbasis elektronik menjadi salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan sumber belajar. Kemajuan teknologi menuntut media pembelajaran disajikan dalam bentuk digital agar mudah diakses. Dengan memanfaatkan teknologi, bahan ajar dapat diakses melalui *smartphone* secara lebih fleksibel serta membantu peserta didik memahami materi secara visual dan praktis (Wilda et al., 2026).

Meskipun terjadi peningkatan pada penggunaan media pembelajaran digital dalam dunia pendidikan kejuruan, sumber belajar praktik *bakery* masih terbatas (Aristosa, 2025; Paroginog, 2026). Topik seperti *Soft Roll Bread* tidak hanya membutuhkan konsep teoritis, tetapi juga visualisasi tahapan proses produksi seperti pembuatan adonan, fermentasi, proofing, shaping, baking, dan evaluasi produk (Rosell, 2011). Sumber belajar konvensional seperti textbook dan slide presentasi memiliki keterbatasan visualisasi dan keterbatasan akses untuk pembelajaran mandiri di luar kelas (Alfath et al., 2025). Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel sehingga dapat memfasilitasi proses pemahaman peserta didik.

Modul Elektronik atau bahan ajar elektronik merupakan media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan minat peserta didik dalam kegiatan belajar. Menurut Sumartini (2022), bahan ajar berbasis digital merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar, salah satunya melalui penggunaan *Flipbook*. *Flipbook* adalah teknologi buku digital berbentuk tiga dimensi yang dapat dibuka dan dibaca layaknya buku pada layar perangkat seperti komputer atau ponsel. Media ini mampu menyajikan materi dalam bentuk ringkasan teks yang dilengkapi dengan gambar berwarna sesuai dengan materi pembelajaran. Penggunaan *Flipbook* menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif sebagai pengganti buku konvensional yang dikemas dalam bentuk digital. Dengan demikian, media ini dapat meningkatkan minat belajar peserta didik tanpa mengurangi fungsinya sebagai sumber belajar dan sumber informasi. Menurut Idayanti dan Suleman (2024), penggunaan *Flipbook* sebagai bahan ajar mandiri memberikan manfaat dalam mendukung peserta didik untuk aktif meninjau kembali materi yang telah dipelajari di sekolah sehingga proses pembelajaran lebih interaktif.

Di antara berbagai macam platform *Flipbook* digital, *Flipbook* Heyzine menyediakan berbagai fitur yang mendukung pembelajaran bidang kejuruan, termasuk integrasi multimedia, navigasi halaman interaktif, aksesibilitas daring, dan kompatibilitas dengan smartphone dan komputer. Fitur-fitur tersebut memungkinkan guru untuk mengombinasikan teks, gambar, video instruksional, dan *hyperlink* dalam satu sumber belajar. Hal tersebut memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja (Yun et al., 2025).

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat memengaruhi minat dan motivasi peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar. Namun, berdasarkan hasil observasi di SMK Ibu Kartini Semarang, diketahui salah satu permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran adalah keterbatasan ketersediaan bahan ajar yang dapat diakses oleh peserta didik secara mandiri. Meskipun sekolah memiliki buku paket, penggunaannya masih terbatas karena peserta didik harus meminjam buku tersebut sehingga tidak dapat dimiliki atau digunakan secara fleksibel di luar jam pembelajaran. Selain itu, peserta didik hanya mengandalkan penjelasan dari guru saat proses pembelajaran dan media presentasi (PowerPoint), sehingga peserta didik harus mengulang kembali materi secara mandiri setelah pembelajaran selesai.

Efektivitas media pembelajaran berbasis *Flipbook* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada berbagai mata pelajaran telah dikaji dalam penelitian-penelitian sebelumnya (Hasrah et al., 2025, Sylvia & Ponidi, 2025, Nazillatussyarifah & Asyhar, 2025). Namun demikian, penelitian yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran untuk materi *Soft Roll Bread* pada pembelajaran tata boga masih terbatas (Yulianti et al., 2023; Kandriasari et al., 2024). Selain itu, penggunaan *Flipbook* Heyzine untuk pembelajaran interaktif *pastry* dan bakery juga masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya alternatif bahan ajar yang lebih mudah diakses, menarik, dan dapat digunakan kapan saja. Maka dari itu, dikembangkan media ajar berbasis *flipbook* untuk mendukung proses belajar-mengajar mata pelajaran *Pastry* di SMK Ibu Kartini. Dengan adanya media *Flipbook*, diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik di SMK Ibu Kartini Semarang serta mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan sebagai sumber belajar alternatif.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada beberapa aspek yang membedakannya dengan penelitian terdahulu. Pertama, penelitian mengenai media *flipbook* pada bidang tata boga sebelumnya lebih banyak berfokus pada produk lain, seperti pengembangan media *flipbook* digital untuk pembuatan *chiffon cake* (Dinanti et al., 2024) atau kajian literasi digital secara umum pada pembelajaran penyajian hidangan (Yulianti et al., 2023; Kandriasari et al., 2024), sedangkan penelitian ini secara khusus mengembangkan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* untuk materi *Soft Roll Bread* yang menekankan visualisasi tahapan proses produksi bakery, meliputi pembuatan adonan, fermentasi, *proofing*, *shaping*, *baking*, hingga evaluasi produk, yang bersifat prosedural dan belum pernah dikaji secara spesifik pada penelitian sebelumnya. Kedua, kajian mengenai efektivitas media *flipbook* dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar selama ini banyak dilakukan pada mata pelajaran lain, seperti pendidikan agama Islam (Hasrah et al., 2025), ilmu pengetahuan sosial (Sylvia & Ponidi, 2025), dan matematika (Nazillatussyarifah & Asyhar, 2025), sementara penerapannya pada pembelajaran praktik *pastry* dan bakery yang menuntut visualisasi keterampilan psikomotorik masih sangat terbatas. Ketiga, penelitian ini memadukan aplikasi Canva sebagai alat perancangan visual dengan platform *Heyzine Flipbook* sebagai media publikasi akhir,

kombinasi yang belum banyak diterapkan pada konteks pembelajaran kejuruan tata boga, khususnya di SMK Ibu Kartini Semarang. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi berupa media pembelajaran digital interaktif yang secara spesifik dirancang untuk mengakomodasi karakteristik materi praktik bakery yang kompleks, sekaligus melengkapi kesenjangan penelitian terdahulu yang belum menyentuh kombinasi materi, platform, dan konteks pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4D. Model 4D merupakan salah satu model pembelajaran yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Model ini digunakan untuk mengembangkan media ajar atau bahan ajar agar menghasilkan produk yang layak digunakan. Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu : *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran) (Dewi et al., 2023). Mengingat keterbatasan waktu, penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap *Develop*. Pada tahap *Define*, dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan diskusi di kelas dengan guru sebagai subjek. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran, karakteristik peserta didik, kebutuhan kurikulum dan sumber belajar yang sudah ada. Hasil analisis ini berfungsi sebagai dasar perancangan media pembelajaran (Maisarah & Nirwanto, 2024). Pada tahap desain, disiapkan *storyboard* untuk menjelaskan organisasi isi pembelajaran, penampilan visual, sistem navigasi, komponen multimedia dan aktivitas asesmen (Orr, 1994). Sebelum dikonversi menjadi *flipbook* interaktif, media pembelajaran dirancang dengan menggunakan Canva. Pada tahap *Development*, media pembelajaran dikembangkan berdasarkan *storyboard* dan struktur isi yang sudah dirancang sebelumnya (Turwati et al., 2022). *Flipbook* dirancang dengan Canva dan diterbitkan melalui platform *Flipbook* Heyzine. Kemudian, produk yang sudah dibuat divalidasi oleh lima validator ahli yang terdiri atas dua ahli media dan tiga ahli materi. Data yang diperoleh melalui proses validasi kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan kelayakan media.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Ibu Kartini Semarang pada tanggal 11 Juni 2026 dengan subjek penelitian 27 peserta didik kelas X Program Keahlian Tata Boga. Data dikumpulkan melalui observasi dan angket validasi menggunakan skala Likert lima tingkat yang disusun berdasarkan kesesuaian terhadap indikator pertanyaan. Setiap alternatif jawaban memiliki bobot skor yang berbeda sesuai dengan tingkat persetujuan responden. Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = (\sum X / N) \times 100\% \text{ (Rahayu et al., 2022)}$$

Keterangan :

- P = Persentase kelayakan media pembelajaran
 $\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari setiap kriteria penilaian
N = Jumlah skor ideal (skor maksimum)

Sebelum digunakan, instrumen telah divalidasi dengan *expert judgement*. Validitas instrumen ditentukan dengan Aiken's V, sementara reliabilitas instrumen ditentukan dengan Cronbach's Alpha. Kriteria kelayakan ahli materi dan ahli media ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Pengembangan *Flipbook*

No.	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
1.	82-100	Sangat baik	Sangat layak, perlu direvisi kecil
2.	68-83	Baik	Layak, perlu direvisi
3.	52-67	Cukup	Kurang layak, perlu direvisi
4.	36-51	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5.	20-35	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

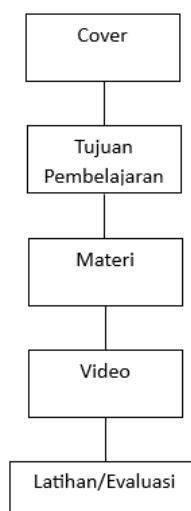
Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa *Heyzine Flipbook* pada materi *Soft Roll Bread* untuk peserta didik kelas X SMK Tata Boga. Pengembangan media pembelajaran menggunakan model 4D yang meliputi tahap Define, Design, Develop, dan Disseminate. Namun, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap Develop, sehingga proses pengembangan mencakup tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan produk.

Pada tahap Define, dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi mata pelajaran untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran *Pastry* serta media pembelajaran yang digunakan di sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih kurang menarik dan peserta didik membutuhkan media pembelajaran digital yang lebih interaktif serta mudah diakses.

Tahap Design dilakukan dengan merancang media pembelajaran berbasis *Flipbook* sesuai kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Kegiatan pada tahap ini meliputi penyusunan materi pembelajaran, penentuan desain tampilan media, pemilihan warna, jenis huruf, gambar, serta penyusunan tata letak isi media agar menarik dan mudah dipahami.

Selanjutnya, pada tahap Develop, media pembelajaran dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan kemudian dipublikasikan melalui platform *Heyzine Flipbook*. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi sebelum dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Tampilan keseluruhan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Interface *Flipbook* Heyzine yang dikembangkan

Media pembelajaran yang dikembangkan terdiri atas halaman sampul/cover, tujuan pembelajaran, materi *Soft Roll Bread*, video pembelajaran, dan latihan soal. Integrasi berbagai elemen multimedia tersebut bertujuan untuk mempermudah pembelajaran mandiri serta meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Ilustrasi media pembelajaran disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Ilustrasi Media Pembelajaran

Validasi Instrumen

Pengujian instrumen dalam penelitian ini dilakukan melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas menggunakan koefisien Aiken's V menunjukkan nilai sebesar 0,79 yang mengindikasikan tingkat moderate content validity. Nilai tersebut menunjukkan bahwa secara umum instrumen telah memiliki kesesuaian isi yang cukup memadai dengan konstruk yang diukur.

Selanjutnya, pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai sebesar 0,923. Nilai tersebut menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi sehingga instrumen penelitian dinyatakan konsisten dan dapat digunakan dalam pengukuran variabel penelitian. Dengan demikian, instrumen memenuhi standar kelayakan dari sisi validitas dan reliabilitas untuk digunakan dalam penelitian.

Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dua validator yang berasal dari Universitas Negeri Semarang. Hasil uji kelayakan media disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

Validator	Presentase	Kriteria
Validator 1	75%	Layak
Validator 2	74%	Layak
Rata-rata	74,5%	Layak

Berdasarkan Tabel 2, hasil validasi ahli media, diperoleh persentase penilaian sebesar 75% (kategori Layak) dari validator pertama dan 74% (kategori Layak) dari validator kedua, dengan rata-rata gabungan sebesar 74,5%. Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata tersebut berada

pada rentang 68-83% sehingga termasuk kategori Baik/Layak. Dengan demikian, penetapan kelayakan secara keseluruhan didasarkan pada nilai rata-rata gabungan seluruh validator, dan hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh tiga validator ahli yang terdiri atas satu dosen Universitas Negeri Semarang dan dua guru mata pelajaran *Pastry* di SMK Ibu Kartini Semarang. Hasil validasi kelayakan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

Validator	Persentase	Kriteria
Validator 1	60%	Cukup
Validator 2	86%	Layak
Validator 3	80%	Layak
Rata-rata	75,33%	Layak

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian oleh ahli materi, diperoleh persentase sebesar 60% (kategori Cukup) pada validator pertama, 86% (kategori Layak) pada validator kedua, dan 80% (kategori Layak) pada validator ketiga, dengan rata-rata gabungan ketiga validator sebesar 75,33%. Merujuk pada Tabel 1, nilai rata-rata tersebut berada pada rentang 68-83% sehingga termasuk kategori Baik/Layak. Penetapan kelayakan secara keseluruhan ini didasarkan pada nilai rata-rata gabungan seluruh validator, bukan pada nilai individual masing-masing, sehingga meskipun validator pertama secara individual memberikan penilaian pada kategori Cukup dan memberikan catatan revisi pada aspek yang dinilainya, secara keseluruhan materi yang disajikan dalam media pembelajaran tetap berada pada kategori layak sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek media maupun aspek materi. Kelayakan tersebut ditunjukkan melalui hasil validasi ahli media yang memperoleh persentase sebesar 75% dan 74%, serta hasil validasi dari ahli materi yang memperoleh persentase sebesar 60%, 86%, dan 80%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai bahan ajar pada mata pelajaran *Pastry*.

Media pembelajaran yang dikembangkan meliputi halaman judul, tujuan pembelajaran, materi *Soft Roll Bread*, video pembelajaran, dan latihan soal. Penyajian materi secara sistematis yang dipadukan dengan gambar dan video pembelajaran memberikan visualisasi proses pembuatan *Soft Roll Bread* sehingga memudahkan peserta didik memahami materi secara lebih konkret. Selain itu, integrasi elemen multimedia memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri melalui perangkat digital yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Meskipun media telah dinyatakan layak, validator ahli media memberikan beberapa saran perbaikan sebagai penyempurnaan media pembelajaran, terutama pada aspek tampilan

dan penyajian isi. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar revisi sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Variasi penilaian pada validasi ahli materi menunjukkan adanya perbedaan sudut pandang antar validator dalam menilai kelengkapan dan penyajian materi. Namun demikian, secara keseluruhan materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik kelas X SMK Tata Boga sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar. Penelitian Luthfansyah et al. (2026) juga melaporkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *flipbook* mampu meningkatkan motivasi belajar, partisipasi, dan pembelajaran mandiri peserta didik pada pendidikan kejuruan. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi *Soft Roll Bread* dapat menjadi alternatif media pembelajaran digital yang mendukung proses pembelajaran *Pastry* di SMK Tata Boga.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* pada mata pelajaran *Pastry* materi *Soft Roll Bread* untuk peserta didik kelas X SMK Tata Boga Ibu Kartini Semarang. Pengembangan dilakukan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), namun dibatasi hingga tahap *Develop*. Latar belakang penelitian ini adalah keterbatasan bahan ajar yang fleksibel dan mudah diakses oleh peserta didik secara mandiri, di mana sebelumnya pembelajaran hanya mengandalkan buku pinjaman dan media presentasi PowerPoint.

Proses pengembangan media dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pendefinisian kebutuhan, perancangan desain tampilan, dan pembuatan media menggunakan aplikasi Canva yang kemudian dikonversi menjadi *flipbook* digital melalui aplikasi *Heyzine Flipbook*. Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan hasil nilai Aiken's V sebesar 0,79 yang menunjukkan validitas konten yang cukup memadai, serta nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,923 yang mengindikasikan tingkat reliabilitas sangat tinggi. Hasil penilaian kelayakan oleh dua validator ahli media menunjukkan persentase masing-masing sebesar 75% dan 74%, dengan rata-rata 74,5% yang berada pada kategori layak. Sementara itu, tiga validator ahli materi memberikan penilaian sebesar 60% (Cukup), 86% (Layak), dan 80% (Layak), dengan rata-rata gabungan sebesar 75,33% yang termasuk kategori Layak. Penetapan kelayakan secara keseluruhan ini didasarkan pada nilai rata-rata gabungan seluruh validator sesuai kriteria pada Tabel 1, sehingga skor 60% dari salah satu validator ahli materi tetap dicatat sebagai masukan revisi pada aspek yang dinilainya, tanpa mengubah simpulan kelayakan secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis *Heyzine Flipbook* yang telah dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif dalam proses pembelajaran *Pastry*, serta memberikan kemudahan akses bagi peserta didik terhadap materi pembelajaran secara mandiri. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik, motivasi belajar, dan kompetensi praktis melalui implementasi di kelas dengan melibatkan peserta didik dalam jumlah yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

Alfath, Q. N., Hidayat, R. R., Hakim, Z., & Rahayu, S. (2025). Development of a web-based interactive e-learning platform for a vocational high school. *Bit-Tech*, 8(1), 738–746.

<https://doi.org/10.32877/bt.v8i1.2683>

- Aristosa, A. R. C. (2025). Opportunities and challenges on the bread and pastry skills of the Technology and Livelihood Education (TLE) teachers. *International Journal of Progressive Research in Engineering Management and Science*, 5(6), 1872–1881. <https://www.ijprems.com/research-paper/opportunities-and-challenges-on-the-bread-and-pastry-skills-of-the-technology-and-livelihood-education-tle-teachers>
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Audrey, A. W., Murfiyana, Y. A., Muzaki, A., & Anjarsari, R. (2023). Peran guru bimbingan dan konseling dalam mendukung karir siswa SMK N 3 Metro melalui program BMW. *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak dan Pendidikan Umum*, 1(4), 36–44. <https://doi.org/10.59966/pandu.v1i4.654>
- Dewi, D. K., Pangesthi, L. T., Handajani, S., & Romadhoni, I. F. (2023). Pengembangan e-modul berbasis Flip PDF Corporate Edition pada kompetensi dasar puff pastry siswa kelas XII SMK. *Journal of Creative Student Research*, 1(2), 279–292. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i2.1503>
- Dinanti, P., Artanti, G., & Febriana, R. (2024). Pengembangan media pembelajaran flipbook digital pembuatan chiffon cake. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(23), 569–579. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14573564>
- Hasrah, H., Wiratman, A., & Kaharuddin, M. (2025). Development of flipping book-based e-modules integrated with Islamic values to enhance interest and learning outcomes. *Educational Journal of Learning Technology*, 2(3), 249–260. <https://doi.org/10.58230/edutech.v2i3.54>
- Idayanti, Z., & Suleman, M. A. (2024). E-modul sebagai bahan ajar mandiri untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 127–133. <https://doi.org/10.23887/jppp.v8i1.61283>
- Kandriasari, A., Yulianti, Y., & Riska, N. (2024). Multimedia as digital literacy in culinary arts vocational learning. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(3), 897–913. <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i3.50927>
- Kuswanto, J. (2020). Media pembelajaran berbasis Android mata pelajaran desain grafis kelas X. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 6(2), 78–84. <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i2.7073>
- Luthfansyah, L., Sudjimat, D. A., & Pradani, Y. F. (2026). The effectiveness of digital flipbook media in vocational engineering drawing education. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 19(2), 1515–1525. <https://doi.org/10.24036/jtip.v19i2.1116>
- Maharani, R., Andayani, S. W., & Setyaningsih, R. (2022). Pelajaran produk pastry and bakery siswa kelas XI di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sewon Bantul Yogyakarta tahun pelajaran 2021/2022. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 17(1). <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/59331>
- Maisarah, U., & Nirwanto, R. (2024). The importance of conducting need analysis to design English courses in Curriculum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nasional (JIPNAS)*,

- 2(1), 14–21. <https://doi.org/10.59435/jipnas.v2i1.54>
- Nazillatussyarifah, F., & Asyhar, B. (2025). Pengembangan E-LKPD flipbook berbasis realistic mathematic education (RME) untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(4), 978–990. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i4.2291>
- Orr, K. L. (1994). Storyboard development for interactive multimedia training. *Journal of Interactive Instruction Development*, 6(3), 18–31. <https://eric.ed.gov/?id=EJ498003>
- Paroginog, B. I. (2026). Blending tradition and technology: An instructional video for baking indigenous-ingredient tarts. *International Journal of Education, Learning, and Pedagogical Sciences*, 1(2), 149–164. <https://doi.org/10.63498/injelps43>
- 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. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/50286>
- Rosell, C. M. (2011). The science of doughs and bread quality. In V. R. Preedy, R. R. Watson, & V. B. Patel (Eds.), *Flour and breads and their fortification in health and disease prevention* (pp. 3–15). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-380886-8.10001-7>
- Sumartini, A. T. (2022). Efektivitas penggunaan bahan ajar flipbook dengan platform Google Classroom dalam pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 103–126. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.752>
- Sylvia, D., & Ponidi, P. (2025). Effectiveness of technology-based flipbook media in enhancing learning motivation in social studies for grade XI students. *Journal of General Education and Humanities*, 4(4), 1761–1774. <https://doi.org/10.58421/gehu.v4i4.748>
- Turwati, T., Susanti, R., & Maharani, S. D. (2022). Development of storyboard media to improve storytelling skills on the material plant breeding in elementary school. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(3), 353–364. <https://doi.org/10.21009/jtp.v24i3.31668>
- Wilda, W., Mulyono, H., & Nurdin, B. (2026). Pengembangan e-book interaktif pada dasar desain komunikasi visual kelas di SMKN-1 Sijunjung. *PeTeKa: Jurnal Penelitian Tindakan Pengembangan Pembelajaran*, 9(1), 119–126. <https://doi.org/10.31604/ptk.v9i1.119-126>
- Yulianti, Y., Kandriasari, A., Artanti, G., & Dwiyantri, V. (2023). Digital literacy in learning media in the vocational education of serving dishes. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(3), 594–606. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i3.61399>