

Development of Teaching Materials *E-booklet* based on *Flip PDF Professional* on Technological Development in The Period of Perundagian in Indonesia for Students Class X SMK

Pengembangan Bahan Ajar *E-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* Materi Perkembangan Teknologi pada Masa Perundagian di Indonesia untuk Siswa Kelas X SMK

Vinda Regita Cahyani ^{1a(*)} Slamet Sujud Purnawan Jati ^{2b}

¹Departemen Sejarah, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No.5, Malang.

² Departemen Sejarah, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No.5, Malang.

^a*vinda.regita.1907316@student.um.ac.id*

^b*slamet.sujud.fis@um.ac.id*

(*) Corresponding Author

vinda.regita.1907316@student.um.ac.id

How to Cite: Vinda & Jati. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-booklet berbasis Flip PDF Professional Materi Perkembangan Teknologi pada Masa Perundagian di Indonesia untuk Siswa Kelas X SMK doi: [10.36526/js.v3i2](https://doi.org/10.36526/js.v3i2).

Abstract

Received : 30-03-2023

Revised : 06-04-2023

Accepted : 30-06-2023

Keywords:

teaching materials,
e-booklet,
Flip PDF Professional,
 period of perundagian

This development research was carried out based on the findings of the potential and problems of learning history at SMK Cendika Bangsa Kepanjen. The availability of various adequate learning facilities, especially in the use of digital technology, allows learning activities to be more innovative and aligned with current developments in technology and information. On the other hand, the lack of availability and development of teaching materials in schools is an important concern because it has an impact on the low value of learning outcomes and has not yet achieved complete learning outcomes. In that regard, the purpose of this research and development is to develop and test the effectiveness of teaching materials *e-booklet* based on *Flip PDF Professional* on technological development in the period of perundagian in Indonesia for Students Class X SMK Cendika Bangsa Kepanjen Malang. The research method used is the development research method (R&D) by Sugiyono. Teaching materials *e-booklet* based *Flip PDF Professional* are digital teaching materials with a more realistic and attractive appearance because when turning the pages of the *e-booklet* will move like a real book. The teaching materials contain material text, pictures, videos, maps, and quizzes. The result of calculating the percentage of the material validator is 98.33% and the teaching material validator is 91.66%. Meanwhile, the results of the percentage calculation based on the small group trial were 82.22% and the large group trial was 88.93%. Based on the acquisition of these percentages, teaching materials *e-booklet* based *Flip PDF Professional* stated to be very valid and very effective in learning history.

PENDAHULUAN

Pelajaran sejarah Indonesia merupakan matapelajaran wajib kelompok A yang harus ditempuh oleh siswa khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat (Agustinova, 2018). Pelajaran sejarah memiliki peran yang penting dalam menumbuhkan karakter nasionalisme dan patriotisme. Selain itu, siswa dapat mengambil nilai-nilai positif dari peristiwa di masa lampau sehingga lebih bijak dalam menjalani masa yang akan datang (Susanto, 2014; Pratama dkk, 2019). Berdasarkan penerapan Kurikulum Merdeka, pelajaran sejarah dapat dialokasikan pada kegiatan intrakurikuler dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Melalui kegiatan intrakurikuler, guru dapat menentukan materi esensial yang akan disampaikan sesuai dengan tahapan dan kebutuhan siswa, serta dapat menentukan Capaian Pembelajaran (CP) dan

tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Ayundasari, 2022). Sehingga, melalui materi esensial guru dapat menghadirkan tema-tema baru sejarah Indonesia dengan tujuan untuk menumbuhkan minat siswa dalam belajar sejarah (Ridhoi, 2019).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Defi Purwentyas, S.Pd selaku guru matapelajaran sejarah pada tanggal 9 November 2022, terdapat beberapa potensi dan masalah dalam pembelajaran sejarah di SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Sebagai salah satu sekolah swasta yang cukup maju, sekolah ini menyediakan berbagai fasilitas pembelajaran yang memadai seperti adanya laboratorium komputer, LCD proyektor di setiap kelas, dan akses internet *wifi*. Selain itu, siswa diperbolehkan menggunakan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga potensi tersebut harusnya dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran sejarah. Sedangkan permasalahan yang ditemukan yaitu kurangnya ketersediaan bahan ajar. Pihak sekolah tidak mengizinkan penggunaan bahan ajar penunjang dari luar, sehingga gurulah yang membuat bahan ajar penunjang seperti modul yang disampaikan dalam bentuk dokumen *word* dan *pdf*. Namun adakalanya guru juga memiliki keterbatasan dalam pembuatan bahan ajar, sehingga guru menulis materi ajar di papan tulis dan kemudian disalin oleh siswa sebagai bahan belajar.

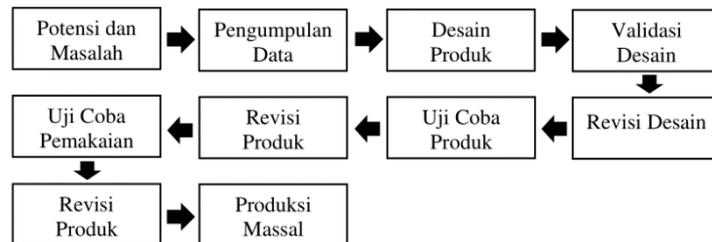
Kemudian, ditemukan indikasi yaitu beberapa siswa di kelas X DKV (Desain Komunikasi Visual) kesulitan memahami materi sejarah Indonesia khususnya pada materi perkembangan teknologi masa perundagian di Indonesia. Materi tersebut cukup sulit untuk dipahami siswa karena beberapa penjelasan materi masih bersifat umum dan jarang disertai dengan informasi pendukung. Sehingga, minat belajar siswa rendah dan hasil nilai evaluasi pembelajaran siswa berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 75 dengan persentase 46,00% nilai siswa belum mencapai KKTP dan belum mencapai standar CP. Materi prasejarah perkembangan teknologi masa perundagian di Indonesia penting diajarkan, karena dapat membekali pengetahuan siswa terkait teknologi yang sudah ada dan berkembang sejak masa lampau, serta dapat menumbuhkan semangat mengembangkan teknologi di masa kini.

Keberadaan teknologi saat ini terus mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat pesat sejalan dengan munculnya berbagai inovasi di segala bidang, tak terkecuali bidang pendidikan. Sehingga, pembelajaran sejarah saat ini hendaknya dapat mengikuti dan beradaptasi sesuai dengan perkembangan yang ada. Selain itu, penggunaan teknologi digital saat ini menjadi salah satu syarat dalam munculnya inovasi pembelajaran di era digital 4.0 (Kurniawan, 2020; Mardhiyah dkk, 2021). Maka, sehubungan dengan hal tersebut dan berdasarkan potensi serta masalah yang telah dipaparkan di atas, peneliti memberikan alternatif solusi berupa pengembangan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional*. Bahan ajar *booklet* merupakan buku kecil atau sedang yang berisi tulisan dan gambar yang padat serta lengkap dalam menyuguhkan detail informasi materi yang akan diangkat (Atiko, 2019). Bahan ajar *e-booklet* akan dipublikasikan secara digital melalui aplikasi *Flip PDF Professional* sehingga tampilan *e-booklet* akan lebih realistis dan menarik karena saat membalik halaman *e-booklet* akan bergerak layaknya buku yang sesungguhnya.

Penelitian dengan tema sama namun dengan fokus yang berbeda telah dilakukan oleh Yusuf Mahfudin Maulana (2018) dengan judul skripsi "Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* berbasis *Flip Book Maker* pada Materi Proklamator dan Peran para Tokoh Sekitar Proklamasi Kelas XI ADM 1 di SMK PGRI Turen". Kemudian penelitian oleh Lisa Aprilia (2019) dengan judul skripsi "Pengembangan Bahan Ajar *E-booklet* tentang Gagasan R.A. Kartini untuk Pembelajaran Sejarah di SMK Negeri 3 Malang". Selanjutnya penelitian oleh Navida Chuzaima (2019) dengan judul skripsi "Pengembangan *E-booklet* Materi Sejarah tentang Pemberontakan DI/TII terhadap Pemerintah Indonesia untuk Pembelajaran Sejarah Siswa Kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Kepanjen". Dari ketiga penelitian tersebut, produk *e-booklet* dinyatakan valid dan efektif dalam kegiatan pembelajaran sejarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia untuk siswa Kelas X SMK Cendika Bangsa Kepanjen Malang.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini mengacu pada model penelitian Sugiyono yang terdiri atas 10 langkah (Sugiyono, 2010; lihat bagan 1).



Bagan 1. Langkah-Langkah Penggunaan Metode R&D Sugiyono
 (Sumber: Sugiyono, 2010)

Langkah pertama, peneliti melakukan analisis terhadap potensi dan masalah yang ada di SMK Cendika Bangsa Kapanjen. Potensi yang ada di sekolah ini yaitu merupakan salah satu sekolah swasta yang cukup maju dan memiliki beberapa fasilitas pembelajaran yang memadai seperti adanya laboratorium komputer, LCD proyektor di setiap kelas, akses internet *wifi*, dan siswa memiliki *smartphone* yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan masalah yang ditemukan yaitu kurangnya ketersediaan bahan ajar sebagai penunjang kegiatan pembelajaran di kelas dan kurangnya pemahaman siswa terkait materi pada masa perundagian di Indonesia sehingga berdampak pada rendahnya nilai hasil belajar siswa. Langkah kedua, yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap guru sejarah di SMK Cendika Bangsa, observasi lapangan, kajian literatur untuk mencari dan menambah referensi mengenai materi yang akan disusun dan disajikan pada produk *e-booklet*, serta pengumpulan data berupa validitas dan keefektifan dengan cara membagikan angket kepada validator dan siswa.

Langkah ketiga, peneliti melakukan perencanaan desain produk bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dengan menggunakan aplikasi *Wepik* untuk membuat desain, dan aplikasi *Flip PDF Professional* untuk memublikasikan produk *e-booklet*. Setelah produk *e-booklet* selesai dibuat, maka dilakukan langkah keempat yaitu validasi desain. Validasi desain dilakukan untuk menilai rancangan produk yang dikembangkan dengan melibatkan ahli materi dan ahli bahan ajar yang berpengalaman dibidangnya. Langkah kelima, yaitu revisi desain dimana peneliti melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli materi dan ahli bahan ajar sampai produk dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan di sekolah.

Langkah keenam, peneliti melakukan uji coba produk terhadap kelompok kecil dengan melibatkan 6 siswa dari kelas X DKV. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui sejauhmana keefektifan produk yang telah dikembangkan dan kekurangan apa yang perlu ditambahkan saat uji coba kelompok besar. Langkah ketujuh, yaitu revisi produk untuk memperbaiki kekurangan bahan ajar *e-booklet* berdasarkan masukan dan saran setelah dilakukan uji coba kelompok kecil. Langkah kedelapan, yaitu uji coba pemakaian terhadap kelompok besar dengan melibatkan 22 siswa dari kelas X DKV sehingga diketahui keefektifan dan daya tarik produk bahan ajar yang dikembangkan. Langkah kesembilan, revisi produk kembali dilakukan apabila produk yang dikembangkan memerlukan perbaikan. Langkah kesepuluh, yaitu produksi massal dengan menyebarkan bahan ajar *e-booklet* melalui *link* yang dibagikan di grup *Whatsapp* kelas.

Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa pedoman wawancara, pedoman observasi awal, angket validasi ahli, dan angket uji coba. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa hasil wawancara, observasi, serta saran dari validator ahli dan siswa. Sedangkan data kuantitatif diolah menggunakan teknik deskriptif persentase dengan berdasar pada

perolehan angket validitas dan uji coba. Rumus pengolahan data kuantitatif menurut Arikunto (2010) yaitu:

$$p = \frac{\sum x}{\sum x1} \times 100\%$$

Keterangan:

- p : Persentase
- $\sum x$: Jumlah keseluruhan jawaban responden dalam seluruh item
- $\sum x1$: Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satuan item
- 100% : Konstanta

Berdasarkan rumus pengolahan data di atas, maka terdapat ketentuan untuk melihat ketercapaian dalam penelitian dan pengembangan. Tabel 1 merupakan kriteria ketercapaian penelitian dan pengembangan menurut Akbar (2017).

Tabel 1. Kriteria Validitas dan Keefektifan Bahan Ajar

Persentase	Kriteria	
	Tingkat Validitas	Tingkat Keefektifan
81% – 100%	Sangat Valid	Sangat Efektif
61% – 80%	Valid	Efektif
41% – 60%	Kurang Valid	Kurang Efektif
21% – 40%	Tidak Valid	Tidak Efektif
0% – 20%	Sangat Tidak Valid	Sangat Tidak Efektif

(Sumber: Akbar, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Produk E-booklet

Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia yang nantinya akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran sejarah di kelas X SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Materi yang dimuat dalam *e-booklet* mengacu pada pembelajaran Kurikulum Merdeka pada CP fase E yaitu CP 10.4 “mengidentifikasi kehidupan awal manusia yang ada di Indonesia” dan CP 10.5 “mengidentifikasi hasil-hasil kebudayaan pada masa prasejarah”. Booklet yang dikembangkan akan dipublikasikan secara digital dengan bantuan aplikasi *Flip PDF Professional*. Sehingga, *e-booklet* dapat diakses melalui *smartphone* dan laptop melalui tautan *link* yang dibagikan tanpa mengunduh aplikasi terlebih dahulu.

Bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* didesain secara sistematis dengan memperhatikan syarat dan prinsip pengembangan bahan ajar. Hal tersebut dilakukan agar produk yang dikembangkan memiliki hasil yang baik dan sesuai dengan acuan kurikulum yang berlaku. Menurut Mbulu & Suhartono (2004) dalam Saputra (2021) setidaknya bahan ajar yang dikembangkan dapat memberikan orientasi terhadap teori dan aplikasinya, menyesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, membangkitkan minat dan motivasi siswa, dapat menjelaskan tujuan pembelajaran, serta dapat menunjukan informasi lain. Selain itu, dalam pengembangan bahan ajar juga perlu memperhatikan prinsip relevansi, konsistensi, dan kecakupan (Fitriansyah, 2019; Magdalena dkk, 2020).

Desain bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pembelajaran, capaian dan tujuan pembelajaran, peta konsep, materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia, video pendukung, peta persebaran artefak masa perundagian, kuis, glosari, daftar rujukan, dan profil pengembang (lihat gambar 1 dan 2). Untuk mengaplikasikan *e-booklet* tersebut, siswa hanya perlu menggeser layar *smartphone* ke kiri untuk halaman selanjutnya dan ke kanan untuk halaman sebelumnya. Sehingga meskipun *e-*

booklet yang dikembangkan dalam bentuk digital, namun tampilannya lebih realistis dan menarik, karena saat membalik halaman *e-booklet* akan bergerak layaknya buku yang sesungguhnya.



Gambar 1. Tampilan Cover dan Isi *E-booklet* (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)



Gambar 2. Tampilan Video, Peta, dan Kuis (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Keterbaruan produk *e-booklet* yang dikembangkan terletak pada isi materi dan bagian-bagian pendukung bahan ajar seperti gambar, video, peta, serta kuis. Keterbaruan isi materi yang diangkat terletak pada penambahan materi terkait perkembangan teknologi pada masa perundagian, teknik pengolahan alat-alat pada masa perundagian, dan bagaimana masyarakat perundagian saat itu dapat mengenal teknologi pembuatan alat-alat dari logam. Pembahasan materi-materi tersebut belum disajikan pada buku teks di sekolah. Pada bagian materi juga dilengkapi dengan gambar dan foto pendukung sehingga tampilan *e-booklet* lebih menarik. Kemudian, *e-booklet* ini juga memuat video yang tersambung melalui *link Youtube* yang ditautkan. Video tersebut memuat materi teknik pengerjaan alat-alat dari logam dengan durasi 3 menit. Penggunaan video dalam pembelajaran menjadikan siswa lebih mudah memahami isi materi dan meningkatkan minat belajar mengenai topik tersebut (Talib dkk, 2019).

Produk *e-booklet* yang dikembangkan memuat peta persebaran artefak peninggalan kebudayaan pada masa perundagian, sehingga memudahkan siswa dalam belajar. Selain itu dalam bahan ajar *e-booklet* juga terdapat kuis yang dibuat melalui aplikasi *Quizizz* dengan bentuk pilihan ganda dan sudah dilengkapi dengan skor benar-salah. Kuis ini dapat digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terkait materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia. Penggunaan kuis dalam pembelajaran sejarah menjadikan siswa lebih tertarik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar (Nela, 2020; Tussyani dkk, 2022). Maka dari itu, dengan pengembangan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* diharapkan siswa dapat lebih tertarik dengan pembelajaran sejarah dan dapat memahami materi sejarah yang disampaikan dengan baik.

Hasil Validasi Produk

Setelah produk bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* selesai dikembangkan, maka dilakukan tahapan validasi meliputi validasi materi dan validasi bahan ajar. Uji validasi materi dilakukan oleh Bapak Dr. Deny Yudo Wahyudi, S.Pd., M.Hum selaku dosen Departemen Sejarah, Universitas Negeri Malang yang ahli dalam bidang sejarah dan arkeologi. Data hasil validasi materi didapatkan melalui pengisian angket yang memuat 4 aspek penilaian dengan jumlah 15 indikator pertanyaan. Penilaian setiap indikator menggunakan Skala *Likert* dengan rentang skor 1-4. Total perolehan skor yang didapatkan berdasarkan angket validasi materi adalah 59 dari maksimal skor yaitu 60. Hasil perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan validasi tersebut adalah 98,33% (lihat tabel 2). Sehingga materi perkembangan teknologi pada masa perundagian dinyatakan sangat valid untuk digunakan sebagai materi ajar di SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Adapun masukan dan saran dari validator materi yaitu “*karena fokus teknologi, pada bagian teknologi (pembuatannya) disertakan di setiap alat, agar materi lebih terkait dan beda dengan buku teks*”.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	$\sum x$	$\sum x_1$
1.	Aspek Materi	19	20
2.	Aspek Kebahasaan	12	12
3.	Aspek Gambar	8	8
4.	Aspek Kriteria Penyajian	20	20
Jumlah		59	60
Persentase		98, 33%	

(Sumber: Angket Validasi Ahli Materi, 2023)

Selanjutnya, uji validasi bahan ajar dilakukan oleh Bapak Wahyu Djoko Sulisty, S.Pd., M.Pd selaku dosen Departemen Sejarah, Universitas Negeri Malang yang ahli dalam bidang teknologi dan pengembangan bahan atau media pembelajaran. Data hasil validasi bahan ajar didapatkan melalui pengisian angket yang memuat 3 aspek penilaian dengan jumlah 15 indikator pertanyaan. Penilaian setiap indikator menggunakan Skala *Likert* dengan rentang skor 1-4. Total perolehan skor yang didapatkan berdasarkan angket validasi bahan ajar adalah 55 dari maksimal skor yaitu 60. Hasil perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan validasi tersebut adalah 91,66% (lihat tabel 3). Sehingga bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat valid untuk digunakan sebagai bahan ajar di SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Adapun masukan dan saran dari validator bahan ajar yaitu “*ukuran foto dan gambar dalam e-booklet dibuat lebih besar sehingga lebih menarik*”.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Bahan Ajar

No.	Aspek Penilaian	$\sum x$	$\sum x_1$
1.	Aspek Desain Pembelajaran	22	24
2.	Aspek Isi	22	24
3.	Aspek Penggunaan	11	12
Jumlah		55	60
Persentase		91, 66%	

(Sumber: Angket Validasi Ahli Bahan Ajar, 2023)

Hasil Uji Coba Produk

Setelah produk bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat valid pada tahap validasi, kemudian dilakukan tahapan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6 siswa kelas X DKV SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Uji coba ini diawali dengan membagikan *link e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* kepada siswa, sehingga mereka dapat membuka dan menggunakan *e-booklet* di

smartphone mereka masing-masing. Setelah menggunakan produk yang dikembangkan, siswa kemudian diberi angket yang berisi 3 aspek penilaian dengan jumlah 15 indikator penilaian. Kemudian siswa dapat memberikan komentar berupa kritik dan saran pada kolom yang sudah disediakan. Adapun komentar yang diberikan oleh siswa yaitu “*menurut saya bahan ajar e-booklet sangat menarik untuk pembelajaran sejarah, namun sebaiknya ditambahkan beberapa ornamen agar lebih menarik*”. Hasil perhitungan persentase berdasarkan uji coba kelompok kecil adalah 82,22% (lihat tabel 4). Sehingga *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat efektif digunakan untuk kegiatan pembelajaran sejarah di SMK Cendika Bangsa Kepanjen.

Tabel 4. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek Penilaian	$\sum x$	$\sum x_1$
1.	Aspek Tampilan dan Desain	98	120
2.	Aspek Isi	120	144
3.	Aspek Penggunaan	78	96
Jumlah		296	360
Persentase		82,22%	

(Sumber: Angket Uji Coba Kelompok Kecil, 2023)

Setelah uji coba pada kelompok kecil selesai, maka dilakukan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar dilakukan terhadap 22 siswa kelas X DKV SMK Cendika Bangsa Kepanjen. Uji coba ini dilakukan pada kegiatan belajar mengajar sejarah dengan menggunakan *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* sebagai bahan ajar. Siswa diarahkan untuk membuka tautan *link* yang telah dibagikan dan menggunakan *e-booklet* tersebut. Setelah menggunakan produk yang dikembangkan, siswa kemudian diberi angket yang berisi 3 aspek penilaian dengan jumlah 15 indikator penilaian. Kemudian siswa dapat memberikan komentar berupa kritik dan saran pada kolom yang sudah disediakan. Adapun komentar yang diberikan oleh siswa yaitu “*e-booklet ini memudahkan saya dalam belajar sejarah, karena materi dikemas secara menarik dan dilengkapi dengan video, peta, dan kuis yang asyik*”. Hasil perhitungan persentase berdasarkan uji coba kelompok besar adalah 88,93% (lihat tabel 5). Sehingga *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat efektif digunakan untuk kegiatan pembelajaran sejarah.

Tabel 5. Hasil Penilaian Angket Uji Coba Kelompok Besar

No.	Aspek Penilaian	$\sum x$	$\sum x_1$
1.	Aspek Tampilan dan Desain	392	440
2.	Aspek Isi	467	528
3.	Aspek Penggunaan	315	352
Jumlah		1.174	1.320
Persentase		88,93%	

(Sumber: Angket Uji Coba Kelompok Besar, 2023)

Pembahasan

Kegiatan pembelajaran sejarah dapat berjalan dengan baik jika ditunjang dengan keberadaan sarana dan prasarana sekolah yang memadai (Sinta, 2019). Oleh karena itu, saat melakukan pengembangan perangkat pembelajaran, hendaknya dilakukan dengan melihat potensi sekolah terlebih dahulu. Analisis potensi dilakukan agar produk yang dikembangkan dapat sesuai sasaran, efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dan dapat membantu siswa dalam mewujudkan potensi belajarnya secara optimal (Yustikia, 2019). Berdasarkan penelitian di SMK Cendika Bangsa Kepanjen, terdapat berbagai sarana dan prasarana yang menunjang penggunaan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. Potensi tersebut harusnya dapat digunakan dengan maksimal, sehingga kegiatan pembelajaran lebih inovatif dan selaras dengan perkembangan teknologi dan informasi di masa kini (Printina dkk, 2023).

Keberadaan bahan ajar di sekolah sangat dibutuhkan oleh siswa karena digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Kosasih (2020) keberadaan bahan ajar dapat membantu siswa dalam mencari informasi ataupun membekali siswa dengan sejumlah pengalaman dan pengetahuan, memungkinkan siswa mempelajari bahan ajar sesuai dengan tingkat kemampuan dan kecepatannya masing-masing, serta dapat digunakan untuk mengulangi dan meninjau kembali materi yang telah disampaikan. Menurut Smaragdina dkk (2020) di era perkembangan teknologi yang semakin maju, siswa lebih tertarik dan mudah mempelajari bahan ajar digital yang dapat diakses melalui *smartphone*, sehingga hal tersebut harus diimbangi dengan adanya inovasi-inovasi pembelajaran digital agar kegiatan pembelajaran lebih efektif dan dapat mencapai capaian serta tujuan pembelajaran. Maka dari itu, diperlukan pengembangan bahan ajar salah satunya dengan *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional*.

E-booklet berbasis *Flip PDF Professional* merupakan bahan ajar digital yang dapat diakses secara mudah melalui *smartphone* dan laptop. *E-booklet* tersebut berisi materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia yang dilengkapi dengan gambar, peta, video pendukung, dan kuis sehingga penyampaian informasi dalam *e-booklet* tersebut lebih bervariasi. Materi yang digunakan pada *e-booklet* tersebut memuat 3 sub-bahasan yaitu: 1) kehidupan manusia prasejarah pada masa perundagian di Indonesia, 2) perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia, 3) artefak-artefak peninggalan kebudayaan masa perundagian di Indonesia. Pemilihan bentuk bahan ajar dan materi tersebut berdasarkan potensi dan masalah yang ada di SMK Cendika Bangsa Kapanjen, sehingga pengembangan *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* diharapkan dapat tepat sasaran, dapat bermanfaat bagi pembelajaran sejarah, dan dapat dijadikan sebagai alternatif solusi kurangnya ketersediaan bahan ajar di SMK Cendika Bangsa Kapanjen.

Penyusunan *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* telah memenuhi syarat dan prinsip pengembangan bahan ajar. Sehingga *e-booklet* tersebut sesuai dengan acuan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Sejarah Indonesia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *E-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* ini disusun secara sistematis dan komunikatif sehingga dapat memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri. *E-booklet* ini juga memiliki tampilan yang lebih realistis dan menarik karena saat membalik halaman *e-booklet* akan bergerak layaknya buku yang sesungguhnya. Selain itu melalui tampilan *e-booklet* yang bervariasi memungkinkan materi dibahas secara mendalam dan lebih menarik, sehingga dapat memotivasi serta meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran sejarah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Magdalena dkk (2020) yang menyatakan bahwa karakteristik bahan ajar meliputi isi materi yang sesuai dengan acuan pembelajaran, disusun secara sistematis, tampilan materi bervariasi, memuat informasi secara mendalam, mudah dibaca dan dipelajari secara mandiri, sesuai dengan kebutuhan serta minat siswa, mampu memotivasi siswa dalam belajar, dan terdapat alat evaluasi sehingga siswa dapat mengetahui sejauhmana materi yang telah dipahami.

Pengembangan *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* ini menggunakan model penelitian pengembangan Sugiyono (2010). Berdasarkan tahapan penelitian pengembangan, di antaranya peneliti melakukan validasi dengan melibatkan ahli materi dan ahli bahan ajar untuk menilai produk yang telah dikembangkan sekaligus memberikan kritik dan saran yang dapat digunakan sebagai acuan dalam revisi produk. Hasil perhitungan persentase yang didapatkan dari validator materi yaitu sebesar 98,33%. Sedangkan, hasil perhitungan persentase yang didapatkan dari validator bahan ajar sebesar 91,66%. Perolehan persentase tersebut menunjukkan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat valid. Hal tersebut didasarkan pada kriteria menurut Akbar (2017) yang menyebutkan apabila validitas produk berada pada persentase 81%-100% maka produk tersebut sangat valid dan layak untuk diujicobakan.

Selanjutnya, dilakukan tahapan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan tujuan untuk menilai keefektifan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional*. Bahan ajar diujicobakan terhadap siswa kelas X DKV SMK Cendika Bangsa Kapanjen dalam kegiatan pembelajaran sejarah. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan 6 siswa dari Kelas X

DKV dengan pemilihan subjek uji coba berdasarkan tingkat kognitif siswa yaitu *lower*, *middle*, dan *higher*. Hasil perhitungan persentase berdasarkan uji coba kelompok kecil adalah 82,22%. Adapun uji coba kelompok besar dilakukan dengan melibatkan 22 siswa dari Kelas X DKV. Hasil perhitungan persentase berdasarkan uji coba kelompok besar adalah 88,93%. Berdasarkan kedua uji coba tersebut bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat efektif berdasarkan kriteria keefektifan Akbar (2017) yang menyebutkan apabila efektifitas produk berada pada persentase 81%-100% maka produk tersebut sangat efektif dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sejarah. Akan tetapi, meskipun nilai validitas dan keefektifan menunjukkan pada kriteria sangat valid dan sangat efektif, bahan ajar tetap memerlukan perbaikan berdasarkan komentar berupa kritik dan saran dari validator materi dan validator bahan ajar, serta siswa sebagai subjek uji coba.

Kelebihan dari bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* yaitu: 1) bahan ajar *e-booklet* berbentuk digital sehingga dapat disimpan pada perangkat elektronik yang memudahkan untuk mempelajarinya kapan saja dan dimana saja; 2) bahan ajar *e-booklet* menyajikan materi yang dikemas secara variatif dalam bentuk teks, gambar, peta, ataupun video pembelajaran; 3) bahan ajar *e-booklet* sangat mudah untuk dioperasikan dan tidak memerlukan biaya akses. Sedangkan kekurangan bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* yaitu: 1) bahan ajar *e-booklet* hanya memuat materi tentang perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia; 2) bahan ajar *e-booklet* memerlukan koneksi internet yang stabil khususnya saat membuka video dan kuis.

PENUTUP

E-booklet yang dikembangkan merupakan bahan ajar digital yang didesain dengan tampilan lebih realistis dan menarik karena saat membalik halaman *e-booklet* akan bergerak layaknya buku yang sesungguhnya. Isi dari bahan ajar tersebut memuat teks materi, gambar, video, peta, dan kuis, sehingga lebih menarik serta bervariasi. Bahan ajar *e-booklet* berbasis *Flip PDF Professional* materi perkembangan teknologi pada masa perundagian di Indonesia dinyatakan sangat valid berdasarkan perolehan hasil persentase dari validasi ahli materi sebesar 98,33%, dan validasi ahli bahan ajar sebesar 91,66%. Kemudian *e-booklet* tersebut dinyatakan sangat efektif berdasarkan perolehan hasil persentase dari uji coba kelompok kecil sebesar 82,22%, dan uji coba kelompok besar sebesar 88,93%. Saran dari peneliti untuk penelitian pengembangan menggunakan *e-booklet* yang selanjutnya yaitu dapat menambahkan ilustrasi-ilustrasi yang lebih menarik dan materi dikemas lebih menarik lagi. Harapannya produk pengembangan ini dapat digunakan dengan optimal sehingga tidak hanya membuat kegiatan pembelajaran sejarah lebih menarik namun juga dapat digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam kegiatan pembelajaran sejarah materi masa perundagian di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinova, D. E. (2018). Penerapan Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Sejarah pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Istorika*, 14(1). <http://dx.doi.org/10.21831/istorika.v14i1.19396>
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Aprilia, L. (2019). Pengembangan Bahan Ajar E-Booklet tentang Gagasan R.A. Kartini untuk Pembelajaran Sejarah di SMK Negeri 3 Malang (Thesis). Retrieved from <http://repository.um.ac.id/91008/>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Atiko. (2019). *Booklet, Brosur, dan Poster sebagai Karya Inovatif di Kelas*. Gresik: Caremedia Communication.
- Ayundasari, L. (2022). Implementasi Pendekatan Multidimensial dalam Pembelajaran Sejarah Kurikulum Merdeka. *Jurnal Sejarah dan Budaya*, 16(1), 225-234. <http://dx.doi.org/10.17977/um020v16i12022p225-234>
- Chuzaima, N. (2019). *Pengembangan E-booklet Materi Sejarah tentang Pemberontakan DI/TII terhadap Pemerintah Indonesia untuk Pembelajaran Sejarah Siswa Kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Kepanjen* (Thesis). Retrieved from <http://repository.um.ac.id/133624/>
- Fitriansyah, F. (2019). Analisis Isi Buku Teks Teknologi Media Pembelajaran sebagai Sumber Belajar Mahasiswa. *Cakrawala*, 19(2), 207–212. <https://doi.org/10.31294/jc.v19i2>.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kurniawan, G. F. (2020). Problematika Pembelajaran Sejarah dengan Sistem Daring. *Diakronika*, 20(2), 76. <https://doi.org/10.24036/diakronika/vol20-iss2/148>
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. 2(2), 311-326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/805>
- Mardiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Maulana, Y. M. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Booklet berbasis Flip Book Maker pada Materi Proklamator dan Peran para Tokoh Sekitar Proklamasi Kelas XI ADM 1 di SMK PGRI Turen* (Thesis). Retrieved from <http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/89095.html>
- Nela, E. (2020). Implementasi Teknologi Digital untuk Meningkatkan Karakter Kejujuran dan Motivasi Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Sejarah. *Historia: Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 4(1), 35–46. <https://doi.org/10.17509/historia.v4i1.25943>
- Printina, B. I., Haryono, A., & Raharjo, Y. K. (2023). Pembelajaran Sejarah yang Transformatif di Era Digital. *Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1). <https://doi.org/10.24071/aa.v6i1.5334>
- Pratama, R. A., Maskun, Lestari, N. I. (2019). Dinamika Pelajaran Sejarah Indonesia dalam Kurikulum 2013 pada Jenjang SMK/MAK. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 8(2), 99-121. <https://doi.org/10.21009/JPS.082.02>
- Ridhoi, R. (2019). Tema Baru Historiografi bagi Pembelajaran Sejarah Tingkat SMA/SMK di Jawa Timur. *Jurnal Sejarah*, 3(1), 18-29. https://www.researchgate.net/publication/342121500_Tema_Baru_Historiografi_Bagi_Pembelajaran_Sejarah_Tingkat_SMASMK_di_Jawa_Timur
- Saputra, M. R. A. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Sejarah berbasis Web*. Karang Anyar: Yayasan Lembaga Gumun Indonesia.
- Sinta, I. M. (2019). Manajemen Sarana dan Prasarana. *Jurnal Islamic Education Manajemen*, 4(1). <https://doi.org/10.15575/isema.v4i1.5645>
- Smaragdina, A. A., Nidhom, A. M., Soraya, D. U., & Fauzi, R. (2020). Pelatihan Pemanfaatan dan Pengembangan Bahan Ajar Digital berbasis Multimedia Interaktif untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Karinov*, 3(1), 53-57. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jki/article/view/11995/5112>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, H. (2014). *Seputar Pembelajaran Sejarah*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

- Talib, N. S. A., Awang, M. M., & Ghani, K. A. (2019). Penggunaan Multimedia dalam Mata Pelajaran Sejarah. *Insaniah: Online Journal of Language, Communication, and Humanities*, 2(2), 76-88. <http://insaniah.umk.edu.my/journal/index.php/insaniah/article/view/57>
- Tusyani, I., Azmi, M., & Jamil, J. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X SMK Negeri 17 Samarinda. *Yupa: Historical Studies Journal*, 6(2), 101-110. <https://doi.org/10.30872/yupa.v6i2.979>
- Yustikia, N. W. S. (2019). Pentingnya Sarana Pendidikan dalam Menunjang Kualitas Pendidikan di Sekolah. *Guna Widya: Jurnal Pendidikan Hindu*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.25078/gw.v4i2.1053>