PENGEMBANGAN MEDIA E-COMIC BERBASIS FLIPBOOK BERBANTUAN ARTIFICIAL INTELLIGENT PADA MATERI BUDAYA KERJA DI SMK MANAJEMEN PERKANTORAN DAN LAYANAN BISNIS

DEVELOPMENT OF FLIPBOOK-BASED E-COMIC MEDIA ASSISTED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON WORK CULTURE MATERIAL IN OFFICE MANAGEMENT AND BUSINESS SERVICES VOCATIONAL HIGH SCHOOLS.

Putri Desti Anawati, Sutirman
Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Yogyakarta
Email: putridesti.2020@student.uny.ac.id, sutirman@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media *e-comic* berbasis *flipbook* berbantuan *artificial intelligent* pada materi budaya kerja di SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, (2) mengetahui kelayakan media *e-comic* berbasis *flipbook* berbantuan *artificial intelligent* pada materi budaya kerja di SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* dengan model pengembangan ADDI *(Analyze, Design, Develop,* dan *Implement)*. Analisis data dikumpulkan dan dihitung menggunakan pedoman konversi skor sehingga mendapatkan skor rata-rata untuk nilai kelayakan produk. Hasil penelitian dan pengembangan yaitu 1) *e-comic* berbasis *flipbook* untuk materi budaya kerja yang dikembangkan dengan model pengembangan ADDI. 2) uji kelayakan produk berdasarkan pada penilaian: a) ahli materi "Sangat Layak", b) ahli media "Layak", c) uji coba kelompok kecil "Layak", dan d) uji coba lapangan "Sangat Layak". Berdasarkan keseluruhan hasil uji kelayakan tersebut, produk *e-comic* berbasis *flipbook* yang dikembangkan sangat layak untuk dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi budaya kerja.
Kata kunci: media pembelajaran, *e-comic*, budaya kerja

Abstract

This research aims to: (1) develop flipbook-based e-comic media assisted by artificial intelligence on work culture material at Office Management and Business Services Vocational Schools, (2) determine the feasibility of flipbook-based e-comic media assisted by artificial intelligence on work culture material at Office Management and Business Services Vocational Schools. This research uses the Research and Development development method with the ADDI development model (Analyze, Design, Develop, and Implement). Data analysis was collected and calculated using score conversion guidelines to get an average score for product feasibility scores. The results of research and development are 1) flipbook-based e-comic for work culture material developed with the ADDI development model. 2) product feasibility test based on the assessment: a) material experts "Very Feasible", b) media experts "Feasible", c) small group trials "Feasible", and d) field trials "Very Feasible". Based on the overall results of the feasibility test, the flipbook-based e-comic products developed are very feasible to be used as learning media on work culture material.

Keywords*: learning media, e-comic, work culture*

Pendahuluan

Dunia pendidikan pada saat ini sudah semakin berkembang, berbagai pembaharuan

telah dilakukan untuk dapat meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Terutama saat ini sudah masuk dalam revolusi 4.0 yang ditandai dengan meningkatnya koneksi, interaksi digital, dan penciptaan kecerdasan buatan (Ghufron, 2018, p. 333). Teknologi informasi dan komunikasi tidak diragukan lagi mempengaruhi banyak aspek kehidupan, salah satunya yaitu sistem pendidikan di Indonesia. Tidak ada yang dapat menghentikan kemajuan teknologi dalam kehidupan ini, karena teknologi akan mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan (Farin, 2021, p. 3). Penggunaan teknologi pada era globalisasi sudah sangat umum, terutama untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Melalui internet memungkinkan mencari semua informasi yang ada sehingga dapat belajar kapan saja dan di mana saja. Menurut studi *We Are Social* yang dipublikasikan dalam *website* databoks.katadata.co.id, pada bulan Januari 2023 terdapat 213 juta pengguna internet di Indonesia. Pada tahun tersebut, Indonesia memiliki populasi 276,4 juta jiwa atau 77% dari total populasi dunia. Jumlah pengguna internet di Indonesia meningkat 5,44% dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Kemudahan dalam mengakses teknologi pada saat ini tak lepas dari adanya perkembangan revolusi industri 4.0 salah satunya yaitu penciptaan kecerdasan buatan. Kecerdasan Buatan atau biasa dikenal dengan *Artificial Intelligent* merupakan rekayasa kecerdasan yang dibuat menyerupai sistem pemikiran dan perilaku seperti manusia (Supriyadi & Asih, 2021, p. 14). Perkembangan *Artificial Intelligent* sangat berpotensi mengubah kehidupan keseharian manusia. Dirupsi teknologi dapat terjadi seiring dengan inovasi yang akan menyebabkan banyaknya pekerjaan yang tergantikan oleh teknologi (Ulfah dkk., 2022, p. 155). Teknologi baru akan memunculkan pekerjaan baru, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penciptaan AI dapat dilihat seperti mesin otomatis, robotika, mobil pintar, *google assistant* yang bekerja secara cerdas seperti asisten sehingga dapat mempermudah hidup menjadi lebih efisien (Pabubung, 2021, p. 153).

Persiapan yang dapat dilakukan dalam menghadapi revolusi industri 4.0 pada saat ini materi pembelajaran lebih sederhana. Melalui media pembelajaran dapat merepresentasikan apa yang disampaikan oleh guru terutama mengonkretkan konsep-konsep abstrak dalam adalah dengan menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang dapat bersaing kompetitif dalam dunia kerja. Melalui pendidikan, peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dan keterampilan yang diperlukan bagi dirinya untuk dapat bekerja sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki (Pristiwanti et al., 2022, p. 7912). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan sebuah lembaga pendidikan formal, yang berfokus memberikan keterampilan yang diperlukan siswa dalam persiapan memasuki dunia kerja setelah lulus berdasarkan bidang keahlian mereka. Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memberikan penekanan yang kuat pada kemampuan siswa untuk bekerja dalam profesi yang sesuai dengan bidang keahlian mereka, mengenali prospek karier, mudah beradaptasi, dan mengembangkan diri di tempat kerja (Budiman et al., 2020, p. 36).

Guru sebagai fasilitator proses pembelajaran mempunyai tanggung jawab memberikan kemudahan fasilitas pembelajaran kepada peserta didik sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran (Yestiani & Zahwa, 2020, p. 43). Peran penting guru dalam menyampaikan materi menggunakan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa belajar dengan lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran adalah teknologi yang mempermudah penyampaian informasi dalam bentuk tertulis maupun visual (Sutirman, 2013, p. 15). Salah satu alasan mengapa guru harus memilih media pembelajaran yang paling sesuai dengan kemampuan siswa, karena adanya perbedaan pemahaman di antara satu siswa dengan siswa lainnya. Hal ini disampaikan oleh (Febrianti, 2019, p. 109) bahwa salah satu tujuan media pembelajaran adalah membantu fokus siswa selama proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengingat materi lebih lama dibandingkan ketika materi tersebut diajarkan secara langsung atau melalui ceramah tanpa menggunakan alat bantu. Media pembelajaran memainkan peran penting dalam proses belajar mengajar, karena dalam kegiatan pembelajaran ketidakjelasan materi yang disampaikan oleh guru dapat dibantu media sebagai perantara pembelajaran (Farida, 2019, p. 170). Penggunaan media pembelajaran menjadikan materi pembelajaran (Rahayu et al., 2023, p. 41). Siswa yang menggunakan media pembelajaran dapat menangkap informasi lebih

cepat daripada tanpa menggunakan bantuan media pembelajaran.

Peran motivasi belajar juga sangat dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa (Zurriyati & Mudjiran, 2021, p. 1557). Motivasi menjadi daya penggerak internal secara umum yang menimbulkan kegiatan belajar dan menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar (Sari Indah, 2018, p. 44). Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi maka berusaha untuk mencapai tujuan mereka sehingga hasil belajar juga akan meningkat (Hendra, 2019, p. 72). Adanya motivasi yang tinggi membuat siswa akan berfokus penuh ketika kegiatan pembelajaran di kelas. Namun banyak siswa saat ini kurang memiliki motivasi untuk belajar. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang tidak memiliki minat untuk belajar, kurang memperhatikan guru saat guru mengajarkan materi, dan mengabaikan tugas yang diberikan guru (Arianti, 2018, p. 118). Padahal proses kegiatan pembelajaran akan berhasil apabila siswa motivasi belajarnya baik (Juliyanti et., 2021, p. 9). Ardina Putri et al., (2021, p. 248) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh yang baik dan positif terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penting bagi guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMK Negeri 1 Wonosari, Ditemukan bahwa siswa menunjukkan tingkat keaktifan dan motivasi yang rendah selama kegiatan belajar. Hal ini disebabkan karena guru menggunakan media pembelajaran yang kurang bervariasi ketika pembelajaran di kelas. Dari 106 siswa, hasil angket menunjukkan 47 siswa menjawab "Setuju" yang berarti merasa bosan apabila guru menggunakan media pembelajaran yang tidak bervariasi. Selain itu, rendahnya keaktifan siswa ketika pembelajaran dilihat dari 67 siswa menjawab "Netral" dan kecenderungan 28 siswa menjawab "Setuju" sehingga dapat disimpulkan beberapa siswa diantaranya masih tidak aktif ketika guru memberikan kesempatan bertanya dalam kelas. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran oleh guru dalam proses pengajaran masih belum bervariasi. Buku dan modul merupakan media yang sering digunakan oleh guru. Selain itu, guru menyampaikan materi melalui *slide* PPT presentasi dengan bantuan LCD proyektor.

Dilihat dari nilai ulangan harian siswa kelas X Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMK N 1 Wonosari, menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai KKM. Di bawah ini merupakan persentase nilai siswa dilihat dari jumlah siswa.

Tabel 1. *Persentase Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas X MPLB*

Kelas X	Jumlah Siswa		Persentase (%)	
	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas
MPLB 1	3	33	8,3%	91,7%
MPLB 2	4	32	11,1%	88,9%
MPLB 3	8	28	22,2%	77,8%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari keseluruhan kelas X MPLB, hanya 15 siswa yang mencapai nilai KKM, sedangkan sisanya tidak mencapai nilai KKM dan mengharuskan siswa untuk melakukan remidial.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Ning Setiyowati, S.Pd., guru mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, diketahui bahwa guru sudah menggunakan berbagai metode dalam kegiatan pembelajaran seperti ceramah, diskusi, dan tanya jawab selama kegiatan pembelajaran. Media yang digunakan oleh guru seperti buku, modul, *e-book* dan *power point*. Dalam pembelajaran guru lebih memilih menggunakan media pembelajaran yang sudah disediakan. Guru sebatas hanya menggunakan materi yang disediakan oleh *platfrom* merdeka belajar dan menambahkan sedikit materi dari PPT yang disediakan. Namun penggunaan media pembelajaran tersebut menunjukkan beberapa siswa masih ada yang belum mendapatkan nilai diatas KKM.

Media pembelajaran tidak hanya memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa, tetapi juga meningkatkan antusiasme siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran yang lebih dinamis dan aktif di dalam kelas, serta memberikan umpan balik kepada guru dan siswa (Audie, 2019, p. 587). Adanya penggunaan media pembelajaran sangat disarankan demi meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu media alternatif yang dapat digunakan oleh para guru sebagai media pembelajaran adalah komik (Puspananda, 2022, p. 85). Komik adalah kumpulan teks dan

gambar dengan alur cerita yang menarik serta penggambaran karakter nyata yang didalamnya memuat unsur hiburan dalam penyampaiannya (Daulay & Nurmnalia, 2021, p. 29). Komik termasuk ke dalam jenis media pembelajaran visual. Hal tersebut dikarenakan komik merupakan media yang dapat dilihat melalui indera penglihatan dan tergolong media yang dapat dicetak seperti buku, majalah, atau jurnal (Irianti et al., 2022, p. 73). Peserta didik akan lebih tertarik dengan materi pembelajaran yang menampilkan gambar dibanding teks sehingga materi yang panjang dan rumit akan lebih mudah dipahami dan diingat (Indaryati & Jailani, 2015, p. 87). Komik sebagai media pembelajaran secara efektif meningkatkan hasil belajar siswa, menurut hasil penelitian Hidayat et al., (2019, p. 318) bahwa pengembangan komik *webtoon* sebagai bahan ajar pembelajaran biologi efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI.

Di era digital saat ini, komik yang semula komik berbentuk buku fisik berkembang menjadi komik digital atau *E-Comic*. *E-Comic* sama halnya dengan bentuk fisik komik buku, namun dengan *E-Comic* pembaca dapat mengakses menggunakan *smartphone,* laptop, atau komputer (Afriana & Prastowo, 2022, p. 44). *E-Comic* dapat diakses semua kalangan sebagai sumber media pembelajaran yang dapat dibaca di mana saja dan kapan saja karena sifatnya yang fleksibel. *Flipbook* menjadi aplikasi alternatif untuk menyajikan komik menjadi komik digital (Sobari et al., 2024, p. 484). *Flipbook* adalah buku digital yang kompatibel dengan Android diproduksi dengan mengubah tampilan PDF menjadi halaman-halaman bergantian yang menyerupai halaman-halaman dalam buku fisik (Sari, W. N & Ahmad, 2021, p. 2821). Komik yang diubah dalam formal digital berbasis *flipbook* menawarkan cara unik kepada siswa dalam mengakses materi pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan edukatif. Komik dapat menjadi salah satu pilihan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Khuwailid, (2023, p. 48) yang menjelaskan bahwa pengembangan pembuatan komik telah selesai kemudian dibuat dalam format PDF untuk dimasukkan ke dalam *Flipbook* supaya berubah format menjadi komik digital.

Banyak studi penelitian sebelumnya telah menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran Komik Digital Berbasis *Flipbook* dengan pendekatan kontekstual layak digunakan untuk kimia SMA pada materi titrasi asam basa".

SMK N 1 Wonosari merupakan sekolah yang sudah memiliki fasilitas sarana dan prasarana yang memadahi, terutama untuk kegiatan pembelajaran yang menggunakan media *E-Comic* Berbasis *Flipbook*. Terdapat LCD Proyektor pada setiap kelas, jaringan Wi-fi, laboratorium jurusan, laboratorium komputer serta perpustakaan yang memfasilitasi siswa untuk belajar. Sutisna & Effane, (2022, p. 226) berpendapat bahwa ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran akan membuat proses belajar dan mengajar menjadi lebih bermakna dan berkualitas. Melihat dari fasilitas pembelajaran di sekolah yang memadai, harapannya guru dapat membuat media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Teknologi yang berkembang dapat membantu guru dalam membuat media *E-Comic* Berbasis *Flipbook* terutama dalam hal mendesain. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligent* bukan hanya digunakan untuk mendesain tetapi memungkinkan eksplorasi ide yang lebih cepat, efektif, dan efisien dengan lebih banyak alternatif karena kecepatan instruksi *(prompt)* yang dimilikinya (Muhaemin, 2023, p. 72). Penelitian oleh Perera et al., (2023, p. 74) menjelaskan bahwa *Artificial Intelligent Webcomic* dapat membantu para ilustrator komik untuk mendesain komik strip dengan tampilan visualisasi yang menarik mulai dari menyusun karakter, latar, dan dialog baru yang selaras dengan suasana dan cara komik secara menyeluruh. Selain *Webcomic,* banyak aplikasi atau *website* pembuat komik yang dapat dipilih oleh guru untuk membuat media pembelajaran salah satunya yaitu *website ComicAI*. *Website ComicAI* masuk dalam kategori *Artificial Intelligent* yang proses pembuatannya dilakukan dengan cara memasukkan *script* tentang karakter dan dialog yang sudah dirancang sebelumnya, kemudian *ComicAI* akan memproses gambar dengan cepat dan akan mendapatkan gambar karakter beserta dialog percakapan yang diinginkan. Setelah pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa (Ramadanti & Bektiningsih, 2023, p. 506), efektif digunakan dalam pembelajaran (Rahmatunnisa et al., 2022, p. 1795), dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas

(Tsuroyya et al., 2022, p. 123) serta terbukti keandalannya.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada masih rendahnya hasil belajar siswa kelas X MPLB pada mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis serta kurangnya antusias dan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dari masalah tersebut, perlu adanya pengembangan media pembelajaran *E-Comic* berbasis *flipbook* dalam proses pembelajaran. Alternatif media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mengatasi kendala dalam pembelajaran pada materi Budaya Kerja Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK N 1 Wonosari. Penelitian ini berfokus pada pembuatan produk *E-Comic* berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* sebagai inovasi baru dalam pengembangan media pembelajaran untuk materi Budaya Kerja.

Berdasarkan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk: (1) Menghasilkan Media *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* Pada Materi Budaya Kerja Di SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, (2) Mengetahui kelayakan Media *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* Pada Materi Budaya Kerja Di SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan *Research and Development (R & D).* Tahapan pengembangan ADDIE *(Analyze, Design, Develop, Implement,* dam *Evaluate)* digunakan untuk melakukan penelitian dan pengembangan ini. Namun penelitian ini dimodifikasi hanya dilaksanakan sampai tahap *implement.*

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 1 Wonosari yang beralamat di Jalan Veteran, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta 55813. Penelitian dilakukan selama kurang lebih lima bulan mulai dari bulan Januari sampai dengan Mei 2024.

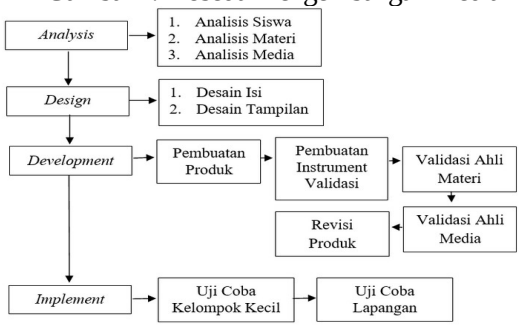
Subjek Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan ini yang menjadi subjek adalah dosen ahli media dibidang komunikasi visual tentang media pembelajaran komik, guru pengampu mata pelajaran dasar-dasar MPLB sebagai ahli materi, dan ahli materi serta siswa kelas X MPLB di SMK N 1 Wonosari.

Prosedur Pengembangan

Adapun prosedur pengembangan media pembelajaran *E-Comic* berbasis *Flipbook* dapat dilihat dibawah ini.

Gambar 1. Prosedur Pengembangan Media



Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari angket kelayakan yang berupa lembaran penilaian tentang kelayakan media *E-Comic* berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis SMK N 1 Wonosari. Data kualitatif mencakup saran dan masukan dari ahli media serta ahli materi yang kemudian hasil tersebut dapat digunakan sebagai perbaikan media *E-Comic* berbasis *Flipbook*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari dua yaitu data kualitatif menjelaskan isi data berupa tanggapan dan masukan dari ahli materi, ahli media, ahli instrumen dan penilaian respons siswa. Sedangkan data kuantitatif didapat dari perhitungan angket penilaian yang diisi oleh ahli materi, ahli media, ahli instrumen dan penilaian respons siswa digunakan untuk menganalisis data kuantitatif. Perhitungan data kuantitatif dilakukan dengan teknik analisis data menggunakan kriteria penskoran dan pedoman konversi nilai menurut Sugiyono, (2017, p. 45) sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penskoran Skala Likert

Kriteria	Skor

Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Kurang Baik	1

Rumus yang digunakan dalam menghitung skor rata-rata aspek penilaian ahli materi dan ahli media menurut Widoyoko, (2018, p. 110) yaitu:

Keterangan : $\bar{x} = \frac{\Sigma_x}{N}$

$\bar{x}$ = *skor rata-rata*

Σ_x = *jumlah Skor*

N = *jumlah subjek uji coba*

Mengubah Rata-rata Tiap Aspek dari Kuantitatif menjadi Kualitatif dengan Skala Lima menurut Sukarjo, (2006, p. 53)

Tabel 3. Rumus Skor Rata-Rata Aspek Penilaian

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	X > 4,20	Sangat Layak
2.	3,40 < X ≤ 4,20	Layak
3.	2,60 < X ≤ 3,40	Cukup
4.	1,80 < X ≤ 2,60	Tidak Layak
5.	1 < X ≤ 1,80	Sangat Tidak Layak

Dalam penelitian ini, menentukan nilai kelayakan media pembelajaran minimal masuk dalam rentang skor 3,40 < X ≤ 4,20 dengan kategori "Layak" dari rekapitulasi perhitungan skor uji kelayakan ahli media, ahli materi, serta peserta didik. Apabila produk mendapatkan penilaian akhir sesuai dengan ketentuan tersebut, maka produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran *E-Comic* berbasis *Flipbook* tersebut dianggap layak dipergunakan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook*

   Pengembangan media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* pada materi budaya kerja untuk SMK Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis menggunakan tahap pengembangan ADDI (*Analyze*, *Develop*, *Design*, dan *Implement*). Pembuatan komik dilakukan dengan bantuk *Artificial Intelligent (AI)* dengan website *ComicAI* dan *Flipbook*.

   Tahap *analyze* dilakukan pengumpulan informasi mengenai materi pelajaran yang diberikan, dan pembelajaran di kelas, kondisi peserta didik serta analisis konsep komik yang dibuat. Kurikulum mata pelajaran, materi pelajaran, buku referensi, ide konsep komik menjadi aspek analisa dari tahap *analyze*. Hambatan yang ada selama tahap analisis adalah kurangnya buku referensi yang relevan untuk memperkuat konten yang disajikan dalam komik karena belum tersedianya pengadaan untuk buku paket. Oleh karena itu, buku paket yang sudah ada sebelumnya menjadi panduan utama untuk persiapan materi dan dengan mencari di berbagai sumber internet untuk mendapatkan materi yang relevan.

   Pada tahap *design* meliputi pembuatan skenario atau alur cerita komik yang merupakan *storyline* dan *script* pada komik. Pembuatan *storyline* dan *script* mempertimbangkan kondisi lingkungan sekitar siswa dan mencoba untuk mereplika situasi dunia nyata sebanyak mungkin. *Script* dialog percakapan para tokoh berisi materi eksplisit agar siswa tidak kebingungan saat membaca komik tersebut. Tahap *development* adalah bagian dari tahap pengembangan untuk membuat komik berdasarkan alur cerita yang telah dirancang sebelumnya. Pembuatan komik menggunakan bantuan *Artificial Intelligent (AI)* dengan mengadopsi gaya komik *manga.* Serta bantuan dari *Flipbook* untuk membuat komik menjadi komik digital. Selanjutnya pada tahap pengembangan dilakukan validasi ahli materi oleh Ibu Ning Setiyowati, S.Pd. selaku guru matapelajaran Dasar-Dasar MPLB kelas X orang siswa yang diambil masing-masing tiga orang per kelasnya. Sementara untuk uji coba lapangan dilakukan pada 107 siswa dengan total 3 kelas yaitu kelas X MPLB 1, X MPLB 2, dan X MPLB 3. Hasil akhir dari tahap pengembangan media pembelajaran adalah produk *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* pada materi Budaya Kerja untuk SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis dan ahli media oleh Bapak Arwan Nur Ramadhan, S. Pd., M.Pd. selaku Dosen Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Yogyakarta. Revisi dilakukan sesuai masukan dan arahan dari para ahli.

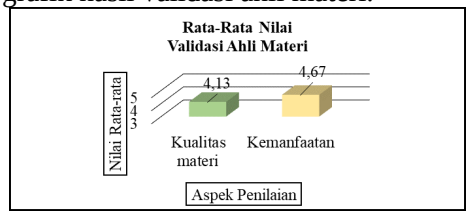
   Pada tahap *implement* kegiatan uji coba kelompok kecil dilakukan pada 9

dan Layanan Bisnis yang telah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk guru dan siswa.

2. Kelayakan Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook*

a. Ahli Materi

Data hasil validasi ahli materi pada aspek kualitas materi dan kemanfaatan sesuai dengan tabel pedoman konversi nilai data, dinyatakan bahwa total skor rata-rata (X) 4,21 berada pada rentang skor X > 4,20 artinya produk media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* yang dikembangkan untuk materi Budaya Kerja masuk dalam kategori "Sangat Layak", sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Dibawah ini merupakan grafik hasil validasi ahli materi.

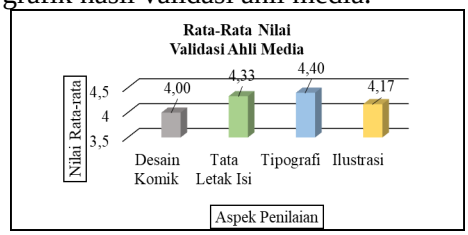


Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

b. Ahli Media

Data hasil validasi ahli media pada aspek kualitas desain komik, tata letak isi, tipografi, dan ilustrasi sesuai dengan tabel pedoman konversi nilai data, dinyatakan bahwa total skor rata-rata (X) 4,20 yang berada pada rentang skor 3,40 < X ≤ 4,2 artinya produk media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* yang dikembangkan untuk materi Budaya Kerja masuk dalam kategori "Layak", sehingga dapat skor rata-rata (X) 4,27 yang berada pada rentang skor X > 4,20 artinya produk media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* yang dikembangkan untuk materi Budaya Kerja masuk dalam kategori "Sangat Layak", sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Dibawah ini merupakan grafik hasil uji coba lapangan.

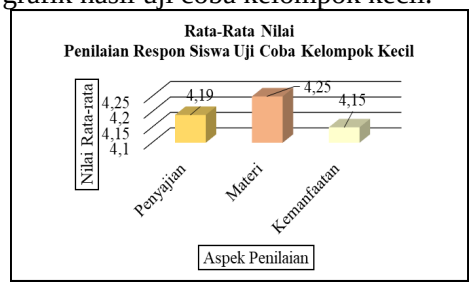
digunakan sebagai media pembelajaran. Dibawah ini merupakan grafik hasil validasi ahli media.



Gambar 3. Grafik Hasil Validasi Ahli Media

c. Uji Coba Kelompok Kecil

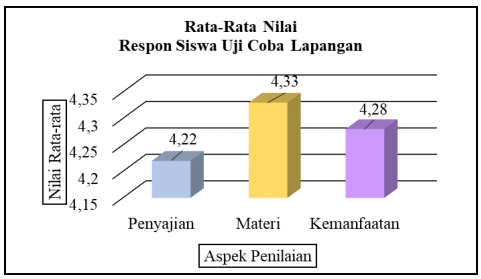
Data hasil uji coba kelompok kecil pada aspek penyajian, materi dan kemanfaatan, dinyatakan bahwa total skor rata-rata (X) 4,20 yang berada pada rentang skor X > 4,20 artinya produk media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* yang dikembangkan untuk materi Budaya Kerja masuk dalam kategori "Layak", sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Dibawah ini merupakan grafik hasil uji coba kelompok kecil.



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

d. Uji Coba Lapangan

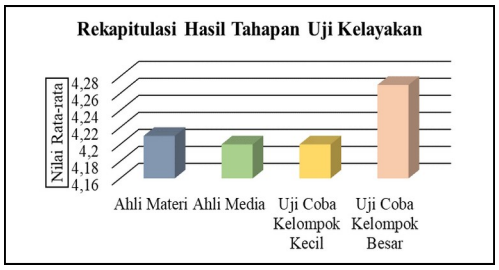
Data hasil uji coba lapangan pada aspek penyajian, materi dan kemanfaatan, dinyatakan bahwa total



Gambar 5. Grafik Hasil Uji Coba Lapangan

Hasil dari perhitungan tabel diatas menunjukkan bahwa kelayakan produk media pembelajaran dalam

setiap tahapan uji kelayakan mulai dari ahli materi, ahli media, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan, menyimpulkan bahwa media *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan *Artificial Intelligent* pada materi budaya kerja untuk SMK Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan bisnis "Sangat Layak" digunakan dalam pembelajaran. Dibawah ini merupakan grafik hasil rekapitulasi tahapan uji kelayakan media.



Gambar 6. Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Kelayakan

Simpulan dan Saran

Simpulan

Pengembangan media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* Berbantuan Artificial Intelligent Pada Materi Budaya Kerja di SMK Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis menggunakan model pengembangan tahap ADDI *(Analyze, Design, Develop,* dan *Implement).*

Hasil uji kelayakan media *e-comic* berbasis *flipbook* yaitu: a) ahli materi "Sangat Layak", b) ahli media "Layak", c) uji coba kelompok kecil "Layak", dan d) uji coba lapangan "Sangat Layak". Berdasarkan keseluruhan hasil uji kelayakan tersebut, produk *e-comic* berbasis *flipbook* yang dikembangkan sangat layak untuk dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Saran

Adapun saran yang dapat berikan berdasarkan hasil, pembahasan, dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebagai berikut : (1) Siswa dapat menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebagai alternatif sumber belajar yang dapat membantu menambah motivasi dalam belajar, (2) Pendidik dapat menggunakan media pembelajaran *E-Comic* Berbasis *Flipbook* untuk membantu siswa memahami konsep-konsep Budaya Kerja dengan lebih baik dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, (3) Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan tahap penelitian sampai pada tahap evaluasi, sehingga dapat mengevaluasi keefektifan media pembelajaran yang dihasilkan dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya.

Daftar Pustaka

Afriana, S., & Prastowo, A. (2022). Penggunaan media pembelajaran e-comic dalam menumbuhkan motivasi dan antusiasme belajar peserta didik sekolah dasar. *Jurnal pendidikan dan ilmu pengetahuan*, *22*(1), 41–56. https://doi.org/https://doi.org/10.30651/didaktis.v22i1.11089

Ardina Putri, W., Fitrini, R., Febri Setya Rini, E., Tia Aldila, F., & Ratnawati, T. (2021). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa IPA di SMAN 6 Muaro Jambi. SAP (Susunan Artikel Pendidikan, 5(3).

Arianti. (2018). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Ditaktika Jurnal Pendidikan, 12(2), 117–134. https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.181

Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, 2(1), 586–595.

Budiman, C., Gunawan, G., & Hidayat, D. R. (2020). Layanan bimbingan karir teori donal e. Super guna meningkatkan kematangan karir pada peserta didik. Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha, 11(1), 32–39. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jibk.v10i2

Daulay, M. I., & Nurmnalia. (2021). Pengembangan media komik untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa kelas IV SDN 41 Pekanbaru. Jurnal Onoma: Pendidikan,

Bahasa Dan Sastra, 7(1), 24–34. https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onoma.v7i1.452

Farida, I. (2019). Kreativitas guru pendidikan agama islam dalam pemanfaatan media pembelajaran dan kemampuan siswa dalam memahami materi pai di sekolah dasar. DAYAH: Journal of Islamic Education, 2(2), 168–181. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jie.v2i2.4164

Farin, S. E. (2021). Peran perempuan dalam pendidikan di indonesia pada zaman modern. Seri Publikasi Pembelajaran, 1(2), 1–6. https://osf.io/jvesy/download

Febrianti, F. (2019). Efektivitas penggunaan media grafis dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, 2(1), 667–677. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5737

Ghufron, M. A. (2018). Revolusi industri 4.0 : tantangan, peluang dan solusi bagi dunia pendidikan. Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat, 332–337. https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/dispanas2018/article/viewFile/73/45

Hendra, I. (2019). Pengaruh fasilitas belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. JUPE: Jurnal Pendidikan Ekonomi, 7(3), 71–75. https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jupe.v7n3.p71-75

Hidayat, N., Rostikawati, R. T., & Marris, M. H. A.-A. (2019). Pengembangan bahan ajar komik webtoon untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa SMA Kelas XI. Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS IV, 318–324. http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/simbiosis/article/view/1361

Indaryati, & Jailani. (2015). Pengembangan media komik pembelajaran matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas V. Jurnal Prima Edukasia, 3(1), 84–96. https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067

Irianti, S., Burhanuddin, & Apriana, D. (2022). Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada muatan IPS subtema 2 (kebersamaan dalam keberagaman) kelas IV SDN 1 Denggen tahun pelajaran 2020/ 2021. Sangkalemo:The Elementary School Teacher Education Juornal, 1(1), 71–81..https://ejournal.upr.ac.id/index.php/SANGKALEMO/article/view/4071/3173

Juliyanti, E., Rahma, I. F., Candra, O. D., & Nisah, H. (2021). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa sekolah menengah. Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS), 7(1), 7–11. https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpms.v7i1.1942

Khuwailid, K. (2023). *Pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis flipbook dengan pendekatan kontekstual untuk kimia sma pada materi titrasi asam basa* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah]. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/75706/1/Khadijah%20Khuwailid_11190162000026_Skripsi.pdf

Muhaemin, M. (2023). Analisis pemanfaatan artificial intelligence (AI) sebagai referensi dalam desain komunikasi visual. Sasak : Desain Visual Dan Komunikasi, 5(1), 71–80. https://doi.org/https://doi.org/10.30812/sasak.v5i1.2966

Pabubung, M. R. (2021). Epistemologi kecerdasan buatan (AI) dan pentingnya ilmu etika dalam pendidikan interdisipliner. Jurnal Filsafat Indonesia, 4(2), 152–159. https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jfi.v4i2.34734

Perera, Kollure, Gunasekara, Adhihetty, Kodagoda, Dr. N., & Caldera, A. (2023). AI-generated comic strips. International

Research Journal of Innovations in Engineering and Technology, 07(09), 74–82. https://doi.org/10.47001/irjiet/2023.709008

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. Jurnal Pendidikan Konseling, 4(6), 7911–7915. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498

Puspananda, D. R. (2022). Studi literatur:komik sebagai media pembelajaran yang efektif. JPE (Jurnal Pendidikan Edutama, 9(1), 85–92. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30734/jpe.v9i1.1682

Rahayu, A. P., Somantri, E. A., Komarudin, & Robby Herdiana Jaya. (2023). Implementasi pemanfaatan media video dalam pembelajaran fikih. Al Fikru: Jurnal Pendidikan Dan Sains, 5(1), 40–56. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074

Rahmatunnisa, S., Nurhayatin, T., & Triandy, R. (2022). Pembelajaran menulis teks drama menggunakan media flipbook berbasis komik pada peserta didik kelas VIII SMPN 40 Bandung tahun pelajaran 2021/2022. Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri, 8(2), 1795–1804. https://repository.unpas.ac.id/63446/

Sukarjo. (2006). Kumpulan materi evaluasi pembelajaran. Jurusan Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjana UNY.

Supriyadi, E. I., & Asih, D. B. (2021). Implementasi artificial intelligence (AI) di bidang administrasi publik pada era revolusi industri 4.0. Jurnal RASI, 2(2), 12–22. https://doi.org/10.52496/rasi.v2i2.62

Sutirman. (2013). Media dan model-model pembelajaran inovatif (1st ed., Vol. 1). Graha Ilmu.

Ramadanti, A. R., & Bektiningsih, K. (2023). Flipbook-based digital comic learning media in science content to improve student learning outcomes. Journal for Lesson and Learning Studies, 6(3), 506–515. https://doi.org/10.23887/jlls.v6i3.68053

Sari Indah. (2018). Motivasi belajar mahasiswa program studi manajemen dalam penguasaan keterampilan berbicara (speaking) bahasa inggris. Jurnal Manajemen Tools, 9(1), 41–52. https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/JUMANT/article/view/191

Sari, W. N., & Ahmad, M. (2021). Pengembangan media pembelajaran flipbook digital di sekolah dasar. Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(5), 2819–2826. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1012

Sobari, T., Mulyadi, Y., Aryana, S., & Suryana, S. I. (2024). Pemanfaatan dan pengembangan bahan ajar komik elektronik berbentuk flipbook dalam pembelajaran pasca pandemi covid-19. Abdimas Galuh, 6(1), 482–491. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ag.v6i1.13276

Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. . Alfabeta.

Sutisna, N. W., & Effane, A. (2022). Fungsi manajemen sarana dan prasarana. Karimah Tauhid, 1(2), 226–233. https://doi.org/https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v1i2.7719

Tsuroyya, Z. N., Yunita, L., & Ramli, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran komik digital pada materi ikatan kimia untuk peserta didik kelas X IPA. JIPK: Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 16(2), 123–130. https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v16i2.32351

Ulfah, Supriani, Y., & Arifudin, O. (2022). Kepemimpinan pendidikan di era

disrupsi. JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(1), 153–161. https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v5i1.392

Widoyoko, E. P. (2018). Teknik penyusunan instrumen penelitian. Pustaka Pelajar.

Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran guru dalam pembelajaran pada siswa sekolah dasar. Fondatia : Jurnal Pendidikan Dasar, 4(1), 41–47. https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.515

Zurriyati, E., & Mudjiran, M. (2021). Kontribusi perhatian orang tua dan motivasi belajar terhadap keterlibatan siswa dalam belajar (student engagement) Di sekolah dasar. Jurnal Basicedu, 5(3), 1555–1563. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.889

Profil Singkat

Putri Desti Anawati, Lahir di Gunungkidul 02 Desember 2001 merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Yogyakarta angkatan tahun 2020.

Bapak Dr. Sutirman, S.Pd., M.Pd., Riwayat pendidikan tertinggi dengan gelar akademik Doktor (S3) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini menjabat sebagai Wakil Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Yogyakarta pada Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni.