

## **Pengembangan Modul Pelatihan Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran Komik Digital Berbantu Pixton Dan Canva**

**Janty Wattimena<sup>1\*</sup>, Yari Dwikurnaningsih<sup>1</sup>, Mawardi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia

**Corresponding Author:** ✉ 942024009@student.uksw.edu\*

### **ABSTRACT**

This research is motivated by the suboptimal competence of teachers in Cluster 3 of Jayapura Regency in creating digital learning media due to the existing training modules being too theoretical. This study aims to develop a digital training module to improve teachers' ability to create digital comic media with the help of Pixton and Canva. The research method uses the Research and Development (R&D) model of Borg and Gall modified by Sukmadinata, including preliminary studies, development, and product testing. The results of the validation by material and media experts show that the module is categorized as Valid with an average score of 3.06 and 3.25, respectively. The practicality test obtained a percentage of 91.07% with the Very Practical category. The effectiveness test showed a significant increase in learning outcomes from an average pre-test of 66.89 to a post-test of 90.44, with an N-Gain score of 0.71 (High Category). It is concluded that this training module is feasible, practical, and effective for improving teachers' abilities in developing visual-based learning media.

**Keywords:** Digital Training Modules, Digital Comics, Pixton, Teacher Competence

### **ARTICLE INFO**

*Article history:*

Received

August 20, 2025

Revised

October 28, 2025

Accepted

November 30,  
2025

Journal Homepage <https://attractivejournal.com/index.php/aj/>

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Published by CV. Creative Tugu Pena

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan bagian esensial dari kebudayaan yang berfungsi sebagai sarana untuk meneruskan nilai-nilai demi kemajuan bangsa, sehingga menuntut pengembangan sumber daya manusia melalui pendidikan yang berkualitas sesuai dengan amanat Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. Untuk mewujudkan pendidikan berkualitas tersebut, elemen terpenting yang harus dipenuhi adalah kehadiran guru yang profesional dan berkompeten. Berdasarkan UU RI No. 14 Tahun 2005, guru diwajibkan memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Secara spesifik, kompetensi profesional mencakup penguasaan bidang ilmu, teknologi, maupun seni yang relevan dengan disiplin keilmuan yang diampu. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di era digital, peningkatan kualitas pendidikan sangat membutuhkan inovasi pembelajaran, di mana pendidik dituntut untuk menciptakan proses yang lebih interaktif agar siswa dapat belajar secara optimal (Hasriadi, 2022).

Salah satu bentuk inovasi yang krusial adalah pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran berperan vital dalam membantu peserta didik memahami konsep baru dan mencapai kompetensi yang diharapkan secara lebih menarik dan efisien Hasan et al (2021). Di tengah tingginya paparan teknologi pada siswa, komik digital muncul sebagai media yang sangat relevan dengan karakteristik generasi saat ini. Komik digital memadukan visual yang menarik dengan narasi yang mudah dipahami, sehingga terbukti efektif dalam menyajikan informasi kompleks secara sederhana (Suparmi et al., 2024). Lebih lanjut, penelitian Mekalungi et al. (2025) dan Suganda et al. (2022) menegaskan bahwa komik

digital tidak hanya mampu meningkatkan pemahaman siswa dan mendorong minat membaca, tetapi juga merangsang imajinasi serta memperkaya kosakata peserta didik.

Meskipun komik digital menawarkan pendekatan yang inovatif, keberhasilannya sangat bergantung pada kompetensi guru dalam merancang dan memproduksi media tersebut. Merancang komik digital menuntut penguasaan konsep desain grafis, pembuatan elemen visual, serta penyusunan narasi yang sejalan dengan tujuan instruksional (Arisyanto et al., 2025). Saat ini, platform desain seperti Pixton dan Canva telah menawarkan antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*), memungkinkan guru tanpa latar belakang desain teknis yang mendalam untuk membuat ilustrasi dan mengatur tata letak dengan mudah (Şahin & Kara, 2022). Sayangnya, ketersediaan alat ini tidak berbanding lurus dengan kecakapan guru di lapangan. Hasil survei menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan, di mana hanya 25% guru yang mampu menggunakan media pembelajaran berbantuan Canva secara efektif. Banyak guru yang masih menggunakan metode pengajaran konvensional, mengalami kesulitan teknis, serta sangat membutuhkan bimbingan terkait prinsip desain komik dan integrasinya ke dalam strategi pembelajaran (Gani & Hikmah, 2025). Kekurangan keterampilan teknologi ini berdampak langsung pada kualitas pengajaran, yang dapat menyebabkan pembelajaran menjadi monoton dan kurang relevan dengan kebutuhan siswa masa kini Ashari et al. (2026).

Oleh karena itu, penguatan kompetensi pendidik melalui pelatihan penyusunan media pembelajaran komik digital menjadi sebuah urgensi dan prioritas utama dalam pengembangan profesionalisme guru. Pelatihan yang tepat sasaran memerlukan panduan yang sistematis berupa modul. Modul pelatihan digital yang disusun secara terarah memungkinkan guru untuk belajar secara mandiri, adaptif, dan berkelanjutan (Famulaqih & Lukman, 2024; Yudhatami, 2016). Pemanfaatan platform pembantu seperti Heyzine Flipbook dapat mentransformasi modul menjadi format buku digital interaktif (*e-module*) yang menyisipkan video, tautan, dan elemen multimedia lainnya, sehingga proses pelatihan kemandirian guru menjadi jauh lebih menarik (Patonah et al., 2024; Ashari et al., 2024).

Meskipun digitalisasi media sangat penting, tinjauan terhadap berbagai literatur menunjukkan adanya celah penelitian (*research gap*) yang mencolok. Mayoritas dari 30 penelitian terdahulu yang relevan seperti studi yang dilakukan oleh Mursalin et al. (2025), Paingningsih & Wati (2025), dan Pawitra & Kusumadewi (2025) lebih mendominasi pada pengujian efektivitas produk akhir komik digital terhadap hasil belajar dan motivasi siswa di kelas. Selain itu, kajian mengenai kompetensi digital guru, seperti yang dibahas oleh Naufal (2021), seringkali masih bersifat luas pada pemahaman literasi teknologi secara umum. Belum banyak penelitian yang berfokus menyediakan instrumen spesifik berupa modul pelatihan teknis yang memandu guru langkah demi langkah dalam memproduksi media visual naratif secara mandiri. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada integrasi dua platform spesifik dalam satu panduan sistematis: Pixton untuk mengatasi kendala menggambar aset karakter dan sketsa cerita, serta Canva untuk pengayaan tata letak (*layout*) dan elemen visual.

Berdasarkan latar belakang, urgensi, dan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pelatihan berbasis digital yang efektif dan efisien guna meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun media pembelajaran komik digital berbantuan aplikasi Pixton dan Canva. Secara spesifik, penelitian ini berupaya untuk mendeskripsikan kondisi dan kelemahan modul pelatihan eksisting, mengembangkan modul interaktif yang baru, menguji tingkat validitas serta kepraktisannya, dan menganalisis efektivitas implementasi modul tersebut dalam meningkatkan keterampilan praktis guru di satuan pendidikan.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) yang mengacu pada model prosedural Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sukmadinata, meliputi tiga tahapan utama: Studi Pendahuluan, Pengembangan Produk, dan Uji Produk. Pengembangan difokuskan pada modul pelatihan digital berbantu aplikasi Pixton dan Canva yang dikemas dalam format E-Module interaktif menggunakan Heyzine Flipbook. Tahapan penelitian dibatasi hingga uji efektivitas produk pada kelompok terbatas tanpa menjangkau

tahap penyebaran luas. Subjek uji coba lapangan terbatas melibatkan 30 guru di Gugus 3 Wilayah Pembangunan I Kabupaten Jayapura, dengan asumsi guru memiliki akses perangkat teknologi yang memadai.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen validasi, angket, dan tes kompetensi. Kevalidan modul diukur melalui lembar penilaian expert judgement untuk meninjau kelayakan isi materi dan desain media. Kepraktisan dinilai berdasarkan angket respon kepala sekolah dan guru yang mencakup indikator kemudahan penggunaan, efisiensi, serta fleksibilitas modul. Sementara itu, efektivitas produk diukur melalui instrumen pre-test dan post-test.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Produk dinyatakan valid jika rata-rata skor validator mencapai kategori minimal valid, dan dinyatakan praktis jika respon pengguna minimal berada pada kategori cukup praktis. Peningkatan kompetensi guru dianalisis menggunakan uji N-Gain Score untuk melihat selisih nilai sebelum dan sesudah pelatihan. Modul dinyatakan berhasil dan efektif apabila skor N-Gain yang diperoleh berada pada kategori sedang atau minimal cukup efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan mengadaptasi model prosedural Research and Development (R&D) dari Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sukmadinata. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan dan menguji kelayakan sebuah produk berupa modul pelatihan digital yang dirancang khusus untuk meningkatkan kemampuan praktis guru dalam membuat media pembelajaran komik digital berbantuan aplikasi Pixton dan Canva. Pemaparan hasil penelitian dan pembahasan disajikan ke dalam empat topik utama sebagai berikut.

### Kondisi dan Kelemahan Modul Pelatihan Eksisting

Data mengenai kondisi dan kelemahan modul pelatihan eksisting diperoleh melalui kegiatan studi lapangan yang dilaksanakan di sekolah sasaran penelitian, yaitu SD Inpres Sereh dan sekolah-sekolah di wilayah Gugus 3 Kabupaten Jayapura. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap penggunaan modul yang selama ini digunakan, serta wawancara mendalam dengan guru dan kepala sekolah.

**Tabel 1.**  
**Identifikasi Kelemahan Modul Pelatihan Eksisting**

No	Karakteristik Ideal	Kondisi Modul Eksisting
1	<b>Self-Instructional</b>	Guru tidak dapat menggunakan modul tanpa pendampingan fasilitator. Guru cenderung bingung memulai praktik karena alur tidak jelas.
2	<b>User Friendly</b>	Bahasa yang digunakan terlalu formal/baku dan layout seperti buku teks yang minim ilustrasi visual. Instruksi teknis tidak rinci.
3	<b>Stand Alone</b>	Modul tidak cukup menjadi satu-satunya sumber belajar. Guru harus mencari tutorial tambahan dari YouTube/Google untuk memahami langkah kerja.
4	<b>Kesesuaian Materi</b>	Materi sarat akan teori namun kurang aplikatif. Guru membutuhkan contoh produk jadi (komik digital) sebagai acuan yang tidak disediakan modul.
5	<b>Efisiensi Waktu</b>	Penggunaan modul memakan waktu lama karena guru harus mencoba-coba sendiri (trial and error) akibat panduan yang tidak presisi.

Berdasarkan Tabel 4.1 dan hasil observasi awal, ditemukan fakta empiris bahwa modul pelatihan yang eksisting belum berfungsi secara optimal sebagai instrumen belajar mandiri bagi guru. Dari segi keterpahaman, modul tersebut didominasi oleh teks yang sarat akan teori namun sangat minim visualisasi, sehingga guru sering kali hanya membaca sekilas. Pada aspek kemandirian (*self-instructional*), guru masih menunjukkan tingkat ketergantungan yang sangat tinggi kepada fasilitator karena instruksi di dalam modul tidak disusun secara operasional dan rinci. Lebih lanjut, wawancara dengan guru dan kepala sekolah mengonfirmasi bahwa bahasa yang digunakan dalam modul eksisting terlalu kaku dan formal, tidak seperti bahan ajar komunikatif. Akibatnya, alih-alih menghemat waktu, penggunaan modul tersebut justru tidak efisien karena guru harus melakukan *trial and error* atau mencari sumber tutorial eksternal seperti YouTube.

Temuan lapangan ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara desain bahan ajar yang ada dengan kebutuhan kompetensi abad 21. Kondisi modul eksisting yang masih bersifat konvensional dan didominasi teks naratif belum mampu mendukung peningkatan kompetensi pembuatan media pembelajaran digital secara optimal. Modul tersebut terbukti gagal memenuhi karakteristik utama sebuah bahan ajar mandiri, yakni *Self-Instructional* dan *Stand Alone*, sebagaimana yang disyaratkan oleh (Depdiknas, 2008).

Menurut Sarima et al. (2025), sebuah modul harus didesain sedemikian rupa agar mampu menggantikan fungsi instruktur dengan menggunakan bahasa yang mudah diterima oleh peserta didik. Kegagalan modul eksisting dalam memfasilitasi hal ini menyebabkan proses pelatihan menjadi stagnan. Selain itu, terdapat paradoks dalam pelatihan pembuatan media visual; sangat sulit bagi guru untuk memahami prinsip desain grafis dan elemen visual komik digital apabila panduannya sendiri tidak disajikan secara visual. Hal ini memperkuat temuan Gani & Hikmah (2025) yang menegaskan bahwa guru sangat membutuhkan bimbingan spesifik dan terarah mengenai fitur-fitur aplikasi desain. Dari perspektif andragogi (pembelajaran orang dewasa), materi yang diajarkan haruslah aplikatif dan solutif. Ketiadaan contoh konkret dan panduan *user friendly* menjadi akar penyebab mengapa hanya 25% guru yang mampu menggunakan media berbantuan Canva secara efektif. Oleh karena itu, inovasi berupa transformasi dari modul tekstual ke modul digital-visual yang memadukan panduan teknis Pixton dan Canva menjadi sebuah urgensi yang tidak dapat ditunda.

### **Pengembangan Modul Pelatihan Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Komik Digital**

Modul pelatihan dikembangkan melalui tiga aspek utama: penyusunan materi (*material design*), pengembangan konten (*content development*), dan perancangan tata letak (*layout design*).

**Tabel 2.**  
**Pengembangan Konten Modul Pelatihan**

No.	Aspek	Deskripsi
1.	Visualisasi	Setiap langkah kerja dilengkapi dengan tangkapan layar ( <i>screenshot</i> ) aplikasi Pixton dan Canva yang diberi penanda (tanda panah atau lingkaran merah) untuk memperjelas instruksi.
2.	Interaktivitas	Modul dirancang untuk diakses secara digital (e-modul), sehingga konten dilengkapi dengan tautan navigasi antar halaman.
3.	Contoh Konkret	Disertakan contoh-contoh produk komik digital yang sudah jadi sebagai model acuan ( <i>modeling</i> ) bagi guru, sesuai dengan temuan analisis kebutuhan bahwa guru membutuhkan contoh nyata.

**Tabel 3.**  
**Sistematika Modul**

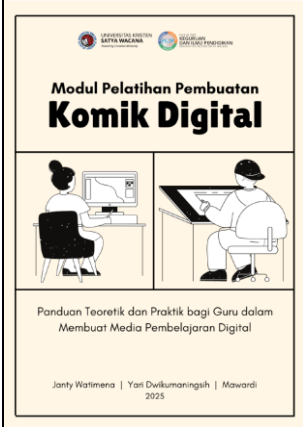
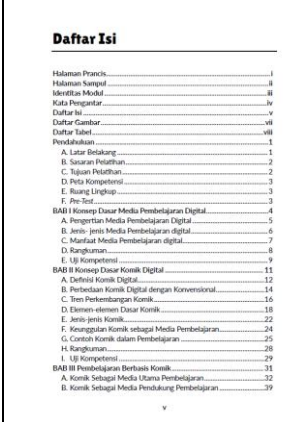
<b>Bagian</b>	<b>Komponen</b>	<b>Keterangan Isi</b>
<b>Bagian Awal</b>	Halaman Sampul (Cover)	Judul modul, ilustrasi, dan identitas penulis.
	Identitas Modul	Informasi penerbit, tahun terbit, ukuran fisik, dan hak cipta .
	Kata Pengantar	Ucapan syukur, tujuan penyusunan, dan harapan penulis.
	Daftar Isi	Panduan halaman untuk setiap bagian modul.
	Daftar Gambar & Tabel	Daftar referensi visual dan tabular dalam modul.
<b>Pendahuluan</b>	Latar Belakang & Sasaran	Alasan penyusunan modul dan target peserta pelatihan (Guru SD).
	Tujuan & Kompetensi	Tujuan pelatihan dan peta kompetensi yang ingin dicapai.
	Ruang Lingkup & Pre-Test	Cakupan materi dan tes awal untuk mengukur pemahaman peserta.
<b>Bagian Inti</b>	BAB I - BAB V	Lima bab utama yang berisi materi pelatihan (teori dan praktik).
	Rangkuman	Simpulan materi di setiap akhir bab.
	Uji Kompetensi	Soal latihan/evaluasi di setiap akhir bab.
<b>Bagian Akhir</b>	Post-Test	Evaluasi akhir setelah mempelajari seluruh modul.
	Glosarium	Daftar istilah penting dan definisinya.
	Daftar Pustaka	Referensi sumber bacaan yang digunakan.
	Tentang Penulis	Profil singkat penulis modul.












**Tabel 4.**  
**Struktur Materi Modul**



<b>Bab</b>	<b>Judul Bab</b>	<b>Topik Bahasan</b>
<b>BAB I</b>	<b>Konsep Dasar Media Pembelajaran Digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Media Pembelajaran Digital</li> <li>2. Jenis-jenis Media Pembelajaran Digital (Visual, Audio Visual, Multimedia)</li> <li>3. Manfaat Media Pembelajaran Digital</li> </ol>
<b>BAB II</b>	<b>Konsep Dasar Komik Digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi Komik Digital</li> <li>2. Perbedaan Komik Digital vs Konvensional</li> <li>3. Tren Perkembangan Komik (Linimasa)</li> <li>4. Elemen Dasar Komik (Panel, Balon Kata, Narasi, Onomatope, dll)</li> <li>5. Jenis-jenis Komik (Berdasarkan media, format, genre)</li> <li>6. Keunggulan &amp; Contoh Komik dalam</li> </ol>

		Pembelajaran
<b>BAB III</b>	<b>Pembelajaran Berbasis Komik</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komik Sebagai Media Utama Pembelajaran (Sumber informasi utama)</li> <li>2. Komik Sebagai Media Pendukung (Ilustrasi, motivasi, ringkasan)</li> <li>3. Komik Sebagai Media Penilaian/Asesmen (Diagnostik, formatif, sumatif)</li> </ol>
<b>BAB IV</b>	<b>Praktik Pembuatan Komik Digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap Perencanaan (Topik, alur cerita, karakter)</li> <li>2. Tahap Pembuatan Sketsa / <i>Storyboarding</i> (Menggunakan aplikasi Pixton)</li> <li>3. Tahap Pengayaan (Desain visual menggunakan aplikasi Canva)</li> <li>4. Tahap <i>Finishing</i> (Revisi, format akhir, publikasi)</li> </ol>
<b>BAB V</b>	<b>Implementasi Dan Evaluasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementasi Komik (Model PjBL, PBL, Kolaboratif, Discovery Learning)</li> <li>2. Evaluasi (Penilaian rekan sejawat &amp; respons peserta didik)</li> </ol>

**Tabel 5.**  
**Visualisasi Desain Modul**

No.	Struktur	Visualisasi
1.	<p><b>Halaman Sampul</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo UKSW dan FKIP UKSW</li> <li>2. Judul Modul</li> <li>3. Gambar</li> <li>4. Nama Penulis</li> <li>5. Font: Aptos</li> <li>6. Ukuran font: 20 pt</li> </ol>	
2.	<p><b>Daftar Isi, Gambar, dan Tabel</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Format: Formal</li> <li>2. Font: Aptos</li> <li>3. Ukuran: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Spasi: 1,15 pt</li> </ol>	

No.	Struktur	Visualisasi																												
	<p><b>Halaman Isi</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Font: Aptos</li> <li>2. Margin: 2 : 2,5 : 3: 2,5</li> <li>3. Ukuran font: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Spasi: 1,5 pt</li> <li>5. Numbering: Bottom</li> </ol>	<p><b>A. Definisi Komik Digital</b></p> <p>Artinya "komik" berasal dari kata "komik" yang berarti lucu. Awalnya, komik berupa kumpulan gambar strip yang disusun di halaman atas pekan surat kabar berbahasa Inggris berjudul "The Funnies" pada tahun 1884. Kumpulan gambar strip tersebut kemudian dibukukan pada tahun 1934, menandai lahirnya buku komik pertama (Aldama, 2005, p.11, dalam Ahyanti, 2016).</p> <p>Menurut McCloud, 1994 dalam (Fahriyanti et al., 2020) menyatakan bahwa Komik adalah rangkaian gambar, termasuk gambar-gambar lain, yang disusun secara berurutan untuk menyampaikan informasi atau membangkitkan respon estetik dari pembaca.</p> <p>Komik adalah salah satu jenis media yang menyajikan cerita melalui rangkaian gambar dengan karakteristik yang khas. Penyajian cerita dalam bentuk gambar membuat komik menjadi bentuk komunikasi visual yang efektif dan mudah dipahami (Syahira, 2022). Sering disebut juga sebagai cerita bergambar, komik bisa digunakan untuk berbagai genre, mulai dari humor hingga fiksi epik.</p> <p>Beberapa tokoh penting yang mendefinisikan komik adalah sebagai berikut:</p> <p>[1] Scott McCloud: Komikus dan teoritikus komik ini mendefinisikan komik sebagai "gambar-gambar dan lambang-lambang lain yang diarahkan dalam urutan tertentu yang bertujuan untuk memberikan informasi dan tanggapan estetika pada pembaca". McCloud sangat menekankan aspek "urutan yang disengaja" sebagai inti dari komik.</p> <p>[2] Will Eisner: Tokoh penting dalam industri komik ini menyebut komik sebagai "seri sekuenial" atau sequential art. Menurutny,</p> <p style="text-align: center;">12</p>																												
<p>4.</p>	<p><b>Media pendukung dalam bentuk gambar</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Format: in line with text</li> <li>2. Font: Aptos</li> <li>3. Ukuran: 12 pt dan 10 pt</li> <li>4. Spasi: 1 pt</li> </ol>	 <p>Gambar 6. Contoh panel pada komik</p> <p>7. Garis Aktif (Action Line) Garis aktif adalah garis-garis yang digambar untuk menunjukkan pergerakan atau kecepatan suatu objek atau karakter. Elemen ini membuat gambar yang statis terlihat lebih dinamis. Contoh: Garis-garis yang digambar di belakang karakter yang sedang berlari kencang.</p>  <p>Gambar 7. Contoh garis aktif pada komik</p> <p>8. Simbol (Symbol) Simbol adalah representasi visual dari ide atau emosi yang abstrak. Penggunaan simbol seringkali lebih cepat dan efektif dalam menyampaikan makna dibandingkan dengan kata-kata. Contoh: Lampu menyala di atas kepala karakter untuk menunjukkan bahwa dia mendapat ide.</p> <p style="text-align: center;">21</p>																												
<p>5.</p>	<p><b>Media pendukung dalam Tabel</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Aspek Pembaca</th> <th>Komik Konvensional</th> <th>Komik Digital</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Format</td> <td>Kumpulan gambar dengan susunan panel yang cenderung horisontal atau dalam format buku.</td> <td>Format gambar vertikal tanpa batas, dirancang khusus untuk layar perangkat mobile.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cara membaca</td> <td>Membaca dengan cara membaca tulisan dari kanan ke kiri (bentuk manggil atau dari kiri ke kanan untuk komik Barat).</td> <td>Membaca dengan cara menggesek layar dari atas ke bawah, memberikan pengalaman membaca yang berkesinambungan.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Penyebaran</td> <td>Distribusikan melalui toko buku, kios koran, atau perpustakaan.</td> <td>Diunggah dan diakses secara daring melalui platform web atau aplikasi, serta dipromosikan melalui media sosial.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Visual</td> <td>Gambar dan panel terbatasi pada halaman yang terbatas, dengan efek suara (onomatopoeia) dan narasi tertulis.</td> <td>Dapat menggunakan efek suara, musik latar, animasi, dan format gambar yang lebih fleksibel, disesuaikan dengan interaksi digital.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Proses pembuatan</td> <td>Biasanya digambar secara manual dengan tangan, lalu diarsipkan dan diproses untuk dicetak.</td> <td>Dibuat menggunakan perangkat lunak digital seperti Photoshop atau Clip Studio Paint) dan dapat dikoreksi dengan mudah.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Interaksi pembaca</td> <td>Tertarik pada cerita yang sudah dicetak.</td> <td>Memungkinkan interaksi langsung antara kreator dan</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">15</p>	No.	Aspek Pembaca	Komik Konvensional	Komik Digital	2	Format	Kumpulan gambar dengan susunan panel yang cenderung horisontal atau dalam format buku.	Format gambar vertikal tanpa batas, dirancang khusus untuk layar perangkat mobile.	3	Cara membaca	Membaca dengan cara membaca tulisan dari kanan ke kiri (bentuk manggil atau dari kiri ke kanan untuk komik Barat).	Membaca dengan cara menggesek layar dari atas ke bawah, memberikan pengalaman membaca yang berkesinambungan.	4	Penyebaran	Distribusikan melalui toko buku, kios koran, atau perpustakaan.	Diunggah dan diakses secara daring melalui platform web atau aplikasi, serta dipromosikan melalui media sosial.	5	Visual	Gambar dan panel terbatasi pada halaman yang terbatas, dengan efek suara (onomatopoeia) dan narasi tertulis.	Dapat menggunakan efek suara, musik latar, animasi, dan format gambar yang lebih fleksibel, disesuaikan dengan interaksi digital.	6	Proses pembuatan	Biasanya digambar secara manual dengan tangan, lalu diarsipkan dan diproses untuk dicetak.	Dibuat menggunakan perangkat lunak digital seperti Photoshop atau Clip Studio Paint) dan dapat dikoreksi dengan mudah.	7	Interaksi pembaca	Tertarik pada cerita yang sudah dicetak.	Memungkinkan interaksi langsung antara kreator dan
No.	Aspek Pembaca	Komik Konvensional	Komik Digital																											
2	Format	Kumpulan gambar dengan susunan panel yang cenderung horisontal atau dalam format buku.	Format gambar vertikal tanpa batas, dirancang khusus untuk layar perangkat mobile.																											
3	Cara membaca	Membaca dengan cara membaca tulisan dari kanan ke kiri (bentuk manggil atau dari kiri ke kanan untuk komik Barat).	Membaca dengan cara menggesek layar dari atas ke bawah, memberikan pengalaman membaca yang berkesinambungan.																											
4	Penyebaran	Distribusikan melalui toko buku, kios koran, atau perpustakaan.	Diunggah dan diakses secara daring melalui platform web atau aplikasi, serta dipromosikan melalui media sosial.																											
5	Visual	Gambar dan panel terbatasi pada halaman yang terbatas, dengan efek suara (onomatopoeia) dan narasi tertulis.	Dapat menggunakan efek suara, musik latar, animasi, dan format gambar yang lebih fleksibel, disesuaikan dengan interaksi digital.																											
6	Proses pembuatan	Biasanya digambar secara manual dengan tangan, lalu diarsipkan dan diproses untuk dicetak.	Dibuat menggunakan perangkat lunak digital seperti Photoshop atau Clip Studio Paint) dan dapat dikoreksi dengan mudah.																											
7	Interaksi pembaca	Tertarik pada cerita yang sudah dicetak.	Memungkinkan interaksi langsung antara kreator dan																											
<p>6.</p>	<p><b>Media pendukung dalam bentuk Link</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat diakses menggunakan perangkat yang terhubung ke internet</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Judul</th> <th>Link</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> <td><a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html</a></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td><a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html</a></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td><a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html</a></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">36</p>	No.	Judul	Link	3		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html</a>	4		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html</a>	5		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html</a>																
No.	Judul	Link																												
3		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/indonesia_id_indo.html</a>																												
4		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/lumbia.html</a>																												
5		<a href="https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html">https://komik.pendidikan.id/online/komik/muntar_anak.html</a>																												

No.	Struktur	Visualisasi
7.	<p><b>Uji Kompetensi</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Font: Aptos</li> <li>2. Margin: 2 : 2,5 : 3: 2,5</li> <li>3. Ukuran font: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Spasi: 1,5 pt</li> <li>5. Numbering: Bottom</li> </ol>	<p>perancangan sesuai naskah. Setelah skema dasar selesai, tahap penyajian menggunakan Canva untuk memperbaiki tampilan visual dengan menambahkan elemen desain, teks tambahan, atau animasi. Terakhir, tahap finishing berfokus pada revisi dan koreksi akhir, pemilihan format publikasi yang tepat (PDF, JPEG, atau HTML), dan pendistribusian konten kepada audiens target.</p> <p><b>F. Uji Kompetensi</b></p> <p>Perhatikan: Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah secara tertulis maupun lisan dengan singkat dan jelas berdasarkan materi yang telah dipelajari! Anda dapat menggunakan link yang disediakan untuk menjawab pertanyaan secara tertulis!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[1] Dari tiga langkah pada tahap perencanaan (topik/tujuan, audiens/sasaran, karakter), mana yang paling krusial untuk memastikan konten edukatif, dan mengapa?</li> <li>[2] Jelaskan perbedaan fungsi utama aplikasi Ploton dan Canva dalam alur kerja pembuatan konten digital ini.</li> <li>[3] Mengapa tahap revisi dan koreksi, termasuk meminta umpan balik dari rekan, menjadi tahap penting sebelum konten dipublikasikan?</li> <li>[4] Jika tujuan pembelajaran adalah agar siswa dapat mengeskan konten secara interaktif di ponsel mereka, format akhir apa yang paling ideal dipilih pada tahap finishing, dan mengapa?</li> <li>[5] Berikan dua contoh spesifik "elemen desain" di Canva yang dapat ditambahkan untuk memperkaya visual skema Ploton!</li> </ol> <p>Link <a href="#">Link, UAG4, Kontik</a></p> <p>56</p>
8.	<p><b>Rangkuman</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Font: Aptos</li> <li>2. Margin: 2 : 2,5 : 3: 2,5</li> <li>3. Ukuran font: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Spasi: 1,5 pt</li> <li>5. Numbering: Bottom</li> </ol>	<p><b>C. Rangkuman</b></p> <p>Implementasi konten digital dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui berbagai strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan seperti Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBl) mendorong siswa membuat konten sendiri, sementara Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) menggunakan konten untuk memberikan konteks visual pada suatu permasalahan. Selain itu, pembelajaran kolaboratif melibatkan kerja tim dalam menganalisis atau membuat konten, dan pembelajaran berbasis pemenuhan menantang siswa untuk mengeksplorasi konsep mandiri melalui alur cerita konten.</p> <p>Evaluasi sangat penting untuk mengukur efektivitas konten digital. Proses evaluasi dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama. Pertama, penilaian rekan sejawat (peer review) melibatkan validasi ahli konten untuk akurasi materi, ahli media untuk kualitas visual dan alur cerita, ahli bahasa untuk tata bahasa dan kejelasan, serta umpan balik praktis mengenai kemudahan penempatan di layar. Kedua, evaluasi berdasarkan hasil belajar dan respons peserta didik, yang menggunakan metode kuantitatif (tes pra-pasca pembelajaran atau KKM) untuk mengukur peningkatan pemahaman, serta metode kualitatif (kuisioner, wawancara, atau observasi) untuk memahami minat, motivasi, dan persepsi siswa terhadap media konten tersebut.</p> <p><b>D. Uji Kompetensi</b></p> <p>Perhatikan: Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah secara tertulis maupun lisan dengan singkat dan jelas berdasarkan materi yang telah</p> <p>61</p>
9.	<p><b>Latihan</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Font: Aptos</li> <li>2. Margin: 2 : 2,5 : 3: 2,5</li> <li>3. Ukuran font: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Spasi: 1,5 pt</li> <li>5. Numbering: Bottom</li> </ol>	<p>[4] Masukan Karakter: Pilih karakter yang sudah Anda tentukan atau avatar yang telah dibuat. Perbaiki karakter, atur ekspresinya, dan sesuaikan gerakannya untuk setiap panel.</p>  <p>Gambar 21. Tampilan membuat karakter: Latar, tempo, dan waktu</p> <p>[5] Tambahkan Balok Percakapan dan Teks Masalah: dialog dari naskah ke dalam balok percakapan yang tersedia. Atur ukuran, bentuk, dan posisi balok agar mudah dibaca.</p>  <p>Gambar 22. Tampilan menambahkan balok percakapan</p> <p>52</p>
11.	<p><b>Indeks, Glosarium, dan Daftar Pustaka</b></p> <p>Ket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Format: Formal</li> <li>2. Font: Aptos</li> <li>3. Ukuran: 20 pt dan 12 pt</li> <li>4. Urutan: Alfabetik</li> <li>5. Spasi: 1.15 pt</li> </ol>	<p><b>Glosarium</b></p> <p>Balok ucapan (speech balloon)    Wadah teks untuk dialog atau pikiran tokoh; bentuknya bulat, bergaris, bergelombang; memberi petunjuk emosi/jenis ucapan.</p> <p>Carta alir (flowchart)    Garis yang menunjukkan arah/kecepatan sehingga gambar statis tampak dinamis.</p> <p>Ilustrasi    Gambar yang memvisualisasikan karakter, latar, dan aksi; elemen utama pembentukan makna visual.</p> <p>Konten digital    Konten yang dibuat dan dipublikasikan dalam format elektronik (baca: lewat komputer/tablet/ponsel) dan sering menggabungkan elemen multimedia serta interaktivitas.</p> <p>Konten konvensional    Konten yang disajikan dalam bentuk cetak (buku, majalah, koran) dengan tata letak halaman statis.</p> <p>Media pembelajaran digital    Sarana pengantar pesan/instruksional berbasis teknologi (multimedia, video, e-learning) yang mendukung proses belajar.</p> <p>Narasi    Teks naratif yang bukan diucapkan tokoh (tokoh narasi) untuk memberi konteks, waktu, atau sudut pandang.</p> <p>Onomatopoeia    Tulisan yang menirukan suara (mis. "DUMBU") untuk menambah efek dramatis atau realistis.</p> <p>63</p>

Berdasarkan visualisasi dan data struktural di atas, prototipe modul yang dikembangkan bertajuk "Modul Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Komik Digital Berbantu Pixton dan Canva". Modul ini dirancang secara sistematis ke dalam lima bab utama yang menghubungkan fondasi teoretis media digital dengan praktik teknis pembuatannya. Secara spesifik, pengembangan konten menggunakan pendekatan *step-by-step tutorial* di mana setiap langkah instruksional dilengkapi dengan tangkapan layar (*screenshot*) aplikasi yang diberi penanda visual (seperti panah atau lingkaran). Desain tata letaknya dikerjakan menggunakan Canva dengan skema warna cerah (biru dan putih) serta tipografi *Sans-Serif* untuk meminimalisasi kelelahan mata saat dibaca melalui layar gawai. Modul ini juga diubah ke dalam format digital (E-Module) berbasis *flipbook* yang memuat fitur interaktivitas.

Profil modul yang dihasilkan dalam penelitian ini dirancang sebagai antitesis langsung dari modul eksisting; bertransformasi dari pendekatan tekstual-teoritis menjadi visual-prosedural dan berbasis teknologi terapan. Penekanan pada pendekatan *step-by-step* dengan dominasi gambar tangkapan layar bertujuan untuk mewujudkan karakteristik *Self-Instructional* yang sejati, memastikan guru tidak lagi bergantung pada fasilitator secara penuh.

Inovasi utama dari modul ini terletak pada sinergi penggunaan dua platform sekaligus. Banyak guru mengalami hambatan mental karena merasa tidak berbakat menggambar. Modul ini menawarkan solusi taktis: Pixton memfasilitasi pembuatan karakter (aset visual) secara otomatis, sementara Canva menyediakan kanvas untuk tata letak dan pengayaan estetika desain. Pemanfaatan alat yang saling melengkapi ini mengonfirmasi pernyataan Şahin & Kara (2022) bahwa kedua platform tersebut menyediakan antarmuka yang sangat *user-friendly* bagi non-desainer. Melalui modul ini, guru tidak dipaksa menjadi ilustrator profesional, melainkan diarahkan untuk menjadi "sutradara" yang merangkai pesan instruksional melalui visual. Lebih jauh, penyediaan contoh komik digital yang utuh di dalam modul selaras dengan teori belajar sosial Bandura (1991), yang menyatakan bahwa proses belajar orang dewasa menjadi jauh lebih efektif ketika difasilitasi melalui peniruan model (*modeling*). Selain itu, format *flipbook* digital yang adaptif memungkinkan penyematan *hyperlink* yang tidak bisa dilakukan pada media cetak, sangat mendukung terciptanya ekosistem pembelajaran yang aktif (Aksari et al., 2024).

### Hasil Uji Validitas dan Kepraktisan Modul Pelatihan Guru

Sebelum diimplementasikan, kelayakan modul diuji melalui validasi pakar (expert judgement) dan uji coba terbatas.

**Tabel 6.**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Indikator Penilaian	V1	V2	Rerata	Kategori
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan	4	4	4	Sangat Valid
2	Relevansi aktivitas dan informasi untuk mencapai keterampilan	4	4	4	Sangat Valid
3	Kebenaran dan kemutakhiran konsep dan teori	4	4	4	Sangat Valid
4	Kebenaran informasi teknis penggunaan aplikasi (Pixton/Canva)	1	4	2,5	Cukup Valid
5	Alur yang logis dan terintegrasi antar bab	4	3	3,5	Valid
6	Keterkaitan hubungan antar sub-materi	1	3	2	Cukup Valid
7	Relevansi materi untuk diaplikasikan oleh guru	3	3	3	Valid
8	Kesesuaian keterampilan dengan kebutuhan nyata guru	4	3	3,5	Valid
9	Kejelasan, kemudahan dipahami, dan kelugasan bahasa	3	4	3,5	Valid
10	Kerincian penjelasan petunjuk langkah demi langkah	1	3	2	Cukup Valid
11	Kecukupan contoh aplikasi Pixton dan Canva	1	4	2,5	Cukup Valid
12	Variasi contoh untuk menginspirasi pembuatan bahan ajar	1	4	2,5	Cukup Valid
13	Dorongan untuk menciptakan komik bernilai edukatif positif	3	3	3	Valid
14	Integrasi nilai-nilai pendidikan karakter dalam materi	4	4	4	Sangat Valid
<b>Rerata Total (Va)</b>				<b>3,06</b>	<b>Valid</b>

**Tabel 7.**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

No	Indikator Penilaian	V1	V2	Rerata	Kategori
1	Kerapian dan keseimbangan tata letak ( <i>layout</i> )	4	3	3,5	Valid
2	Konsistensi desain visual di seluruh halaman	4	3	3,5	Valid
3	Kenyamanan jenis dan ukuran font pada layar digital	3	3	3	Valid
4	Kontras warna teks dan latar belakang	3	3	3	Valid
5	Resolusi dan kejelasan ilustrasi/tangkapan layar	4	3	3,5	Valid
6	Relevansi gambar dengan pemahaman materi	4	2	3	Valid
7	Keberfungsian efek flipbook (balik halaman, zoom)	3	3	3	Valid
8	Integrasi dan aksesibilitas link eksternal	4	3	3,5	Valid
9	Harmonisasi dan estetika kombinasi warna	3	3	3	Valid
10	Profesionalisme tampilan visual secara keseluruhan	4	2	3	Valid
11	Kemudahan dan intuisi navigasi (tombol panah, dll)	3	3	3	Valid
12	Kemudahan berpindah antar bab/halaman	4	3	3,5	Valid
13	Ketepatan format flipbook untuk modul pelatihan ini	4	3	3,5	Valid
14	Daya tarik visual untuk memotivasi membaca tuntas	4	3	3,5	Valid
<b>Rerata Total (Va)</b>				<b>3,25</b>	<b>Valid</b>

**Tabel 8.**  
**Data Hasil Uji Kepraktisan Modul**

Aspek	Kriteria	f	P (%)
Aspek Kemudahan Penggunaan	1 Produk mudah digunakan tanpa perlu panduan tambahan	24,00	85,71
	2 Antarmuka (navigasi) produk intuitif dan mudah dipahami	26,00	92,86
	3 Produk merespon cepat dan tidak membutuhkan waktu adaptasi lama.	26,00	92,86
Aspek Efisiensi Waktu	4 Penggunaan produk menghemat waktu belajar guru.	24,00	85,71
	5 Penyampaian materi melalui produk dilakukan secara ringkas dan tepat sasaran.	27,00	96,43

Aspek		Kriteria	f	P (%)
	6	Produk mendukung pembelajaran mandiri dalam waktu singkat.	25,00	89,29
Aspek Daya Tarik	7	Tampilan produk menarik dan variatif (warna, font, layout, dsb)	25,00	89,29
	8	Konten disajikan dengan cara yang menarik (audio, video, interaksi).	22,00	78,57
	9	Produk membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan memotivasi.	28,00	100,00
Aspek Kebermanfaatan	10	Produk bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman guru.	27,00	96,43
	11	Guru dapat memanfaatkan produk ini sebagai panduan praktis tambahan.	27,00	96,43
	12	Produk relevan dengan kebutuhan dan kondisi satuan Pendidikan.	25,00	89,29
<b>Rerata</b>			<b>25,50</b>	<b>91,07</b>

Hasil uji validitas yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 dan 4.10 membuktikan bahwa produk ini sangat layak. Ahli materi memberikan skor rata-rata total ( $V_a$ ) sebesar 3,06 yang berada pada kategori "Valid", menunjukkan kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan. Ahli media memberikan skor rata-rata 3,25 (Kategori Valid), mengonfirmasi tingginya kualitas tampilan visual dan teknis navigasi *flipbook*. Selanjutnya, pada Tabel 4.12, hasil uji coba terbatas pada 7 orang guru menunjukkan respons kepraktisan yang luar biasa. Rata-rata persentase kepraktisan mencapai 91,07% ("Sangat Praktis"). Aspek kebermanfaatan mendapatkan skor tertinggi (94,05%), sementara aspek kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu masing-masing meraih 90,48%.

Tercapainya status validitas yang tinggi menunjukkan bahwa modul ini tidak hanya sekadar kumpulan panduan teknis, tetapi sebuah instrumen pedagogis yang utuh. Menurut Ashari (2023), sebuah modul dikatakan valid apabila materi yang disajikannya benar-benar mampu memfasilitasi pencapaian kompetensi secara terukur. Masukan berharga dari validator terkait penambahan rincian langkah kerja klik-per-klik memastikan bahwa modul benar-benar berfungsi sebagai tutor mandiri yang presisi. Pada aspek media, tingginya penilaian terhadap *layout* dan resolusi gambar menegaskan bahwa aspek visual bukan hanya hiasan, melainkan berfungsi sebagai navigasi kognitif bagi pembelajar. Hal ini sangat sejalan dengan prinsip *User Friendly* dari Depdiknas (2008), yang menekankan pentingnya penggunaan komponen visual dan teks yang memberikan kenyamanan maksimal bagi pengguna.

Dari perspektif kepraktisan, persentase 91,07% merupakan bukti empiris bahwa desain modular yang interaktif ini berhasil meruntuhkan kecemasan guru terhadap teknologi. Kemudahan penggunaan navigasi aplikasi menurunkan beban kognitif yang tidak perlu, sehingga guru dapat mengalokasikan waktunya secara efisien murni untuk berkreasi. Tingginya penilaian pada aspek daya tarik dan kebermanfaatan mencerminkan antusiasme guru yang selama ini menantikan solusi praktis untuk memecah kebosanan belajar siswa di kelas, membuktikan bahwa modul digital ini jauh lebih disukai daripada format cetak yang kaku.

### Hasil Uji Efektivitas Modul Pelatihan Guru

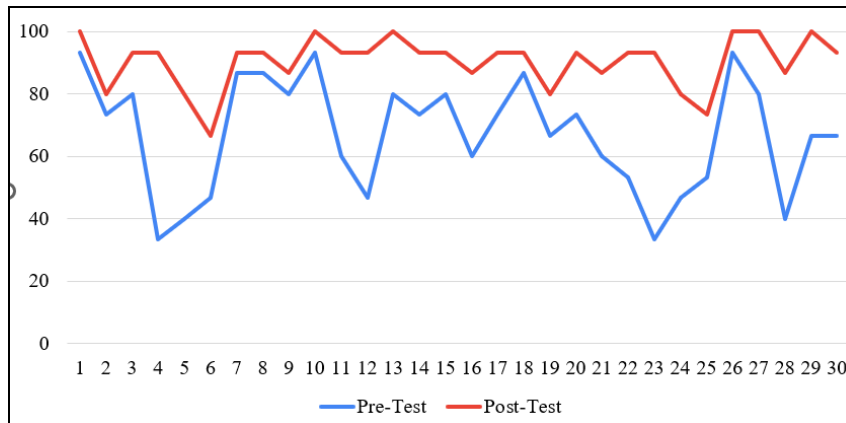
Uji coba lapangan dilakukan terhadap 30 responden guru untuk mengukur efektivitas peningkatan kompetensi melalui penilaian kognitif awal dan akhir.

**Tabel 9.**  
**Ringkasan Hasil Pre-test dan Post-test**

Statistik Deskriptif	Pre-test	Post-test
Nilai Rata-rata	66,89	90,44
Nilai Minimum	33,33	66,67
Nilai Maksimum	93,33	100
Standar Deviasi	18,32	8,34

**Tabel 10.**  
**Rata-rata Skor Kompetensi Pedagogik Guru**

No	Responden	Pre-Test	Post-Test	(Post-Pre)	(Max-Pre)	Gain
1	SUP	93,33	100	6,67	6,67	1,00
2	DIA	73,33	80,00	6,67	26,67	0,25
3	WEL	80,00	93,33	13,33	20,00	0,67
4	RON	33,33	93,33	60,00	66,67	0,90
5	ISD	40,00	80,00	40,00	60,00	0,67
6	NAN	46,67	66,67	20,00	53,33	0,38
7	SEN	86,67	93,33	6,67	13,33	0,50
8	MAR	86,67	93,33	6,67	13,33	0,50
9	NUR	80,00	86,67	6,67	20,00	0,33
10	RIN	93,33	100	6,67	6,67	1,00
11	MER	60,00	93,33	33,33	40,00	0,83
12	LAG	46,67	93,33	46,67	53,33	0,88
13	ANT	80,00	100	20,00	20,00	1,00
14	HAF	73,33	93,33	20,00	26,67	0,75
15	RUS	80,00	93,33	13,33	20,00	0,67
16	ESW	60,00	86,67	26,67	40,00	0,67
17	IHY	73,33	93,33	20,00	26,67	0,75
18	EKR	86,67	93,33	6,67	13,33	0,50
19	MAM	66,67	80,00	13,33	33,33	0,40
20	EKW	73,33	93,33	20,00	26,67	0,75
21	SRD	60,00	86,67	26,67	40,00	0,67
22	IRW	53,33	93,33	40,00	46,67	0,86
23	SRK	33,33	93,33	60,00	66,67	0,90
24	SRH	46,67	80,00	33,33	53,33	0,63
25	HHM	53,33	73,33	20,00	46,67	0,43
26	DCP	93,33	100	6,67	6,67	1,00
27	SHB	80,00	100	20,00	20,00	1,00
28	DSG	40,00	86,67	46,67	60,00	0,78
29	DAG	66,67	100	33,33	33,33	1,00
30	AFD	66,67	93,33	26,67	33,33	0,80
	<b>Rerata</b>	79	90	11,52	21	0,54



**Gambar 1.**  
Grafik peningkatan nilai dari Pre-Test Post-Test

**Tabel 11.**  
Hasil Analisis Uji N-Gain

Indikator	Nilai	Keterangan
N Peserta	30	-
Rerata Pre-Test	66,89	-
Rerata Post-Test	90,44	-
N-Gain	0,71	Efektivitas Tinggi
% Gain	71,14	Efektif

Tabel 4.13 memperlihatkan lompatan kompetensi yang signifikan. Nilai rata-rata guru meningkat dari 66,89 pada tahapan *pre-test* menjadi 90,44 pada *post-test*. Grafik peningkatan (Gambar 4.1) menunjukkan tren kenaikan skor yang nyaris merata di seluruh responden. Untuk mengukur seberapa efektif peningkatan tersebut secara ilmiah, analisis *N-Gain Score* pada Tabel 4.15 menunjukkan perolehan nilai gain (g) sebesar 0,71 atau persentase 71,14%.

Mengacu pada kriteria interpretasi Hake (1999), skor N-Gain sebesar 0,71 menempatkan modul pelatihan ini pada kategori "Keefektivan Tinggi". Angka statistik ini merepresentasikan sebuah transformasi pemahaman yang substansial. Jika sebelumnya para guru hanya mengetahui konsep media interaktif pada tataran abstraksi teoretis belaka, penggunaan modul secara mandiri telah berhasil memandu mereka merakit sebuah produk komik digital yang utuh dan siap pakai. Keberhasilan intervensi ini memvalidasi teori andragogi yang digagas oleh Sani (2020), di mana proses edukasi bagi orang dewasa akan mencapai puncaknya apabila materi bersifat relevan, solutif terhadap masalah pekerjaan, dan memfasilitasi praktik langsung (*learning by doing*).

Keberhasilan efektivitas ini sangat bertumpu pada arsitektur instruksional modul yang mensinergikan Pixton dan Canva. Modul ini secara presisi mengeliminasi hambatan psikologis guru ("tidak bisa menggambar") melalui pemanfaatan avatar siap pakai dari Pixton, dan mengeliminasi hambatan desain (*layouting*) melalui kemudahan fitur *drag-and-drop* dari Canva. Temuan efektivitas setinggi ini memperkuat kajian terdahulu oleh Wulandari & Mudinillah (2022) dan Anggriana et al. (2024) terkait potensi Canva untuk edukator, sembari menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa penyelesaian masalah penokohan (*character building*) yang terbukti efektif diatasi oleh Pixton. Secara teoretis, format visual-prosedural dalam modul ini mengukuhkan kebenaran teori *Multimedia Learning* dari Mayer (2002); dengan memvisualisasikan setiap langkah klik aplikasi, beban memori kerja (*cognitive load*) guru berhasil direduksi secara masif sehingga mereka bisa berkonsentrasi penuh pada aspek pedagogik konten ceritanya. Kendati demikian, perlu dicatat bahwa kecepatan adaptasi terhadap modul digital ini masih dipengaruhi oleh variabel demografis seperti usia pengguna (guru senior), serta kondisi infrastruktur jaringan internet di lingkungan satuan pendidikan yang bersifat fluktuatif.

Keberhasilan luar biasa dari pengembangan Modul Pelatihan Komik Digital ini menandai sebuah pergeseran paradigma ( *paradigm shift* ) yang sangat krusial dalam ekosistem Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) bagi pendidik. Temuan penelitian ini mendelegitimasi metode pelatihan konvensional yang kerap berpusat pada tumpukan teori tekstual. Modul *flipbook* ini bukan sekadar alat bantu baca, melainkan sebuah jembatan yang secara aktif mentransformasi literasi teknologi pasif menjadi kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang produktif. Dengan menavigasi kompleksitas perancangan antarmuka Pixton dan Canva melalui panduan *step-by-step* yang bebas dari beban kognitif, modul ini memberdayakan guru untuk memproduksi artefak pembelajaran visual mandiri yang sarat akan kearifan lokal maupun konteks sosiokultural siswa –sesuatu yang mustahil dicapai jika hanya mengandalkan produk media pembelajaran komersial generik.

Implikasi strategis dari temuan efektivitas yang tinggi ini dapat meredefinisi masa depan penyelenggaraan In-House Training (IHT) atau Kelompok Kerja Guru (KKG) di tingkat sekolah dasar. Ketergantungan struktural pada kehadiran instruktur fisik secara purna-waktu dapat direduksi secara signifikan melalui adopsi modul belajar mandiri ini. Satuan pendidikan kini memiliki opsi model pelatihan *hybrid* yang jauh lebih efisien dari segi alokasi dana dan fleksibilitas waktu. Melalui digitalisasi modul ini ke dalam aset perpustakaan sekolah, setiap guru memiliki privilese untuk mengulang proses pembelajaran sesuai dengan ritme kognitif masing-masing. Pada akhirnya, guru yang cakap dan berdaya dalam memproduksi komik digital akan bermuara pada perbaikan kualitas layanan kelas, menghadirkan atmosfer pembelajaran yang sangat visual, naratif, dan relevan dengan generasi pembelajar abad 21.

## KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini berhasil menghasilkan sebuah modul pelatihan digital yang secara signifikan mengatasi berbagai kelemahan fundamental pada modul konvensional eksisting, yang selama ini dinilai terlalu teoritis, memiliki format kaku layaknya buku teks, minim visualisasi prosedural, dan belum memenuhi standar prinsip *self-instructional*. Produk akhir yang dikembangkan menampilkan profil inovatif melalui pendekatan tutorial visual secara bertahap (*step-by-step*) yang sangat rinci. Modul ini secara strategis mengintegrasikan platform Pixton untuk memfasilitasi pembuatan karakter dan Canva untuk merancang tata letak, sebuah solusi efektif bagi guru yang memiliki kendala dalam keterampilan menggambar manual. Susunannya dirancang sistematis guna memfasilitasi pembelajaran mandiri yang sepenuhnya adaptif terhadap keragaman tingkat literasi digital guru. Tahap pengujian membuktikan kualitas produk ini dengan predikat "Valid" berdasarkan penilaian ahli materi (skor 3,06) dan ahli media (skor 3,25). Pada uji coba terbatas, modul meraih tingkat kepraktisan 91,07% yang masuk dalam kategori "Sangat Praktis". Terakhir, modul pelatihan digital ini terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan praktis guru dalam menyusun media pembelajaran komik digital. Efektivitas ini divalidasi oleh lonjakan nilai rata-rata *pre-test* dari 66,89 menjadi 90,44 pada *post-test* , serta perolehan skor N-Gain sebesar 0,71 yang menduduki kategori "Keefektivan Tinggi".

## REFERENSI

- Aksari, N., Sulianto, J., & Wijayanti, A. (2024). Pengembangan E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa. In *Jurnal Basicedu* (Vol. 8, Number 6, pp. 4733–4741). UNIVERSITAS PGRI SEMARANG. <https://journal.uir.ac.id/ajie/article/view/971>
- Arisyanto, P., Cahyadi, F., & Azizah, M. (2025). *Media Grafis dalam Pendidikan Dasar Pendekatan Berbasis Kasus untuk Pembuatan Media Pembelajaran*. Cahya Ghani Recovery.
- Ashari, M. (2023). *Pengembangan Modul Ajar Biologi Terintegrasi Blended Learning Pada Fase F Jenjang SMA: Relevansinya Dengan Pembelajaran Paradigma Baru Dan Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM)* [Tesis]. Universitas Negeri Makassar.
- Ashari, M., Dongka, R. H., Yulianti, A., Ananda, O. T., Fendiyanto, P., Suryan, M. B., Rohmah, L., Ardiansyah, M., Agus, C., & Oktaviana, D. (2026). *Platform Digital untuk Pembelajaran Mendalam*. CV. Gita Lentera.

- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248–287.
- Depdiknas. (2008). *Teknik Penyusunan Modul*. 1–14.
- Famulaqih, S., & Lukman, A. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran. *Karakter : Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*, 1(2), 01–12. <https://doi.org/10.61132/karakter.v1i2.156>
- Gani, R. A., & Hikmah, N. (2025). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-COMIC CREATOR MATERI KEKAYAAN BUDAYA INDONESIA BERBANTUAN APLIKASI PIXTON. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(03), 217–227.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hasriadi, H. (2022). Metode pembelajaran inovatif di era digitalisasi. *Jurnal Sinestesia*, 12(1), 136–151.
- Mekalungi, N., Rachmawati, F. P., & Wulandari, M. D. (2025). Komik Digital Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi membaca Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 1215–1224.
- Mursalin, K. A., Haerudin, D., & Nugraha, H. S. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Dongeng. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 539–549.
- Naufal, H. A. (2021). Literasi digital. *Perspektif*, 1(2), 195–202.
- Paingningsih, N. K. S., & Wati, N. N. K. (2025). PERAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA YANG INOVATIF DAN KREATIF. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 250–258.
- Pawitra, L. S., & Kusumadewi, R. F. (2025). Pengembangan Media Komik Digital Edukatif Untuk Pemahaman Konsep Matematika. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 91–98.
- Şahin, A. N. E., & Kara, H. (2022). A digital educational tool experience in history course: Creating digital comics via Pixton Edu. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(1), 223–242.
- Sarima, S., Ashari, M., & Pistanty, M. A. (2025). Pendampingan Guru SD dalam Mengembangkan Bahan Ajar Sanitasi Berbasis AI di Wilayah Pembangunan 1 Kabupaten Jayapura. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6158–6166.
- Suganda, A. P., Setiawan, A., & Ma'ruf, M. F. (2022). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan DEWANTARA: Media Komunikasi, Kreasi Dan Inovasi Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 8–15. <https://doi.org/10.55933/jpd.v8i1.187>
- Suparmi, S., Rahmawati, P., Widakdo, R., Gusparenady, R. C., & Fathina, R. A. (2024). PERAN BUKU KOMIK DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK. *Padma Sari: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(01), 58–70.
- Yudhatami, D. O. (2016). Pengembangan Modul Memelihara Standar Penampilan Pribadi Pada Mata Diklat Menerapkan Prinsip-Prinsip Kerjasama Dengan Kolega Dan Pelanggan Untuk Siswa Smk Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Unesa*, 1–16.