

PEMBERDAYAAN GURU MELALUI DESAIN KARAKTER ANIMASI BERMUATAN KEARIFAN LOKAL DAN E-MODUL PEMBELAJARAN DIGITAL

T. Rafli Abdullah^{1*}, Dedy Armady², Rambang Muharramsyah³, Novianti⁴

¹Informatika, Universitas Almuslim, Indonesia

²Sistem Informasi, Universitas Almuslim, Indonesia

³Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Pasca Sarjana, Universitas Almuslim, Indonesia

⁴Pendidikan Matematika, Universitas Almuslim, Indonesia

rafliabdillah2014@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Latar belakang kegiatan ini adalah keterbatasan kompetensi guru animasi di Kabupaten Bireuen yang sebagian besar berlatar belakang Teknik Komputer dan Jaringan, serta keterbatasan fasilitas digital. Dengan kondisi tersebut, artikel ini bertujuan untuk memberdayakan guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) melalui pelatihan desain karakter animasi berbasis kearifan lokal dan pendampingan penyusunan e-modul pembelajaran digital. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pengadaan sarana pendukung, pelatihan desain karakter animasi menggunakan Clip Studio Paint Pro, pendampingan penyusunan e-modul dengan Affinity Publisher, serta evaluasi melalui pretest dan posttest yang masing-masing terdiri dari 20 butir soal dan dianalisis secara deskriptif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru, dengan rata-rata skor meningkat dari 8,29 menjadi 11,73. Guru juga berhasil menghasilkan e-modul digital yang memuat panduan teknis serta integrasi nilai budaya lokal. Program ini berkontribusi pada peningkatan kompetensi pedagogik dan teknis guru SMK sekaligus memperkuat identitas budaya dalam pembelajaran digital.

Kata Kunci: Animasi; Desain Karakter; E-Modul; Kearifan Lokal; Pemberdayaan Guru.

Abstract: The background of this activity lies in the limited competencies of animation teachers in Bireuen Regency, most of whom come from Computer and Network Engineering backgrounds, as well as the limited availability of digital facilities. In response to these conditions, this article aims to empower vocational school (SMK) teachers through training in local-wisdom-based animation character design and assistance in developing digital learning e-modules. The implementation methods include socialization, provision of supporting facilities, animation character design training using Clip Studio Paint Pro, assistance in e-module development with Affinity Publisher, and evaluation through pretests and posttests consisting of 20 items each and analyzed descriptively. The results show an improvement in teachers' abilities, with the average score increasing from 8.29 to 11.73. Teachers also successfully produced digital e-modules containing technical guidelines and integration of local cultural values. This program contributes to enhancing the pedagogical and technical competencies of SMK teachers while strengthening cultural identity in digital learning.

Keywords: Animation; Character Design; E-Module; Local Wisdom; Teacher Empowerment.



Article History:

Received: 05-10-2025

Revised : 15-11-2025

Accepted: 18-11-2025

Online : 01-12-2025



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

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan industri animasi yang pesat telah menciptakan permintaan tinggi terhadap sumber daya manusia kreatif yang menguasai teknologi dan memiliki kepekaan budaya (Munishi, 2016; Ridlo et al., 2018). Pendidikan vokasi, terutama di SMK dengan jurusan animasi, memegang peranan penting dalam mempersiapkan tenaga kerja yang kompeten di bidang ini. Namun, di berbagai daerah termasuk Kabupaten Bireuen, kemampuan guru dalam mengajar animasi masih terbatas karena kurangnya pelatihan digital dan fasilitas pendukung (Mursyidah et al., 2019).

SMK Negeri 1 Gandapura, sebagai salah satu sekolah penyelenggara jurusan animasi, menghadapi tantangan keterbatasan sarana, terutama perangkat digital seperti graphic tablet dan perangkat lunak berlisensi. Guru juga belum terbiasa mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran animasi. Padahal, potensi budaya Aceh yang kaya akan ornamen dan filosofi dapat menjadi inspirasi desain karakter yang kuat (Sasongko, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa sastra Aceh seperti Hikayat Prang Sabi memuat nilai budaya, karakter, dan ekspresi identitas kolektif yang dapat dimanfaatkan sebagai basis penguatan konten kreatif dan pendidikan (Herman et al., 2020). Selaras dengan itu, penggunaan karakter animasi berbasis cerita rakyat dan kearifan lokal terbukti efektif sebagai media pelestarian budaya sekaligus sarana edukasi bagi generasi muda (Prilosadoso et al., 2019). Dengan demikian, penguatan kapasitas guru dalam memanfaatkan kekayaan budaya Aceh merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran animasi dan menghadirkan identitas lokal dalam karya digital.

Berbagai penelitian dan praktik baik menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran vokasi mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan rasa memiliki peserta didik terhadap karya yang dihasilkan. Pendidikan berbasis budaya juga terbukti memperkuat identitas nasional sekaligus meningkatkan nilai estetika, kreativitas, dan orisinalitas dalam karya animasi. Integrasi unsur budaya, seperti cerita rakyat, simbol visual, dan filosofi lokal, membantu siswa memahami konteks sosial-budaya sekaligus menciptakan karya yang lebih bermakna dan khas (Min, 2021; Prilosadoso et al., 2019). Selain itu, pendekatan etnopedagogi yang menempatkan kearifan lokal sebagai basis pembelajaran terbukti mampu menumbuhkan karakter, meningkatkan motivasi intrinsik, serta memperkuat hubungan emosional siswa dengan proses kreatif yang mereka jalani (Sakti et al., 2024). Dengan demikian, pembelajaran yang menggabungkan teknologi digital dan nilai budaya lokal menjadi pendekatan strategis untuk membangun sumber daya manusia kreatif dan beridentitas kuat di bidang animasi.

Kebijakan pemerintah seperti Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi Nasional (Perpres No. 68 Tahun 2022) serta agenda

Sustainable Development Goals (SDGs) poin 4 tentang Pendidikan Berkualitas menekankan pentingnya peningkatan kompetensi guru dalam teknologi dan inovasi pembelajaran. Program penguatan kapasitas guru SMK melalui kegiatan pengabdian masyarakat menjadi salah satu bentuk nyata dukungan terhadap kebijakan tersebut, khususnya dalam meningkatkan literasi digital, kemampuan mengembangkan media ajar berbasis teknologi, dan adaptasi terhadap Kurikulum Merdeka. Berbagai temuan menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi dan pendampingan inovasi pembelajaran secara signifikan meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional guru, termasuk dalam penggunaan perangkat digital, manajemen kelas inovatif, serta pengembangan media interaktif (Komariyah et al., 2024; Umam et al., 2022). Selain itu, peningkatan kapasitas guru melalui skema pelatihan dan kolaborasi peer-to-peer berkontribusi langsung pada pencapaian SDGs 4 melalui penguatan kualitas pembelajaran dan kesiapan transformasi digital (Hanipah & Ginting, 2025; Maulida et al., 2025). Dengan demikian, program pengabdian masyarakat berbasis vokasi tidak hanya memperkuat implementasi kebijakan nasional, tetapi juga mendukung misi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi untuk mengembangkan pendidikan vokasi yang adaptif terhadap kebutuhan industri kreatif dan perkembangan teknologi.

Selain itu, perkembangan perangkat lunak ilustrasi dan animasi seperti Clip Studio Paint Pro, Affinity Publisher, dan berbagai aplikasi berbasis digital telah membuka peluang luas bagi guru untuk mengembangkan media ajar interaktif dan kontekstual. Penggunaan ilustrasi dan animasi digital terbukti dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman siswa terhadap materi pelajaran di berbagai jenjang pendidikan (Hapsari et al., 2019; Kleftodimos, 2024; Rizkasari et al., 2021; Tapas Kumar Chattopadhyay, 2025). Selain itu, pemanfaatan aplikasi berbasis Android dan mobile learning mendukung pembelajaran mandiri yang fleksibel (Abidin et al., 2023; Hendriyanto & Rokhman, 2021). Dalam konteks guru, penggunaan perangkat lunak ilustrasi juga memperkuat kreativitas mereka sebagai kreator sekaligus fasilitator pembelajaran (Kharisma, 2020), serta memungkinkan integrasi nilai-nilai budaya lokal yang memperkaya konteks pembelajaran dan menanamkan karakter bangsa (Rizkasari et al., 2021; Wang, 2022).

Program pelatihan ini dirancang sebagai solusi untuk meningkatkan kompetensi guru animasi di daerah. Kegiatan mencakup pelatihan desain karakter berbasis budaya lokal serta penyusunan e-modul pembelajaran digital yang terstruktur. Dengan dukungan perangkat lunak dan pendekatan partisipatif, guru dilatih untuk menghasilkan karakter animasi yang merepresentasikan identitas budaya Aceh secara lebih autentik dan relevan (Saorín Pérez et al., 2011). Selain itu, penguatan kapasitas ini juga selaras dengan prinsip bahwa pendidikan vokasi perlu mengintegrasikan nilai

budaya untuk meningkatkan kreativitas dan kualitas pembelajaran (Nurseto, 2012). Sebagai tindak lanjut, pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga mendorong guru untuk mengadaptasi nilai-nilai lokal ke dalam praktik pembelajaran animasi sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah guru SMK Negeri 1 Gandapura yang berjumlah sepuluh orang. Mereka merupakan tenaga pendidik dari program keahlian Animasi serta Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Sebagian besar guru memiliki pengalaman dalam pemanfaatan perangkat komputer dasar, namun belum terbiasa menggunakan perangkat digital khusus seperti graphic tablet dan perangkat lunak desain profesional. Selain itu, integrasi budaya lokal ke dalam desain karakter animasi masih jarang diterapkan sehingga menjadi salah satu fokus peningkatan kompetensi pada kegiatan ini.

Metode kegiatan yang digunakan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, simulasi/praktik langsung, diskusi kelompok terarah (FGD), dan pendampingan berbasis proyek. Pendekatan ceramah digunakan untuk penyampaian konsep dasar, demonstrasi digunakan untuk memperlihatkan cara kerja perangkat lunak desain, simulasi digunakan untuk latihan mandiri oleh guru, sedangkan FGD digunakan untuk refleksi. Pendampingan dilakukan secara bertahap melalui konsultasi dan revisi berkala terhadap karya dan e-modul yang disusun guru.

Untuk memastikan kegiatan berlangsung secara terstruktur, seluruh rangkaian pengabdian masyarakat dibagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu pra kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi. Setiap tahapan memiliki peran yang saling melengkapi untuk menjamin efektivitas proses pendampingan dan ketercapaian tujuan pelatihan.

1. Tahap Pra Kegiatan

Tahap pra kegiatan merupakan fase persiapan yang bertujuan memastikan kesiapan mitra, fasilitas, dan kebutuhan pelatihan. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- a. Sosialisasi dan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menyepakati kebutuhan pelatihan, jadwal, serta mekanisme kerja sama.
- b. Analisis kebutuhan (needs assessment) untuk mengidentifikasi kemampuan awal guru dalam penggunaan perangkat digital dan pemahaman budaya lokal.
- c. Pengadaan sarana pendukung, yaitu graphic tablet display dan lisensi perangkat lunak Clip Studio Paint Pro serta Affinity Publisher yang digunakan dalam pelatihan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan berisi seluruh kegiatan inti yang berfokus pada peningkatan kompetensi teknis dan pedagogik guru. Kegiatan meliputi:

- a. Pelatihan desain karakter animasi menggunakan *Clip Studio Paint Pro* mencakup pengenalan fitur, teknik ilustrasi digital, pewarnaan, dan finalisasi desain.
- b. Workshop integrasi budaya lokal, berupa eksplorasi visual ornamen dan nilai budaya Aceh untuk diadaptasi dalam desain karakter.
- c. Pendampingan penyusunan e-modul digital menggunakan *Affinity Publisher*, mencakup penyusunan struktur materi, pengembangan aset visual, dan penyelarasan konten dengan prinsip kearifan lokal.
- d. Diskusi kelompok terarah (FGD) untuk merefleksikan kemajuan, mengatasi hambatan, dan memperkuat kolaborasi antarguru.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi bertujuan untuk mengukur tingkat ketercapaian program dan dampaknya terhadap peningkatan kompetensi guru. Evaluasi dilakukan melalui:

- a. Pretest dan posttest guna mengukur peningkatan pengetahuan peserta.
- b. Observasi langsung selama pelatihan untuk menilai kemampuan praktik.
- c. Analisis portofolio terhadap desain karakter dan e-modul yang dihasilkan guru sebagai indikator pencapaian kompetensi teknis.

Kegiatan ini bersifat partisipatif, melibatkan guru secara aktif dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Pelaksanaan kegiatan berlangsung di Laboratorium Komputer SMK Negeri 1 Gandapura pada tanggal 4–12 September 2025.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pra-Kegiatan

Tahap pra-kegiatan diawali dengan sosialisasi dan koordinasi bersama pihak sekolah untuk memetakan kebutuhan pelatihan, kemampuan awal guru, dan fokus kegiatan yang akan dikembangkan. Melalui diskusi awal diperoleh temuan bahwa guru membutuhkan peningkatan keterampilan digital, khususnya dalam menggunakan perangkat lunak ilustrasi, serta perlunya integrasi budaya Aceh ke dalam desain karakter animasi (Jatmoko et al., 2023).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, tim pelaksana kemudian melakukan pengadaan sarana pendukung berupa graphic tablet display, lisensi Clip Studio Paint Pro, dan Affinity Publisher. Perangkat tersebut dipilih untuk memastikan guru dapat berlatih menggunakan tools profesional yang relevan dengan industri animasi. Proses instalasi dan uji coba dilakukan

bersama mitra untuk memastikan seluruh perangkat berfungsi optimal. Dokumentasi tahapan ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Instalasi Hardware dan Software

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan berisi seluruh aktivitas inti pengabdian yang difokuskan pada peningkatan kompetensi teknis dan pedagogik guru melalui pelatihan, praktik, dan pendampingan.

a. Pelatihan Desain Karakter Animasi

Guru dilatih menggunakan Clip Studio Paint Pro untuk menghasilkan ilustrasi karakter digital melalui serangkaian materi yang disampaikan secara bertahap. Pelatihan dimulai dengan pembuatan sketsa dasar untuk menentukan bentuk dan proporsi karakter, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan line art guna memperjelas struktur visual. Setelah itu, guru mempelajari teknik pewarnaan digital yang meliputi penentuan warna dasar, gradasi, dan bayangan. Tahap berikutnya adalah pengayaan detail karakter melalui penambahan tekstur, ekspresi, dan aksesoris. Sebagai bagian dari penguatan nilai lokal, peserta juga dilatih menerapkan ornamen budaya Aceh seperti pucuk rebung, gigoe daruet, dan oun moreng ke dalam desain karakter sehingga karya yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga merepresentasikan identitas budaya daerah. Kegiatan ini memperluas pemahaman guru tentang estetika lokal sekaligus meningkatkan kemampuan digital painting (Mattesi, 2017). Adapun dokumentasi pelatihan terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menerapkan budaya lokal kedalam desain

b. Pendampingan Penyusunan E-Modul Digital

Setelah pelatihan desain karakter, guru didampingi menyusun e-modul pembelajaran menggunakan Affinity Publisher. E-modul memuat: (1) langkah-langkah pembuatan karakter; (2) panduan teknis penggunaan aplikasi; dan (3) nilai-nilai budaya Aceh sebagai narasi pendukung. Adapun dokumentasi kegiatan pendampingan penyusunan e-modul, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pendampingan penyusunan e-modul

Produk e-modul ini membantu guru memiliki bahan ajar digital yang lebih sistematis dan kontekstual (Fauziah et al., 2023; Fransiska et al., 2025). E-modul yang dihasilkan memiliki struktur yang mencakup pendahuluan, konsep karakter, proses pembuatan desain, hasil akhir karakter, serta panduan pembelajaran singkat. Struktur ini dirancang untuk memudahkan guru dalam mengintegrasikan budaya Aceh pada proses pengajaran animasi digital.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan kompetensi guru melalui *pretest posttest*, observasi praktik, dan penilaian portofolio.

a. Hasil Pretest dan Posttest

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru. Rata-rata skor meningkat dari 8,296 pada pretest menjadi 11,731 pada posttest. Jumlah jawaban benar juga bertambah, sementara kesalahan menurun. Portofolio guru menunjukkan perkembangan dari sisi komposisi warna, proporsi anatomi, dan integrasi ornamen lokal. Refleksi guru menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung lebih efektif dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam mengajar animasi. Hasil rekap evaluasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

Indikator	Pretest	Posttest
Rata-rata Skor	8,296	11,731
Nilai Tertinggi	11,550	13,010
Jawaban Benar (rata-rata)	10,1	13,8
Jawaban Salah (rata-rata)	9,4	5,7

b. Penilaian Portofolio Karya

Refleksi peserta menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi guru. Mereka menyatakan bahwa kegiatan pelatihan ini mampu meningkatkan kepercayaan diri dalam mengajar materi animasi, karena metode yang digunakan memungkinkan mereka untuk memahami teknik secara lebih konkret dan aplikatif. Selain itu, guru merasakan adanya peningkatan kemampuan dalam mengeksplorasi visual, khususnya dalam menerapkan teknik digital painting dan pengembangan karakter. Pelatihan ini juga memperkuat kemampuan mereka dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal ke dalam media pembelajaran, sehingga karya yang dihasilkan menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan identitas budaya Aceh.

c. Refleksi Peserta

Refleksi peserta menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru dalam pembelajaran animasi. Para guru mengungkapkan bahwa metode praktik langsung membantu mereka meningkatkan kepercayaan diri saat mengajar, karena mereka dapat memahami teknik dan alur kerja secara lebih konkret. Selain itu, kemampuan eksplorasi visual guru juga berkembang, terutama dalam penggunaan teknik digital painting dan penerapan unsur visual budaya Aceh ke dalam desain karakter. Pelatihan ini turut meningkatkan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal ke dalam media pembelajaran, sehingga materi yang disajikan menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan identitas daerah.

d. Evaluasi dan Refleksi

Adapun kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan meliputi adaptasi awal terhadap perangkat lunak baru dan keterbatasan waktu untuk berlatih. Untuk mengatasi hal tersebut, tim pelaksana memberikan pendampingan tambahan dan menyusun panduan mini dalam e-modul agar guru dapat mengakses langkah-langkah teknis secara mandiri. Selain itu, guru juga dianjurkan melakukan latihan mandiri secara terstruktur setelah kegiatan berakhir guna memperkuat pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh.

e. Kendala dan Solusi

Kendala utama adalah adaptasi awal terhadap perangkat lunak baru dan keterbatasan waktu latihan. Solusi yang diterapkan berupa pendampingan tambahan dan pembuatan panduan mini dalam e-modul agar guru dapat berlatih secara mandiri setelah kegiatan berakhir (Rukmi et al., 2025). Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan kemampuan teknis dan kesadaran budaya peserta. Guru mampu menghasilkan desain karakter yang

mencerminkan identitas Aceh, sekaligus memperkaya media pembelajaran di kelas (Sasongko, 2022). Secara keseluruhan, temuan pada setiap tahapan kegiatan menunjukkan bahwa proses pelatihan, pendampingan, dan evaluasi berjalan efektif dan memberikan dampak nyata bagi peningkatan kompetensi guru. Hasil yang dicapai pada tahap pra-kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi memperlihatkan perkembangan kemampuan yang konsisten, sehingga dapat menjadi dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan mengenai keberhasilan program pengabdian ini.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan e-modul berbasis kearifan lokal di SMK Negeri 1 Gandapura berhasil mencapai tujuan pengabdian, yaitu meningkatkan kompetensi pedagogik dan teknis guru animasi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor dari 8,296 pada pretest menjadi 11,731 pada posttest, atau meningkat sekitar 41%. Peningkatan ini mencerminkan perkembangan soft skills guru berupa kreativitas, kolaborasi, dan kepercayaan diri, serta hard skills dalam penguasaan perangkat lunak desain karakter digital.

Disarankan agar kegiatan serupa dilaksanakan secara berkelanjutan dengan cakupan lebih luas, misalnya melalui pembentukan komunitas guru animasi Aceh berbasis digital culture. Selain itu, kolaborasi dengan industri kreatif perlu diperkuat agar keterampilan guru selalu relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi, yang telah mendukung pendanaan kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, D., Mayasari, N., Muamar, A., Satria, E., & Aziz, F. (2023). Development Of Android-Based Interactive Mobile Learning To Learn 2d Animation Practice. *Jurnal Scientia*, 12(01), 138–142. <https://doi.org/10.58471/scientia.v12i01.1058>
- Fauziah, S. I., Rahayu, Y. S., & Asri, M. T. (2023). The Validity E-modules of Riau Local Wisdom Based to Enhance Students' Creative Thinking through Research. *International Journal of Social Science and Human Research*, 06(02). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i2-47>
- Fransiska, L., Mayar, F., Rakimahwati, R., & Eliza, D. (2025). Development Of A Flipbook E-Module On Project-Based Pancasila Incorporating Local Wisdom To Strengthen The Values Of Mutual Cooperation And Creativity In Kindergarten. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(2), 71–80. <https://doi.org/10.37478/jpm.v6i2.4096>

- Hanipah, S., & Ginting, S. B. (2025). Pelatihan Peningkatan Keterampilan Berbasis Proyek yang Menyenangkan untuk Guru dalam Merdeka Belajar di SDN Wasur 2 Kabupaten Merauke. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 158. <https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.13850>
- Hapsari, A. S., Hanif, M., Gunarhadi, G., & Roemintoyo, R. (2019). Motion Graphic Animation Videos to Improve the Learning Outcomes of Elementary School Students. *European Journal of Educational Research*, volume-8-2019(volume8-issue4.html), 1245–1255. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1245>
- Hendriyanto, N., & Rokhman, N. (2021). Development of Android-Based Digital Drawing Learning Media Using Online Applications. *Edukasi*, 15(2), 110–119. <https://doi.org/10.15294/edukasi.v15i2.31077>
- Herman, R., Mukhlis, M., Parlindungan, F., Lisyati, L., & Nuthihar, R. (2020). Character Education in an Acehese Cultural Saga: Hikayat Prang Sabi. *Lingua Cultura*, 14(2), 179–186. <https://doi.org/10.21512/lc.v14i2.6623>
- Jatmoko, D., Suyitno, S., Rasul, M. S., Nurtanto, M., Kholifah, N., Masek, A., & Nur, H. R. (2023). The Factors Influencing Digital Literacy Practice in Vocational Education: A Structural Equation Modeling Approach. *European Journal of Educational Research*, volume-12-2023(volume-12-issue-2-april-2023), 1109–1121. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.2.1109>
- Kharisma, V. (2020). Design a Screencast Video for Software Learning in Higher Education (Case Study: Tutorial Video for Digital Illustration Course). *JISA(Jurnal Informatika Dan Sains)*, 3(1), 15–20. <https://doi.org/10.31326/jisa.v3i1.638>
- Kleftodimos, A. (2024). Computer-Animated Videos in Education: A Comprehensive Review and Teacher Experiences from Animation Creation. *Digital*, 4(3), 613–647. <https://doi.org/10.3390/digital4030031>
- Komariyah, L., Sulaeman, N. F., & Nuryadin, A. (2024). Strengthening Teacher Competencies in the Era of Independent Curriculum through the Implementation of Change Management. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 366. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i2.11295>
- Mattesi, M. (2017). *FORCE: Drawing Human Anatomy*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315295534>
- Maulida, E., Faslah, R., Eryanto, H., Kartikowati, S., Nur Rahman, A., Pramuditha, C., & Abd. Raub, N. A. (2025). Enhancing Educators' Capacity in Bantul: AI-Driven Learning Media for Innovative Teaching in Achieving SDG 4 Quality Education. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 9(1), 22–33. <https://doi.org/10.21009/JPMM.009.1.03>
- Min, Z. (2021). The Integration and Innovation of Shandong Folktales in Animation Teaching in Higher Education. *E3S Web of Conferences*, 275, 03063. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127503063>
- Munishi, E. (2016). Factors Contributing to Lack of Employable Skills Among Technical and Vocational Education (TVET) Graduates in Tanzania. *Business Education Journal*, 2(1), 1–19. <https://doi.org/10.54156/cbe.bej.2.1.90>
- Mursyidah, Indrawati, & Ramadhona. (2019). Augmented Reality Application for Introduction Traditional House and Objects of Aceh. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 536(1), 012152. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/536/1/012152>
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Prilosadoso, B., Dwi Atmaja, N., Murwanti, S., Dharsono, D., Guntur, G., & Setyawan, B. (2019). Cartoon Character in Animation Media for Preserving Folklore Traditional Art in Surakarta. *Proceedings of the Proceedings of the*

- 1st Seminar and Workshop on Research Design, for Education, Social Science, Arts, and Humanities, SEWORD FRESSH 2019, April 27 2019, Surakarta, Central Java, Indonesia.* <https://doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2286814>
- Ridlo, A., Jumintono, J., & Achsan, B. N. (2018). The Teacher's Role in Increasing Employability Skills of The Drawing Building Engineering Vocational High School Students. *Journal of Vocational Education Studies*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.12928/joves.v1i1.591>
- Rizkasari, E., Huda, M. K., Marini, A., & Sumantri, M. S. (2021). Development of digital animation as a learning media in primary schools. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(3), 032068. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/3/032068>
- Rukmi, D. A., Nisa, A. F., & Zulfiati, H. M. (2025). Innovation of a Project Module Based on the Ajak Temani Mandiri Learning Model Integrated with Local Wisdom to Improve the Creative Dimension of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1), 181–190. <https://doi.org/10.21831/jpe.v13i1.78206>
- Sakti, S. A., Endraswara, S., & Rohman, A. (2024). Revitalizing local wisdom within character education through ethnopedagogy apporach: A case study on a preschool in Yogyakarta. *Heliyon*, 10(10), e31370. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31370>
- Saorín Pérez, J. L., Torre Cantero, J. de la, Martín Dorta, N. N., Carbonell Carrera, C., & Contero González, M. (2011). Tablet as digitales para la docencia del dibujo, diseño y artes plásticas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 12(2), 259–279. <https://doi.org/10.14201/eks.8281>
- Sasongko, H. (2022). Indonesia animation IP Industry Life Cycle barriers and expectations to grow national economic development. *Technium Social Sciences Journal*, 29, 241–258. <https://doi.org/10.47577/tssj.v29i1.5984>
- Tapas Kumar Chattopadhyay. (2025). Animation as a Digital Tool for Teaching and Learning. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 7(1). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i01.36852>
- Umam, M. C., Indrawati, D. S., Ninghardjanti, P., Subarno, A., & Winarno, W. (2022). Teacher Skill Improvement Training in Conducting Information Technology System-Based Learning and Communication in Vocational High Schools. *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, 13(2), 177–182. <https://doi.org/10.62097/falasifa.v13i2.1087>
- Wang, J. (2022). Research on the Construction and Application of Digital Education Resources from the Perspective of Motion Graphic Animation. *2022 Eleventh International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)*, 43–48. <https://doi.org/10.1109/EITT57407.2022.00013>