

Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi 3d Menggunakan Aplikasi Lumen untuk Meningkatkan Literasi Informasi pada Guru

**Nyimas Muazzomi, Indryani, Dra Mujahidawati, Masyunita Siregar, Asih Nur Ismiatun,
Febbry Romundza***

Universitas Jambi

*Corresponding author: febbryromundza@unja.ac.id

Abstrak: Peningkatan literasi informasi pada guru merupakan salah satu langkah penting dalam mendukung tercapainya pendidikan berkualitas. Literasi informasi, yang mencakup kemampuan dalam mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif, sangat krusial dalam proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran berbasis video animasi 3D menjadi salah satu alat yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali guru dengan keterampilan dalam pembuatan media pembelajaran berbentuk video animasi 3D menggunakan aplikasi Lumen. Aplikasi ini dipilih karena kemudahannya dalam menciptakan konten visual yang menarik dan interaktif. Dalam pelatihan ini, para peserta akan mempelajari dasar-dasar penggunaan Lumen, mulai dari konsep animasi 3D, pembuatan storyboard, hingga teknik rendering dan editing video. Hasil yang diharapkan dari pelatihan ini adalah peningkatan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan literasi informasi dan pemahaman siswa. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci: Literasi Informasi, Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Aplikasi Lumen

Abstract: Enhancing information literacy among teachers is a crucial step in supporting the achievement of quality education. Information literacy, which encompasses the ability to access, evaluate, and use information effectively, is vital in the learning process. With the advancement of technology, 3D animated video-based learning media has become a tool that can increase students' interest and understanding of the material being taught. This training aims to equip teachers with the skills to create learning media in the form of 3D animated videos using the Lumen application. This application is chosen for its ease of use in creating engaging and interactive visual content. In this training, participants will learn the basics of using Lumen, starting from 3D animation concepts, storyboard creation, to rendering and video editing techniques. The expected outcome of this training is the enhancement of teachers' competence in creating innovative and interactive learning media, which in turn can improve students' information literacy and understanding. Thus, this training is expected to contribute to improving the quality of education in schools.

Keywords: Literacy Information, Training Making Learning Videos Lumen Application

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di dunia pendidikan. Dalam konteks pembelajaran, teknologi menawarkan berbagai alat dan metode yang dapat membantu proses transfer pengetahuan menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik (shia, et.al 2023). Salah satu bentuk teknologi yang semakin mendapatkan perhatian adalah penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi 3D (katerina, et.al. 2020). Media ini tidak hanya mampu menyampaikan informasi secara visual dengan cara yang lebih menarik, tetapi juga dapat membantu siswa memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah melalui visualisasi dan simulasi (jesus ramon and Antonio, 2023).

Namun, di balik potensi besar yang dimiliki oleh media pembelajaran berbasis video animasi 3D, terdapat tantangan besar yang dihadapi oleh para guru, yaitu keterbatasan dalam keterampilan dan pengetahuan teknis untuk membuat dan menggunakan media ini (romundza, et.al. 2023). Banyak guru yang merasa kesulitan untuk memanfaatkan teknologi ini karena kurangnya pelatihan yang memadai, terbatasnya waktu, serta minimnya akses terhadap sumber daya yang relevan (gugun, et.al. 2023). Akibatnya, meskipun teknologi sudah tersedia, penggunaannya dalam konteks pembelajaran masih sangat terbatas.

Pentingnya literasi informasi dalam pendidikan juga semakin diakui seiring dengan peningkatan jumlah informasi yang tersedia di era digital ini. Literasi informasi tidak hanya mencakup kemampuan untuk mencari dan mengakses informasi (novferma and romundza, et.al. 2023), tetapi juga kemampuan untuk mengevaluasi kualitas



informasi, memahami konteksnya, dan menggunakan informasi tersebut secara efektif dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik (Novferma, et.al. 2023). seperti video animasi 3D, dapat menjadi alat yang ampuh untuk meningkatkan literasi informasi siswa, karena media ini memungkinkan penyampaian informasi yang lebih kaya dan terstruktur (Novferma, et.al. 2020).

Aplikasi Lumen, sebagai salah satu perangkat lunak yang dirancang untuk pembuatan video animasi 3D, menawarkan solusi yang tepat bagi guru yang ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi tanpa memerlukan latar belakang teknis yang mendalam (Gugun, et.al. 2022). Dengan antarmuka yang ramah pengguna dan fitur yang komprehensif, Lumen memungkinkan guru untuk menciptakan konten visual yang interaktif dan menarik dalam waktu yang relatif singkat. Namun, untuk memaksimalkan potensi aplikasi ini, para guru memerlukan pelatihan yang memadai agar mereka dapat menggunakannya secara efektif dalam konteks pembelajaran (Mujahidawati, et.al. 2023).

Oleh karena itu, pelatihan pembuatan media pembelajaran berbentuk video animasi 3D menggunakan aplikasi Lumen ini diselenggarakan dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran (Nizlel, et.al. 2021). Melalui pelatihan ini, diharapkan para guru tidak hanya mampu menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, tetapi juga dapat meningkatkan literasi informasi siswa. Dengan demikian (Novferma, et.al. 2021), pembelajaran menjadi lebih kontekstual, relevan, dan menarik bagi siswa, serta mampu menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang diajarkan (Gugun, et.al. 2021).

Pelatihan ini juga berupaya untuk menjawab kebutuhan pendidikan di era digital, di mana guru dituntut untuk terus meningkatkan kompetensi dan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi. Dengan keterampilan yang diperoleh melalui pelatihan ini, guru diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mempersiapkan kompetensi guru dalam membuat suatu media pembelajaran yang menarik maupun kreatif, sekaligus meningkatkan literasi informasi pada guru menggunakan aplikasi Lumen dan AI. Adapun kaitan tujuan kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

1. Terbentuknya suatu system pembelajaran menggunakan multimedia interaktif seperti video pembelajaran menggunakan aplikasi Lumen dan AI yang menjadi sarana untuk guru dalam mengajar, sekaligus meningkatkan literasi informasi pada guru.
2. Meningkatkan kompetensi guru dalam mendesain multimedia interaktif dengan menggunakan aplikasi Lumen dan AI untuk meningkatkan literasi informasi di era digital 5.0

2. MASALAH

Permasalahan

Setelah dilakukan analisis situasi seperti penjelasan di atas, kemudian akan dirumuskan dan disepakati mengenai permasalahan yang akan diselesaikan bersama mitra. Adapun permasalahan mitra yang ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Kebanyakan guru belum dapat memahami dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik dan kreatif seperti pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Lumen
2. Sebagian kecil guru sudah pernah mengikuti pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif, akan tetapi masih terdapat kekeliruan dalam menggunakan aplikasi pada pembuatan media tersebut.
3. Semua guru belum pernah mendapatkan pelatihan terkait pembuatan media interaktif berupa Media Pembelajaran Aplikasi Lumen
4. Sekolah jarang menyelenggarakan *workshop*/pelatihan terkait membuat media pembelajaran interaktif seperti Media Pembelajaran Berbentuk Aplikasi Lumen.
5. Kebanyakan guru masih kurang memperhatikan terhadap pentingnya menciptakan pembelajaran yang menarik dan meliterasi informasisiswa, demi proses pembelajaran aktif yang bermakna

Sekolah tidak terlalu memperhatikan aksesibilitas dan pemerataan kualitas pendidikan, sehingga perlu dibuat suatu pelatihan guru dalam merancang pembelajaran yang menarik dengan media yang kreatif. Media yang dibuat tersebut seharusnya berbentuk Media Pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan Aplikasi Lumen.

3. METODE

Pelatihan pembuatan media pembelajaran berbentuk video animasi 3D menggunakan aplikasi Lumen akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan secara efektif. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi:

Persiapan dan Perencanaan

- **Identifikasi Kebutuhan Peserta:** Sebelum pelatihan dimulai, dilakukan survei untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal dan kebutuhan spesifik para peserta. Hal ini bertujuan untuk menyesuaikan materi pelatihan agar lebih relevan dengan kebutuhan mereka.
- **Penyusunan Modul Pelatihan:** Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, modul pelatihan disusun dengan materi yang meliputi pengenalan aplikasi Lumen, dasar-dasar animasi 3D, teknik pembuatan storyboard, serta proses rendering dan editing video. Modul ini mencakup panduan langkah demi langkah serta contoh-contoh praktis yang dapat langsung diterapkan oleh peserta.

Pelaksanaan Pelatihan

- **Pendekatan Blended Learning:** Pelatihan akan dilaksanakan dengan pendekatan blended learning yang menggabungkan sesi tatap muka langsung (onsite) dengan pembelajaran daring (online).
 - **Sesi Tatap Muka:** Pada sesi ini, peserta akan mendapatkan pengenalan tentang konsep dasar animasi 3D dan penggunaan aplikasi Lumen. Sesi ini juga mencakup demonstrasi langsung oleh instruktur serta praktek pembuatan media pembelajaran secara mandiri oleh peserta di bawah bimbingan instruktur.
 - **Pembelajaran Daring:** Setelah sesi tatap muka, peserta akan diberikan akses ke platform daring yang berisi tutorial video, materi pendukung, dan forum diskusi. Pembelajaran daring ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman peserta serta memberikan kesempatan untuk mendiskusikan masalah atau tantangan yang dihadapi saat mencoba menerapkan keterampilan baru mereka.

Praktik dan Implementasi

- **Proyek Akhir:** Peserta akan diminta untuk membuat proyek akhir berupa video animasi 3D yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam konteks pengajaran mereka. Proyek ini akan mencakup semua tahapan, mulai dari perencanaan, pembuatan storyboard, hingga rendering akhir. Peserta akan diberikan waktu yang cukup untuk menyelesaikan proyek ini dan akan mendapatkan bimbingan secara individual dari instruktur jika diperlukan.
- **Presentasi dan Umpan Balik:** Setelah menyelesaikan proyek akhir, peserta akan mempresentasikan hasil kerja mereka kepada sesama peserta dan instruktur. Presentasi ini diikuti dengan sesi umpan balik, di mana peserta mendapatkan masukan konstruktif untuk penyempurnaan media pembelajaran yang telah dibuat.

Evaluasi dan Tindak Lanjut

- **Evaluasi Pelatihan:** Untuk mengukur efektivitas pelatihan, dilakukan evaluasi yang mencakup pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan kompetensi peserta. Selain itu, survei kepuasan peserta juga akan dilakukan untuk mendapatkan masukan mengenai pengalaman mereka selama pelatihan.
- **Tindak Lanjut:** Setelah pelatihan selesai, peserta akan diundang untuk mengikuti sesi tindak lanjut yang bersifat sukarela. Sesi ini bertujuan untuk membantu peserta mengatasi tantangan yang mungkin mereka hadapi dalam mengimplementasikan media pembelajaran yang mereka buat di lingkungan kelas mereka. Dukungan berkelanjutan juga akan diberikan melalui forum daring di mana peserta dapat terus berinteraksi dengan instruktur dan rekan sejawat.

Metode ini diharapkan dapat memastikan bahwa para guru tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis dalam pembuatan video animasi 3D, tetapi juga mampu mengintegrasikan media tersebut secara efektif ke dalam praktik pembelajaran mereka, sehingga literasi informasi siswa dapat ditingkatkan secara signifikan.



Gambar 1. Skenario Pelatihan

Evaluasi proses ini dilihat saat pelatihan terkait pembuatan media pembelajaran berbentuk perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh peserta (guru) sesuai dengan mata pelajaran masing-masing. Evaluasi proses ini juga melihat literasi informasi, keaktifan peserta saat proses pembuatan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi 3D Menggunakan Aplikasi Lumen baik berupa diskusi maupun tanya jawab, serta



keberhasilan peserta saat membuat perangkat pembelajaran menggunakan pembuatan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi 3d Menggunakan Aplikasi Lumen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dengan nama kegiatan' Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran berupa video pembelajaran Menggunakan Aplikasi Lumen. pelatihan pembuatan media pembelajaran berbentuk video animasi 3D menggunakan aplikasi Lumen berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam penggunaan teknologi digital untuk pembelajaran. Dampak positif yang dihasilkan tidak hanya terbatas pada peningkatan keterampilan guru, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan, khususnya dalam hal literasi informasi. Berikut ini merupakan kegiatan pengabdian yang dilakukan:



Gambar. 2 kegiatan Pelatihan

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan peserta sangat antusias dalam mengikuti pelatihan dimana dapat dilihat selama pelatihan peserta sangat aktif dalam bertanya seputar kegiatan. Setelah dilaksanakannya kegiatan pengabdian, dilanjutkan dengan melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dengan memberikan angket respon guru Guru penggerak kota jambi setelah mengikuti pelatihan pembuatan video pembelajaran menggunakan aplikasi Lumen. Berikut ini merupakan hasil respon terhadap guru :

Tabel 1. Hasil angket respon guru pembuatan video animasi menggunakan lumen.

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban				
		STS	TS	RG	S	SS
1.	Pelatihan pembuatan video animasi membantu guru selama proses belajar			10%	30%	60%
2.	Video animasi menggunakan lumen mudah digunakan			5%	40%	55%
3.	Pelatihan pembuatan video pembelajaran animasi dapat meningkatkan kompetensi guru dalam proses pembelajaran			10%	40%	50%
4.	Pelatihan pembuatan video animasi berguna dalam menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran			5%	30%	65%

5.	Pelatihana Pelatihan pembuatan video animasi membuat guru bersemangat selama proses pembelajaran	5%	35%	60%
6.	Pelatihan pembuatan video animasi menambah kemampuan guru dalam mengakses situs-situs pembelajaran yang efektif		30%	70%
7.	Pelatihan pembuatan video animasi menambah kemampuan guru dalam menggunakan teknologi dan mengakses internet	5%	30%	65%
8.	Dengan adanya Pelatihan pembuatan video animasi menumbuhkan literasi informasimembuat pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif	10%	20%	70%
9.	Kemampuan melaksanakan percaya diri dalam mengajar meningkat setelah mengikuti p Pelatihan pembuatan video animasi	10%	50%	40%
10.	Pelatihan pembuatan video animasi membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien	5%	45%	50%

Hasil survei mengenai pelatihan pembuatan video animasi menunjukkan adanya ketidakpastian dan keraguan signifikan mengenai efektivitas pelatihan ini dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran. Sebagian besar responden merasa ragu-ragu tentang sejauh mana pelatihan dapat membantu guru selama proses belajar dan meningkatkan kompetensi mereka. Responden juga cenderung merasa bahwa alat pembuatan video animasi seperti Lumen tidak mudah digunakan dan tidak menambah kemampuan mereka dalam mengakses situs-situs pembelajaran yang efektif atau teknologi secara umum. Meskipun ada keyakinan bahwa pelatihan dapat berpotensi meningkatkan kompetensi, ada keraguan yang signifikan mengenai manfaatnya dalam menghadapi tantangan pembelajaran, meningkatkan literasi informasi, dan membuat pembelajaran lebih kreatif dan efektif. Banyak responden merasa bahwa pelatihan tidak secara jelas meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam mengajar atau membuat pembelajaran lebih efisien. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan mungkin perlu penyesuaian dalam konten, metode pengajaran, atau dukungan tambahan untuk memastikan manfaat yang lebih nyata bagi para peserta.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran berbentuk video animasi 3D menggunakan aplikasi Lumen dirancang untuk memberikan keterampilan praktis kepada guru-guru PAUD, khususnya di PAUD Melati 2 Kota Jambi, dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Video animasi 3D dipilih sebagai media pembelajaran karena kemampuannya dalam menyampaikan konsep-konsep yang kompleks secara visual dan dinamis, menjadikannya sangat efektif untuk anak usia dini yang cenderung lebih responsif terhadap pembelajaran visual. Penggunaan aplikasi Lumen sebagai alat utama dalam pelatihan ini didasarkan pada kemudahan penggunaan dan fitur-fitur intuitifnya yang memungkinkan para guru, meskipun tanpa latar belakang teknis yang kuat, untuk menciptakan konten pembelajaran berkualitas tinggi dengan cepat dan efisien.

Selain fokus pada aspek teknis, pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan literasi informasi para guru. Literasi informasi, dalam konteks ini, mengacu pada kemampuan guru untuk mengenali kebutuhan informasi, serta memiliki keterampilan untuk menemukan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi yang relevan dan valid secara efektif dalam pengajaran mereka. Meningkatnya literasi informasi akan memungkinkan guru-guru PAUD untuk lebih selektif dan efektif dalam memilih sumber-sumber informasi yang tepat, serta mengintegrasikannya ke dalam materi pembelajaran yang mereka buat, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan relevansi pengajaran.

Pelatihan ini juga memiliki tujuan jangka panjang, yakni membantu para guru PAUD Melati 2 Kota Jambi untuk mengaplikasikan keterampilan baru mereka dalam membuat video animasi 3D sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, pembelajaran di PAUD dapat menjadi lebih menyenangkan dan efektif, meningkatkan keterlibatan anak-anak dalam proses belajar, serta memfasilitasi pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Pada akhirnya, peningkatan literasi informasi dan keterampilan teknis ini diharapkan dapat mendukung para guru dalam mempersiapkan materi pembelajaran yang lebih baik, sesuai dengan kebutuhan anak-anak usia dini, dan mampu menjawab tantangan pendidikan di era digital saat ini.

5. SIMPULAN

Berdasarkan rangkaian hasil kegiatan pengabdian yang dilaksanakan hasil survei menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan video animasi menggunakan aplikasi Lumen berhasil meningkatkan keterampilan, motivasi, dan kepercayaan diri guru dalam mengajar. Meskipun sebagian kecil responden masih menghadapi tantangan dalam penggunaan teknologi ini, mayoritas merasa bahwa pelatihan ini memberikan dampak positif yang signifikan dalam proses pembelajaran.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru-guru PAUD melati 2 Kota Jambi yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat atas partisipasi dan semangatnya selama kegiatan ini. Selain itu, saya juga mengucapkan terima



kasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas persetujuan dan dukungannya kepada tim pengabdian masyarakat kami sehingga kegiatan ini dapat terselenggarakan dengan baik.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Shia J. Badajos, Trisha Kate E. Obsioma, Tharah Tibette W. Tunggal, and Angelo Mark P. Walag. (2023). Go Carb Deck: A Card Game for Teaching Classification of Simple Monosaccharides. *J. Chem. Educ.* 2023, 100, 12, 4619– 4624. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00595>.
- Kateřina Trčková, Roman Maršálek, and Zuzana Václavíková. (2020). Saving the Earth: Mini Online Escape Game. *J. Chem. Educ.* 2024, 101, 1, 215–222. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00880>
- Jesús Ramón Girón-Gambero and Antonio Joaquín Franco-Mariscal. (2023). “Atomizados”: An Educational Game for Learning Atomic Structure. A Case Study with Grade-9 Students with Difficulties Learning Chemistry. *Journal of Chemical Education* 2023, 100, 8, 3114-3123. DOI: 10.1021/acs.jchemed.2c00614
- Romundza F, Harizon, Miharti I, Novferma. (2023). Development of Artificial Intelligence-Based Learning Videos on the Topics of Air Pollution using Lumen App. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2023
- Gugun M Simatupang, Husni S, Mujahidawati, Dewi I, Romundza F. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi 3d Dengan Karakter Diri Sendiri Menggunakan Aplikasi Loomie Dan Obs Untuk Meningkatkan literasi informasi. DOI: 10.47709/dst.v3i2.3222
- Novferma, Romundza F. (2023). Analysis of Students' Mathematical Literacy Ability Through Mathematics Comics Based on Problem-Based Learning. DOI: <https://doi.org/10.22437/edumatica.v13i03.29309>
- Novferma, Mujahidawati, Romundza F, Ari F, Rizanti N. (2023). The analysis of University student's motivation in learning by using E-book with magazine display in the time of Covid-19 pandemic. <https://doi.org/10.1063/12.0019319>
- Novferma, Wardi S, Kamid, Ari F, Romundza F, Rizanti N. (2020). Analysis of 4C (Critical, creative, collaborative, communicative) ability of students in the algebraic structure course in the time of Covid-19 pandemic. *AIP Conf. Proc.* 2811, 020023 (2023)
- Mujahidawati, Novferma, Gugun M. S, Ari F, Romundza F. (2023). Analysis of university students' higher order thinking skills (HOTS) in the differential equation courses in the time of Covid-19 pandemic. *AIP Conf. Proc.* 2698, 060047 (2023)
- Gugun M S, Romundza F, Ari F, Diniyah P. (2022). Pelatihan pembuatan film animasi menggunakan aplikasi toontastic 3d untuk mendukung minat belajar siswa SMP. DOI: <https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.20>
- Nizlel H, Jefri M, Ari F, Romundza F, Wahyu F. (2021). Pembuatan Video Pembelajaran Animasi Menggunakan Animaker Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Teknologi Pada Guru SMP. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm/article/view/25608>.
- Novferma, Husni S, Wardi S, Ari F, Romundza F. (2021). Pelatihan pembuatan media pembelajaran berbentuk game edukatif berbasis android bagi guru smpn 7 muaro jambi <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10665>
- Gugun M S, Ari F, Romundza F. (2021). Practical Analysis of Differential Equation Module to Improve Student's Logical Thinking Ability. DOI: 10.2991/assehr.k.210508.084