

PENGUATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PELATIHAN VIDEO STOP MOTION SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN STEAM PAUD DAN SD KELAS RENDAH

**Suci Utami Putri¹⁾, Finita Dewi²⁾, Tia Citra Bayuni³⁾, Jojor Renta Maranatha⁴⁾,
Primanita Sholihah Rosmana⁵⁾**

^{1,4,5)} PGPAUD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta

²⁾ Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra, Universitas Pendidikan Indonesia

³⁾ Fakultas Ilmu Keguruan dan Tarbiyah, Universitas Pelita Bangsa

sucicutami@upi.edu

Abstract

The purpose of this community service program is to strengthen teachers' competencies through training in stop-motion video as a learning medium for STEAM education in early childhood and lower primary schools. The implementation method consists of three stages: preparation, execution, and evaluation, carried out through presentations, discussions, workshops, and mentoring in the implementation of STEAM learning media in classrooms. The training involved 10 teachers from ten different institutions. The target participants were early childhood teachers and lower primary school teachers from Purwakarta and Karawang Regencies who are interested in using stop-motion video as a STEAM learning medium. The results of the program show that: (1) STEAM learning in early childhood and lower primary education can be conducted using digital-based media by creating stop-motion videos for classroom learning; (2) this community service activity improved both theoretical and practical knowledge regarding technology-based media in STEAM learning for early childhood and lower primary education; and (3) the participants gave excellent feedback on the trainers' ability to deliver the material and strongly hoped that this community service program would be held regularly and sustainably.

Keywords: Video Stop Motion, STEAM, Early Childhood Education, Primary Education.

Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan penguatan kompetensi guru melalui pelatihan Video Stop Motion sebagai media pembelajaran STEAM PAUD dan SD kelas rendah. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan tiga tahapan yakni, tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan metode presentasi, diskusi, workshop, serta pendampingan implementasi media pembelajaran STEAM di kelas. Pelatihan ini melibatkan 10 orang guru dari sepuluh institusi yang berbeda. Sasaran pelatihan adalah guru PAUD dan guru SD kelas rendah dari Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang yang memiliki ketertarikan terhadap media pembelajaran STEAM dengan Video Stop Motion. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa. 1) pembelajaran STEAM di PAUD dan SD kelas rendah dapat dilakukan dengan menggunakan media berbasis digital dengan membuat Video Stop Motion dalam pembelajaran di kelas; 2) kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meningkatkan pengetahuan teori dan pengetahuan praktik mengenai media berbasis teknologi dalam pembelajaran STEAM di PAUD dan SD Kelas Rendah; dan 3) para peserta memberikan penilaian yang sangat baik terhadap kemampuan narasumber dalam memberikan materi dan sangat berharap kegiatan pengabdian ini dilakukan secara rutin dan berkelanjutan.

Keywords: Video Stop Motion, STEAM, PAUD, SD.

PENDAHULUAN

Pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 menuntut individu untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah (Reaves, 2019). Tantangan abad ke-21 menekankan pentingnya penguasaan literasi sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika (STEAM) sejak usia dini agar anak-anak dapat berkembang menjadi individu yang adaptif terhadap perkembangan zaman (Linder, Eckhoff (2020, Singh, 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa STEAM secara efektif berdampak pada kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta komunikasi anak (Putri & Taqiudin, (2021), Nopiyanti, Adjie, Putri (2021), Filipe, Baptista & Conceicao (2024), Fitri & Suryana (2022), Sudarti & Diana (2023), Azizah, Putri & adjie (2020). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis STEAM menjadi sangat relevan dengan Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan di Indonesia (Motimona & Maryatun, 2023). Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang kontekstual, berpusat pada murid, serta mendorong eksplorasi dan kreativitas.

Namun, implementasi STEAM di PAUD dan SD kelas rendah masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Banyak guru masih dalam proses memahami bagaimana mengintegrasikan pendekatan STEAM ke dalam pembelajaran sehari-hari dengan cara yang menarik dan efektif.

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memperkuat kompetensi guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi digital seperti video stop motion.

Penggunaan *Video Stop Motion* sebagai media pembelajaran memiliki banyak manfaat, terutama bagi anak usia dini dan siswa SD kelas rendah. Media ini dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep secara visual, mengembangkan kreativitas, serta membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Sadih, Zuhendri & Fadriati, 2022). Selain itu, penerapan teknologi dalam proses pembelajaran juga sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tujuan keempat, yaitu memastikan pendidikan yang inklusif, merata, dan berkualitas bagi semua anak (Situmeang, Hawa, & Ismail, 2021).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan program pelatihan yang berfokus pada penguatan kompetensi guru dalam memanfaatkan *Video Stop Motion* sebagai media pembelajaran berbasis STEAM. Pelatihan ini akan memberikan panduan praktis dan pengalaman langsung bagi guru dalam menciptakan materi ajar yang lebih kreatif dan menarik. Dengan demikian, diharapkan guru mampu meningkatkan kualitas pengajaran dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang lebih fleksibel dan inovatif.

Permasalahan yang dihadapi oleh guru PAUD dan SD kelas rendah dalam implementasi pembelajaran berbasis STEAM meliputi beberapa aspek utama, yaitu keterbatasan pemahaman konseptual, kurangnya keterampilan teknis, keterbatasan

sumber daya, serta tantangan dalam mendesain pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

1. Keterbatasan Pemahaman Konseptual

Banyak guru masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep STEAM secara menyeluruh dan bagaimana mengintegrasikannya dalam pembelajaran. STEAM menuntut pendekatan interdisipliner yang menghubungkan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam satu kesatuan yang utuh. Namun, dalam praktiknya, guru cenderung mengajarkan masing-masing bidang secara terpisah tanpa menekankan konektivitas antar disiplin ilmu tersebut.

2. Kurangnya Keterampilan Teknis

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti pembuatan video stop motion, masih menjadi tantangan bagi sebagian guru. Mereka belum terbiasa menggunakan perangkat lunak atau aplikasi yang mendukung pembuatan media pembelajaran digital. Selain itu, keterampilan dalam mengemas pembelajaran berbasis STEAM menjadi aktivitas yang menarik dan interaktif masih perlu ditingkatkan.

3. Keterbatasan Sumber Daya

Tidak semua satuan pendidikan memiliki akses terhadap perangkat dan fasilitas yang memadai untuk mendukung pembelajaran STEAM. Keterbatasan alat peraga, bahan eksperimen sederhana, serta sarana teknologi seperti komputer atau perangkat lunak pengeditan video menjadi kendala bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis STEAM yang inovatif.

4. Tantangan dalam Mendesain Pembelajaran yang Interaktif

Anak usia dini memiliki karakteristik belajar yang berbeda dari jenjang pendidikan lainnya. Pembelajaran harus disampaikan secara konkret, menyenangkan, dan berbasis eksplorasi. Guru sering kali menghadapi tantangan dalam mendesain pembelajaran yang dapat menarik minat anak, mendorong mereka untuk berpikir kreatif, dan mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan pemecahan masalah.

Dengan memahami berbagai tantangan ini, diperlukan upaya konkret dalam meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan yang berbasis praktik langsung. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pelatihan pembuatan *Video Stop Motion* sebagai media pembelajaran STEAM, yang tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis guru tetapi juga memberikan pengalaman nyata dalam menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan bermakna bagi anak-anak.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan guru secara aktif dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi dan evaluasi.

Tahapan Metode Pengabdian kepada Masyarakat

a) Identifikasi Kebutuhan dan Masalah

- a. Melakukan survei dan wawancara dengan guru PAUD dan SD kelas rendah di beberapa kecamatan terluar Kabupaten Purwakarta. *Survei* bertujuan untuk

- memahami tingkat pemahaman guru tentang pembelajaran STEAM dan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran.
- b. Mengidentifikasi isu-isu kontekstual yang dihadapi guru dalam pembelajaran di kelas terkait STEAM dan Teknologi.
 - c. Sosialisasi dan rekrutmen peserta kegiatan Pengabdian
 - d. Penyusunan modul pelatihan penggunaan aplikasi *Video Stop Motion* sebagai media pembelajaran STEAM.
- b) Pelatihan dan Workshop Berbasis Praktik
- a. Seminar tentang STEAM dan Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran di PAUD, yang menghadirkan narasumber ahli untuk memberikan wawasan terkait konsep STEAM dan penerapannya dalam pembelajaran anak usia dini.
 - b. Pengenalan aplikasi *video stop motion*, di mana peserta dikenalkan dengan berbagai aplikasi sederhana yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis stop motion.
 - c. Hands-on training, yaitu pelatihan langsung pembuatan *Video Stop Motion* menggunakan alat dan aplikasi yang tersedia yang dapat mendukung pembelajaran STEAM di kelas.
 - d. Pendampingan teknis dalam penggunaan perangkat lunak pengeditan video yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan anak usia dini.

- e. Strategi penerapan pembelajaran STEAM dalam kegiatan di kelas menggunakan *video stop motion*.
- c) Evaluasi dan Refleksi
- a. Guru berbagi pengalaman, tantangan, dan keberhasilan dalam membuat *Video Stop Motion* untuk pembelajaran STEAM.
 - b. Evaluasi kegiatan PkM
 - c. Penyusunan laporan kemajuan, publikasi dan laporan akhir.

Dengan metode ini, diharapkan guru memiliki pemahaman komprehensif tentang STEAM, mampu mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, serta memiliki keterampilan dalam pembuatan dan pemanfaatan *Video Stop Motion* sebagai media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan diantaranya adalah membuat instrument survei awal untuk mengidentifikasi ebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh guru PAUD dan SD kelas rendah di lapangan. Survei dilakukan secara daring melalui sebaran *google form* yang disebarakan melalui group WA. Survei dilakukan untuk mengetahui kebiasaan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis teknologi di kelas.

Pada tahap awal ini dilakukan juga sosialisai pelatihan untuk merekrut calon peserta pelatihan. Penyusunan materi STEAM di PAUD dan SD kelas rendah serta

contoh pembuatan media stop motion dalam pembelajaran STEAM.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah dua hari yakni di hari Senin dan Selasa pada tanggal 25-26 Agustus 2025 di Kampus UPI di Purwakarta. Hari pertama pematerian mengenai topik STEAM di PAUD dan SD Kelas Rendah dibawakan oleh Tia Citra Bayuni, M.Pd. seorang praktisi dan peneliti dalam bidang PAUD dan SD.



Gambar 1. Foto Bersama Narasumber dan Team Pengabdian Hari ke-1

Pada hari pertama para peserta diberikan materi STEAM, kemudian peserta dibagi kelompok pada sesi workshop untuk mulai mengidentifikasi tema ataupun materi yang sesuai dengan kelas mereka. Setelah identifikasi tema para peserta mulai membuat *Story Board* berdasarkan alur dari cerita atau tema yang dipilih. Dari kelima kelompok masing-masing kelompok membuat tema yang berbeda-beda, diantaranya ada tema metamorphosis kupu-kupu, bencana banjir, perbedaan siang dan malam, pertumbuhan tumbuhan jagung, dan gempa bumi.



Gambar 2. Presentasi Kelompok Mengenai *Story Board*

Setelah proses *Story Board* selesai para peserta membuat kegiatan pembelajaran sesuai alur dengan bantuan play dough, kertas origami, kertas karton, mata boneka dan lainnya sesuai dengan tema dan kebutuhan. Para peserta membuat tampilan kegiatan sesuai dengan *Story Board* yang akan dibuat untuk membuat *Video Stop Motion* di hari selanjutnya.





Gambar 3. Peserta membuat miniatur sesuai dengan tema kelompok

Pada hari kedua pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dengan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi yaitu dengan bantuan aplikasi *Video Stop Motion* yang tersedia di *Appstore* dan tidak berbayar. Pelatihan di hari kedua dibawakan oleh Dosen UPI Bandung yang ahli dalam bidang teknologi yaitu Dr. Finita Dewi, M.A.



Gambar 4. Foto Bersama Dengan Narasumber Dan Tim Hari Ke-2

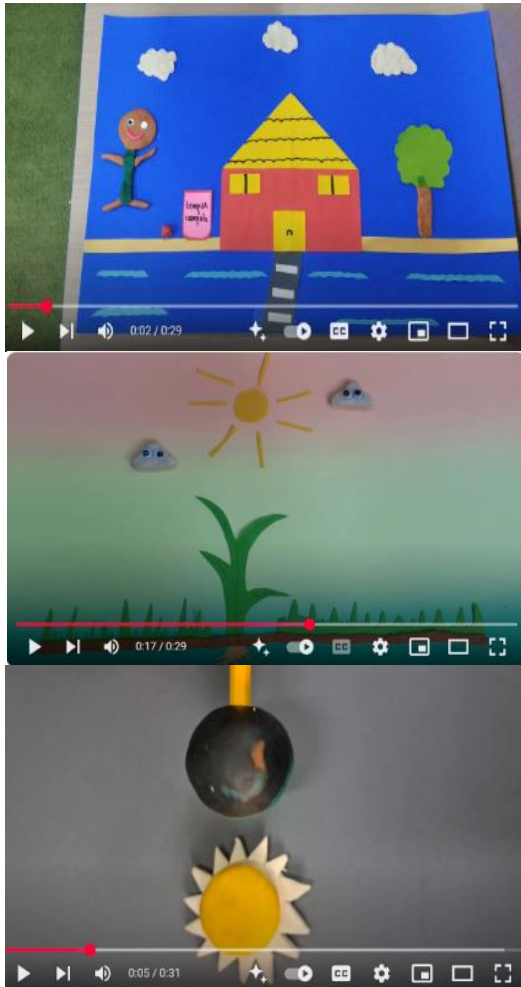
Para peserta menyimak teori yang diberikan oleh narasumber kemudian mulai melaksanakan workshop pembuatan *Video Stop Motion* berdasarkan tema yang sudah di buat di *Story Board* pada pelatihan di hari pertama. Para peserta mulai membuat video secara berkelompok dan direview oleh narasumber.



Gambar 5. Peserta membuat *Video Stop Motion*

Setelah video selesai video hasil *project* dari para peserta diupload di akun youtube masing-masing kemudian di tampilkan di akhir sesi workshop untuk di review kembali oleh narasumber.





Gambar 6. Hasil Karya Peserta- *Video Stop Motion*

3. Tahap Pelaporan dan Evaluasi

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi dan refleksi dimana para peserta diberikan survei akhir kegiatan untuk menjangring informasi mengenai respon setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini. Para tahap ini dilakukan analisis data sesuai dengan hasil survei yang diberikan kepada para peserta pelatihan.

a. Hasil Survei Pra-Pelatihan

1) Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi.

Seluruh responden menyatakan pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Media

ini mampu membuat pembelajaran lebih menarik interaktif dan menyenangkan, media memudahkan penyampaian materi, baik untuk belajar mandiri maupun kolaboratif, media menarik perhatian siswa. Dari hasil survei dapat ditarik kesimpulan bahwa Guru sudah familiar dan menerima teknologi sebagai alat bantu, meski variasi penggunaannya berbeda-beda. Hal ini menunjukkan kesiapan guru dalam integrasi TIK di kelas, meskipun tingkat kreativitas dan intensitas pemanfaatannya masih beragam.

2) Aplikasi Teknologi yang digunakan meliputi:

- a) Presentasi & Desain: Canva, Google Slides, PPT.
- b) Video & Animasi: YouTube, CapCut, Kinemaster, video animasi.
- c) Game Edukatif & Interaktif: Quizizz, Kahoot, Wordwall, LearningApps, Education Game, Smart Hijaiyah, Marbel.
- d) Platform LMS/E-Learning: Google Classroom, E-learning sekolah.

Dari hasil survei dapat disimpulkan bahwa Guru cenderung memilih aplikasi populer yang mudah diakses dan gratis. Media interaktif berbasis kuis (Quizizz, Kahoot) sangat diminati karena mendorong keterlibatan siswa. Namun, penggunaan aplikasi masih berfokus pada alat bantu presentasi daripada eksplorasi teknologi inovatif (misalnya AR/VR atau coding sederhana).

3) Mata pelajaran yang diajar dengan menggunakan media teknologi adalah bahasa Indonesia, Matematika, Sains, pendidikan Pancasila, Tema di PAUD dan

Pendidikan Agama Islam. Dari hasil survei dapat disimpulkan bahwa Pemanfaatan teknologi sudah lintas mata pelajaran, terutama untuk pembelajaran konseptual dasar (membaca, berhitung, mengenal alam). Guru menilai media digital efektif untuk menyederhanakan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan menarik.

4) Pembuatan Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil survei diperoleh bahwa sebagian besar guru membuat sendiri medianya, menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Beberapa guru mengombinasikan dengan media yang sudah ada (diunduh dari internet atau dimodifikasi). Hanya sedikit guru yang sepenuhnya mengandalkan media siap pakai.

5) Perlibatan siswa dalam penggunaan media. Berdasarkan hasil analisis data survei diperoleh bahwa pelibatan siswa lebih sering dilakukan pada tahap penggunaan, sehingga media berfungsi sebagai sarana interaktif. Hal ini menunjukkan adanya upaya mendorong *student engagement*, meski masih terbatas pada aktivitas konsumtif (menggunakan media yang sudah jadi).

6) Perlibatan siswa dalam pembuatan media. Berdasarkan hasil analisis data survei diperoleh bahwa keterlibatan siswa masih minim dalam tahap produksi media. Ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih bersifat *teacher-centered* dalam aspek pembuatan, walaupun penggunaan media sudah lebih *student-centered*.

Berdasarkan hasil survei pra-pelatihan dapat disimpulkan bahwa Hasil survei menunjukkan bahwa guru telah familiar dan menerima penggunaan teknologi dalam

pembelajaran lintas mata pelajaran, dengan dominasi aplikasi populer yang mudah diakses seperti Canva, Google Slides, Quizizz, dan Kahoot. Media digital dinilai efektif membuat pembelajaran lebih interaktif dan konkret, sebagian besar guru juga membuat atau memodifikasi media sesuai kebutuhan. Menurut penelitian (Dewi, Justicia, Utami & Tia, 2025) *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* membantu calon guru menggunakan teknologi seperti digital comic untuk meningkatkan keterampilan literasi awal. Namun, keterlibatan siswa masih lebih banyak pada tahap penggunaan dibandingkan pembuatan, sehingga pembelajaran cenderung tetap *teacher-centered* dan perlu diarahkan lebih kolaboratif untuk mendukung keterampilan abad 21.

b. Hasil Survei Pasca-Pelatihan

1) Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. Seluruh responden menyatakan semakin sering menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi setelah mengikuti pelatihan. Tidak hanya sebagai alat bantu presentasi, guru mulai mengintegrasikan media yang lebih inovatif, salah satunya video stop motion. Media ini membuat pembelajaran lebih interaktif, menyenangkan, dan mampu meningkatkan fokus siswa. Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan bahwa guru menunjukkan peningkatan kreativitas dan keberanian untuk mencoba teknologi baru, dengan penerapan langsung pada proses pembelajaran.

2) Aplikasi Teknologi yang Digunakan

Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan

bahwa Terjadi pergeseran dari sekadar pengguna aplikasi interaktif menuju creator media digital berbasis *video stop motion*.

3) Mata Pelajaran yang Menggunakan Media Teknologi. Guru sudah mulai menggunakan *video stop motion* di berbagai mata pelajaran, misalnya:

- Bahasa Indonesia membuat animasi sederhana untuk bercerita.
- Matematika membuat *video stop motion* untuk operasi hitung dengan objek nyata (buah, koin, balok).
- Sains/Tema Alam membuat *video stop motion* untuk menjelaskan perubahan alam, metamorphosis, pertumbuhan tumbuhan, siklus air, atau eksperimen sederhana.
- Tema diriku di PAUD membuat *video stop motion* makanan kesukaanku.

Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan bahwa *Video stop motion* dinilai mampu menyajikan konsep abstrak secara visual konkret, sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini dan SD kelas rendah.

4) Pembuatan Media Pembelajaran

Jika sebelumnya sebagian besar guru membuat media sendiri atau memodifikasi yang sudah ada, pasca pelatihan mereka membuat media video stop motion secara mandiri maupun kolaboratif dengan siswa. Guru menyatakan proses ini memberi pengalaman baru yang kreatif sekaligus melatih keterampilan digital. Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan bahwa

guru tidak lagi hanya pengguna media, tetapi juga produsen media digital inovatif.

5) Pelibatan Siswa dalam Penggunaan Media

Siswa tidak hanya dilibatkan untuk mencoba aplikasi atau menjawab soal, tetapi juga ikut menonton, mengedit sederhana, dan memainkan peran dalam pembuatan video stop motion. Dengan cara ini, keterlibatan siswa meningkat dari sekadar pengguna menjadi aktor aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kualitas *student engagement*, dari konsumtif menjadi partisipatif.

6) Pelibatan Siswa dalam Pembuatan Media

Pasca pelatihan, guru menyatakan bahwa siswa mulai dilibatkan dalam tahap produksi *video stop motion*, misalnya:

- Menyusun objek (misalnya lego, kertas lipat, mainan).
- Mengambil gambar secara bergantian.
- Memberi ide cerita sederhana untuk alur video.
- Mengisi suara untuk *video stop motion*.

Berdasarkan hasil analisis survei pasca pelatihan dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mendorong pembelajaran yang lebih *student-centered*, mengembangkan kreativitas, kolaborasi, dan keterampilan digital siswa sejak dini. Hal ini sejalan dengan penelitian Megawati & Sofiroh(2025), Iyanda, dkk (2025).

SIMPULAN

Hasil pra-pasca survei menunjukkan bahwa pelatihan *video stop motion* berhasil meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi, dari sekadar pengguna media presentasi menjadi produsen media digital inovatif. Sebelum pelatihan, guru lebih banyak menggunakan aplikasi siap pakai seperti Canva, PPT, atau Quizizz, dengan keterlibatan siswa sebatas pengguna media. Setelah pelatihan, guru mampu mengintegrasikan *video stop motion* ke dalam berbagai mata pelajaran serta melibatkan siswa secara lebih aktif, baik dalam proses menonton, memberikan ide, hingga ikut serta dalam pembuatan media. Perubahan ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi berbasis *video stop motion* tidak hanya memperkaya variasi media pembelajaran, tetapi juga meningkatkan kreativitas guru sekaligus mendorong keterlibatan siswa secara partisipatif dalam proses belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan sukses dan mencapai target luaran yang sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, D. K., & Apriyansa, A. (2021). Application of CTL-based stop motion learning videos for understanding elementary school science concepts in Lebak regency. In

Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1806, No. 1, p. 012145). IOP Publishing.

- Azizah, N., Putri, S. U., & Adjie, N. (2020). Efektivitas penerapan STEAM berbantuan augmented reality untuk mengembangkan kemampuan bahasa pada anak usia 5–6 tahun. *RECEP: Research in Early Childhood Education and Parenting*, 1(1), 32–42. Retrieved from
- Conradty, C., & Bogner, F. X. (2020). STEAM teaching professional development works: Effects on students' creativity and motivation. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1–20.
- Dewi, F., Justicia, R., Putri, S. U., & Citra Bayuni, T. (2025). Bringing stories to life: enhancing early literacy with digital comics and TPACK in pre-service teacher education. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 1-20.
- Filipe, J., Baptista, M., & Conceição, T. (2024). Integrated STEAM education for students' creativity development. *Education Sciences*, 14(6), 1–16.
- Fitri, D. A. N., & Suryana, D. (2022). Pembelajaran STEAM dalam mengembangkan kemampuan kreativitas anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12544–12552.
- Iyanda, R. F., Dewita, R. K., Apriyanti, R., Setiawati, M., & Utama, H. B. (2025). Inovasi Pendidikan Mulalui Kurikulum Merdeka: Upaya Meningkatkan Keterampilan Siswa di Abad ke-21. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan/ E-ISSN: 3062-7788*, 2(1), 390-394.
- Linder, S. M., & Eckhoff, A. (2020).

- Breaking down STEAM for young children. Retrieved June 21, 2022, from <https://www.naeyc.org>
- Megawati, M., & Sofiroh, M. (2025). Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21 Di Sekolah Dasar: Integrasi Literasi Digital Dalam Kurikulum Merdeka. *JOURNAL OF EDUCATION FOR ALL*, 3(2), 102-111.
- Motimona, P. D., & Maryatun, I. B. (2023). Implementasi metode pembelajaran STEAM pada Kurikulum Merdeka untuk PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6493–6504.
- Nopiyanti, I., Adjie, N., & Putri, S. U. (2020). STEAM-PBL in early childhood education: Optimization strategies for developing communication skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 503, 81–86.
- Putri, S. U., & Taqiudin, A. A. (2021). STEAM-PBL: Strategi pengembangan kemampuan memecahkan masalah anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 856–867.
- Reaves, J. (2019). 21st-century skills and the Fourth Industrial Revolution: A critical future role for online education. Retrieved from <http://www.begellhouse.com>
- Sa'diah, H., Zulhendri, Z., & Fadriati, F. (2022). Development of learning videos with Kinemaster-based stop motion animations on thematic learning in elementary schools. *Journal of Islamic Education Students (JIES)*, 2(2), 91–101.
- Singh, M. (2021). Acquisition of 21st century skills through STEAM education. *Academia Letters*, (April).
- Situmeang, D. E., Hawa, M. M., & Ismail, K. (2021). Pembangunan Berkelanjutan Sdgs 2030 Goals 4 Ensure Inclusive And Equitable Quality Education And Promote Lifelong Learning Opportunities For All" Memastikan Kualitas Pendidikan Yang Inklusif Dan Adil Dan Mempromosikan Kesempatan Belajar Seumur Hidup Untuk. *Research Gate*, 1-19.
- Sudarti, S., & Diana, D. (2023). Penerapan STEAM untuk mengembangkan kemampuan kolaborasi anak usia dini. *Jurnal Usia Dini*, 9(2), 293–304.