

Pemberdayaan Kelompok Guru dalam Membuat Media Pembelajaran *Pop-Up* Digital

Nurzengky Ibrahim¹, Desy Safitri², Sujarwo³, Iqbal Pratama⁴

Pendidikan Sejarah, FISH, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia¹

Pendidikan IPS, FISH, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia^{2,3}

Pendidikan IPS, FPIPS, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia⁴



Email Korespondensi: nurzengkyibrahim@unj.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 07-07-2026

Disetujui 14-07-2026

Diterbitkan 16-07-2026

ABSTRACT

This empowerment initiative was motivated by teachers' limited competence in developing digital learning media that facilitate formative feedback for students. Digital pop-up media serve as interactive learning tools that provide visual and contextual feedback in response to student learning activities. The objective of this activity was to empower a group of teachers at SMPN 20 Jakarta to design and develop digital pop-up media as tools for providing learning feedback. The initiative was conducted through in-person sessions comprising lectures, interactive discussions, demonstrations, simulations, and pre- and post-test questionnaires. The results demonstrate an improvement in the teachers' knowledge, understanding, and skills regarding digital pop-up media development; this is evidenced by the participants' ability to create feedback-oriented pop-up products such as automatic response confirmations, concept-reinforcement pop-ups, and reflective feedback notifications tailored to their respective subjects. This activity is expected to strengthen teachers' digital-pedagogical competence and serve as an empowerment model that can be replicated within the broader teaching community.

Keyword: *Learning media; digital pop-ups; teacher empowerment; digital media*

PENDAHULUAN

Digitalisasi telah membawa perubahan mendasar dalam praktik pembelajaran, khususnya dalam cara guru menyajikan materi dan memberikan umpan balik kepada siswa. Umpan balik yang efektif merupakan faktor kunci dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan belajar siswa. Namun dalam praktiknya, umpan balik yang diberikan guru masih cenderung konvensional, bersifat tekstual, satu arah, dan tertunda, sehingga belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif dan refleksi belajar siswa. Kondisi ini banyak ditemukan pada kelompok guru SMPN 20 Jakarta, yang meskipun telah memiliki akses infrastruktur TIK yang relatif memadai berupa komputer, proyektor, dan jaringan internet sekolah, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih bersifat dasar dan sebatas media presentasi atau platform pengumpulan tugas daring. Keterbatasan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan guru dalam merancang media pembelajaran digital yang berfungsi sebagai alat umpan balik formatif menjadi hambatan utama, sehingga potensi sumber daya sekolah belum dioptimalkan secara pedagogis. Media pop-up digital merupakan salah satu inovasi pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan karakteristik pop-up tradisional yang visual-interaktif dengan fitur digital yang adaptif dan responsif, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan bermakna (Ahooja, 2021; Halimah et al., 2024). Media ini bekerja dengan menampilkan jendela pop-up secara otomatis ketika siswa merespons soal, latihan, atau aktivitas belajar tertentu, sehingga siswa dapat segera mengetahui tingkat ketepatan jawabannya beserta penjelasan singkat sebagai penguatan konsep. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa pemanfaatan pop-up digital berdampak positif terhadap keterampilan menulis dan literasi siswa karena menyajikan konten secara kontekstual, visual, dan interaktif (Usman et al., 2025; Marsuki et al., 2020). Efektivitas pop-up digital semakin optimal ketika diintegrasikan dengan sistem umpan balik digital; siswa yang menerima umpan balik dialogis berbasis digital menunjukkan perilaku belajar yang lebih unggul serta kualitas interaksi pembelajaran yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional (Xue et al., 2025). Kombinasi umpan balik digital dengan interaksi luring juga dinilai siswa sebagai pendekatan yang bermakna dan mendukung pemahaman materi secara lebih mendalam (Page-Tickell & Addo-Tenkorang, 2025). Notifikasi pop-up terbukti menjadi bentuk umpan balik instan yang efektif untuk mempertahankan keterlibatan siswa serta membantu siswa menemukan dan memperbaiki kesalahan secara langsung (Yunianto et al., 2025). Penguatan fungsi umpan balik melalui sistem notifikasi yang terintegrasi dengan fitur pemantauan pembelajaran juga terbukti meningkatkan konsentrasi siswa sekaligus mengurangi beban kerja guru dalam memantau proses belajar (Wu, 2022). Dari sisi capaian belajar, pembelajaran berbasis digital yang mengintegrasikan umpan balik pop-up menunjukkan peningkatan partisipasi siswa hingga 85%, durasi fokus belajar yang lebih panjang, serta peningkatan nilai kuis dan tes masing-masing sebesar 28% dan 20% (Sampurno et al., 2025). Umpan balik merupakan komponen esensial dalam pembelajaran karena berfungsi sebagai alat penilaian formatif yang membantu siswa memahami capaian belajarnya, mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, serta menyempurnakan strategi belajarnya (Staikopoulos & Conlan, 2018; Attiogbe et al., 2025). Penelitian terdahulu dari tim pengusul juga menunjukkan bahwa berbagai media pembelajaran interaktif berbasis digital konsisten berkontribusi pada peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa (Ibrahim et al., 2020; Safitri et al., 2025a; Safitri et al., 2025b; Safitri et al., 2025c; Safitri et al., 2025d). Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pemberdayaan bagi guru-guru dalam membuat media pembelajaran pop-up digital menjadi sangat relevan dan mendesak untuk dilaksanakan. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan kelompok guru mengenai media pembelajaran digital dalam pembelajaran; (2) meningkatkan pemahaman guru dalam merancang media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran; dan (3) meningkatkan keterampilan guru dalam membuat media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran. Pemberdayaan

dirancang secara partisipatif dengan melibatkan guru secara aktif mulai dari perencanaan, desain, produksi, hingga evaluasi produk yang dihasilkan, sehingga guru tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan pola pikir inovatif dalam merancang pengalaman belajar yang berpusat pada siswa serta memperkuat praktik asesmen formatif di sekolah secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara luring bertempat di SMPN 20 Jakarta, yang terdiri dari: ceramah bervariasi, tanya jawab, diskusi interaktif, demonstrasi, simulasi, serta pengisian kuesioner pre-test dan post-test. Setiap peserta memperoleh materi dan modul (hand out) dari narasumber yang berasal dari Universitas Negeri Jakarta dalam pelaksanaan kegiatan ini. Pemilihan metode luring dimaksudkan untuk memperkaya pemahaman guru secara langsung dan interaktif mengenai pembuatan media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran. Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari: (1) observasi lapangan ke SMPN 20 Jakarta; (2) identifikasi permasalahan dan kelemahan pemahaman guru mengenai media pembelajaran digital; (3) penawaran solusi berupa pemberdayaan pembuatan media pop-up digital; (4) perekrutan peserta guru agar tepat sasaran; (5) perancangan program melalui penyusunan modul yang operasional dan mudah dipahami; (6) implementasi kegiatan pemberdayaan sesuai teknik dan prosedur pembuatan pop-up digital; (7) integrasi materi terbaru (up to date) untuk memaksimalkan keterampilan guru; (8) pendampingan pembuatan produk pop-up digital sesuai mata pelajaran yang diampu; (9) umpan balik terhadap hasil kegiatan untuk memperbaiki kelemahan; dan (10) monitoring serta evaluasi hasil kegiatan pada kelompok guru. Sebelum pelaksanaan, dilakukan sosialisasi kepada Kepala Sekolah dan pihak terkait di SMPN 20 Jakarta agar mendapatkan dukungan penuh, baik secara kelembagaan, materiil, maupun moril. Partisipasi mitra diwujudkan melalui koordinasi pengumpulan peserta guru, komitmen kehadiran, serta keterlibatan aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan hingga selesai. Evaluasi pelaksanaan program dilakukan dengan mengamati antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung, serta menilai produk pop-up digital yang dihasilkan peserta berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau modul ajar pada mata pelajaran yang diampu masing-masing guru, khususnya mata pelajaran IPS SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

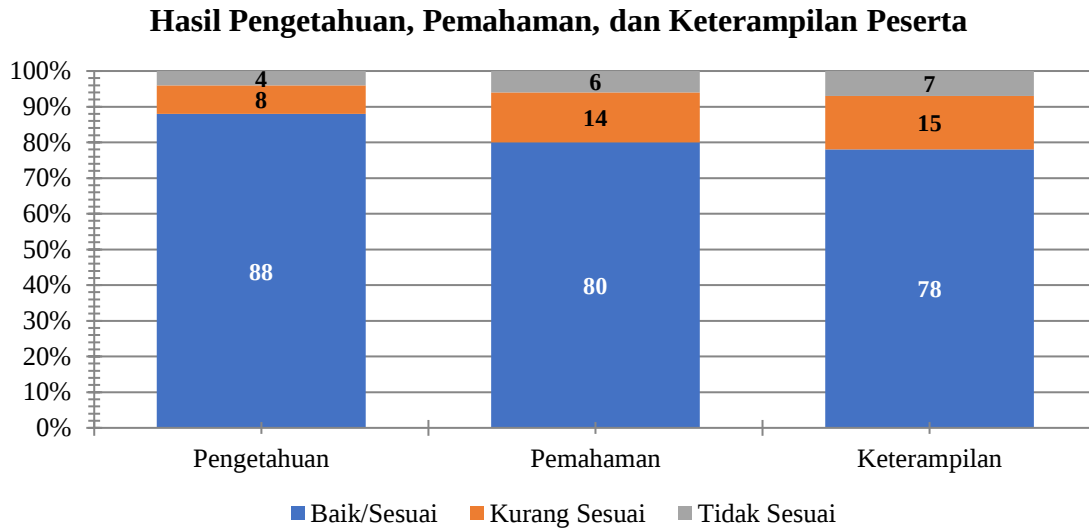
Kegiatan pemberdayaan dilaksanakan secara luring di SMPN 20 Jakarta dan dihadiri oleh 22 orang guru serta 5 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan IPS Universitas Negeri Jakarta yang turut mendampingi jalannya kegiatan. Kegiatan diawali dengan sosialisasi dan koordinasi bersama pihak sekolah, dilanjutkan dengan pemberian materi, pelatihan praktik, dan pendampingan pembuatan media pop-up digital. Hasil pelaksanaan kegiatan pemberdayaan ini dapat diuraikan sebagai berikut: (1)Pemberian materi mengenai media pembelajaran digital, dengan luaran pengetahuan kelompok guru meningkat sebesar 88% mengenai konsep dan peran media pembelajaran digital dalam pembelajaran (2)Pemberian materi mengenai perancangan media pop-up digital, dengan luaran pemahaman kelompok guru meningkat sebesar 80% mengenai alur perancangan media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran (3)Pelatihan pembuatan media pop-up digital, dengan luaran keterampilan kelompok guru meningkat sebesar 78% dalam membuat media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran (4)Pemberdayaan dengan luaran berupa: (a) mengawal berjalannya program kegiatan sampai akhir melalui observasi, tanya jawab interaktif, diskusi, demonstrasi, dan pengisian kuesioner; (b) kemampuan menemukan, menganalisis, dan memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang mungkin muncul dalam menjalankan program

kegiatan. Berikut foto-foto kegiatan pemberdayaan guru-guru SMPN 20 Jakarta dalam membuat media pembelajaran pop-up digital,



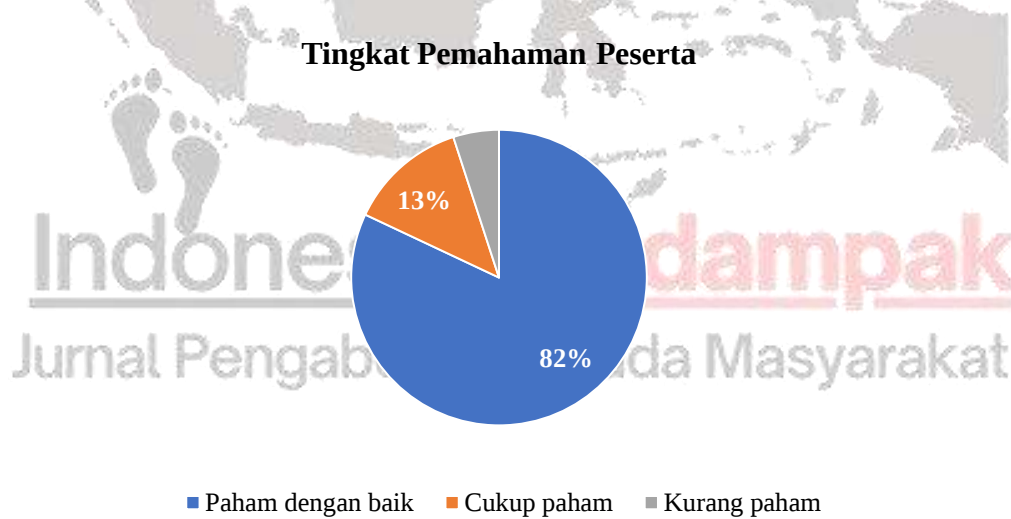
Foto 1-4. Foto kegiatan pemberdayaan di SMPN 20 Jakarta

Dari 22 peserta yang mengikuti kegiatan pemberdayaan ini, pada aspek pengetahuan mengenai media pembelajaran digital tercapai sebesar 88% pada kategori baik/sesuai, sedangkan 8% berada pada kategori kurang sesuai dan sisanya 4% berada pada kategori tidak sesuai. Pada aspek pemahaman mengenai perancangan media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran, sebesar 80% peserta berada pada kategori baik, 14% pada kategori kurang sesuai, dan 6% pada kategori tidak sesuai. Sementara itu, pada aspek keterampilan membuat media pop-up digital, sebesar 78% peserta telah terampil dengan kategori baik, 15% masih kurang terampil, dan 7% berada pada kategori tidak sesuai. Data ini menunjukkan bahwa aspek pengetahuan memperoleh capaian tertinggi, sedangkan aspek keterampilan teknis menjadi aspek dengan capaian relatif paling rendah dibandingkan dua aspek lainnya, sehingga menjadi fokus perhatian dalam pendampingan lanjutan. Perbandingan capaian ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Diagram hasil pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan peserta

Berdasarkan hasil kuesioner post-test yang diisi oleh peserta, tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan dapat digambarkan dalam diagram berikut,



Gambar 2. Diagram tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa sebesar 82% dari total 22 peserta guru menyatakan telah paham dengan baik mengenai materi yang dipelajari, yaitu tentang membuat media pembelajaran pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran. Sebesar 13% peserta menyatakan cukup paham, sedangkan sisanya sebesar 5% peserta mengaku masih kurang paham akan materi yang telah dipelajari. Berdasarkan data tersebut, secara umum pemahaman peserta kegiatan mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan kondisi awal, sehingga kegiatan ini dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan pemahaman guru mengenai pembuatan media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan bagi kelompok guru dalam membuat media pembelajaran pop-up digital telah terlaksana dengan baik melalui serangkaian tahapan pendampingan yang terstruktur dan sistematis. Para guru SMPN 20 Jakarta berhasil meningkatkan kompetensinya, meliputi aspek pengetahuan tentang media pembelajaran digital (88%), pemahaman dalam merancang media pop-up digital untuk umpan balik pembelajaran (80%), serta keterampilan praktis dalam membuat dan mempublikasikan produk pop-up digital secara mandiri (78%). Peningkatan kompetensi tersebut tercermin dari kemampuan peserta menghasilkan produk pop-up digital yang memuat elemen umpan balik otomatis, penguatan konsep, dan refleksi belajar yang sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan pendampingan yang bersifat partisipatif dan berbasis praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi pedagogik-digital guru. Kegiatan ini juga memberikan dampak yang lebih luas, yaitu mendorong penguatan budaya asesmen formatif berbasis digital di sekolah dan membuka peluang replikasi model pemberdayaan pada komunitas guru yang lebih luas. Untuk keberlanjutan program, disarankan adanya pemberdayaan lanjutan yang berfokus pada penguatan keterampilan teknis serta dukungan infrastruktur jaringan sekolah agar guru dapat terus memperbarui dan mengembangkan produk pop-up digital secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada LPPM Universitas Negeri Jakarta atas dukungan finansial dan fasilitas dalam penyelenggaraan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema PPM-KKN ini, serta kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SMPN 20 Jakarta selaku mitra kegiatan atas kerja sama dan partisipasi aktifnya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan IPS UNJ yang telah membantu pelaksanaan kegiatan mulai dari analisis kebutuhan mitra, pelaksanaan pemberdayaan, hingga evaluasi hasil kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahooja, L. (2021). Edutainment with a mixed reality pop-up book for children. In India HCI 2021 (pp. 114–116). ACM. <https://doi.org/10.1145/3493315.3493331>
- Attigbo, E. J. K., Oheneba-Sakyi, Y., Kwapong, O. A. T. F., & Boateng, J. (2025). Assessing the relationship between feedback strategies and learning improvement from a distance learning perspective. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 18(1), 165–186. <https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2022-0061>
- Halimah, H., Putri, D. E., Wulandari, W., Adewumi, S. E., & Arce-Calderón, X. (2024). Contextual pop up book as an innovative learning media in social science subjects in elementary schools. *Journal of Educational Technology and Learning Creativity*, 2(2), 209–216. <https://doi.org/10.37251/jetlc.v2i2.1121>
- Ibrahim, N., Safitri, D., Umasih, Nurani, S., Rihatno, T., Edwita, Marini, A., & Wahyudi, A. (2020). Introducing a model of student critical thinking skills in history education. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(8), 88–96.
- Marsuki, M. F., Suwono, H., & Slamet, A. V. (2020). Development of digital learning media based on android games with joyful inquiry model to increase science literacy skills for second year students of

- junior high school in subject matter of vibration. AIP Conference Proceedings, 040007. <https://doi.org/10.1063/5.0000000>
- Page-Tickell, R., & Addo-Tenkorang, R. (2025). Formative feedback for international supply chain post-graduate students combining digital and face-to-face formats to enhance engagement and criticality. In *Formative Assessment and Feedback in Post-Digital Learning Environments*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003360254-14>
- Safitri, D., Salsabila, F. G., Marini, A., Sagita, J., Sujarwo, & Dewiyani, L. (2025a). Development of digital-based flash card to increase social studies learning outcomes for fourth-grade elementary school students. AIP Conference Proceedings, 020019.
- Safitri, D., Marini, A., Khayyira, N., Sagita, J., Usman, H., & Sujarwo. (2025b). Interactive digital comic to improve character building for first-grade elementary school students. AIP Conference Proceedings, 020061.
- Safitri, D., Jihadah, A., Yarmi, G., Marini, A., Sujarwo, & Dewiyani, L. (2025c). Multimedia-based interactive learning media to improve student's concept understanding of mathematics. AIP Conference Proceedings, 020070.
- Safitri, D., Marini, A., Prilia, N. P., Sagita, J., Dewiyani, L., & Julia, V. (2025d). Powtoon-based audiovisual media to improve mathematics understanding ability for sixth-grade elementary school students. AIP Conference Proceedings, 020073.
- Sampurno, M. B. T., Safian, A. R., Kusumandyoko, T. C., Islam, M. A., Wiratmoko, C., & Djahwasi, H. R. (2025). Integrating tactile and digital learning through hybrid popup cards (HiPOP) to enhance engagement and learning outcomes in distance elementary education. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (94), 161–180. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.94.3889>
- Staikopoulos, A., & Conlan, O. (2018). Leverage the learning behaviour of students in online courses with personalised interventions. In *Adjunct Publication of the 26th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96565-9_3
- Usman, H., Asri, W. K., Yarmi, G., Hasanah, U., Islamiah, F., & Safitri, D. (2025). Development of pop-up book media based on project-based learning to enhance the writing skills of elementary school students in Indonesia. AIP Conference Proceedings, 020030.
- Wu, H.-T. (2022). Establish a digital real-time learning system with push notifications. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.767389>
- Xue, Q., Yu, D., Huang, J., Hu, B., & Tang, X. (2025). A quasi-experimental study on the impact of digitally supported dialogue feedback on preschoolers' learning behavior and the quality of teacher-child interactions. *Early Childhood Education Journal*, 53(8), 3193–3205. <https://doi.org/10.1007/s10643-025-01948-1>
- Yunianto, W., Bautista, G., Van Borkulo, S. P., Lavicza, Z., & Prahmana, R. C. I. (2025). GeoGebra pop-up notifications as scaffolds for computational thinking in mathematics lessons. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(4), 767–784. <https://doi.org/10.22342/mej.v19i4.pp767-784>