

**PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN GURU DALAM PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH**

Dinda Tri Anggraini¹, Yeni Apriani², Raodhoh Tatauba³

¹²³Universitas Indonesia Mandiri, Lampung Selatan, Indonesia

Email: dindatrianggraini@gmail.com^{1*}, ayeni3560@gmail.com², uimraodhoh@gmail.com³

ABSTRACT

Interactive learning media plays a crucial role in creating more engaging and effective learning. However, elementary school teachers' competency in developing digital technology-based learning media still needs improvement. This community service activity aims to improve teachers' competency in developing interactive learning media based on Adobe Flash. The implementation method includes four stages: outreach, training, mentoring, and evaluation. The training was conducted through material delivery, demonstrations, hands-on practice, and mentoring in developing learning media. Evaluation was conducted through observation, media product assessment, and participant response questionnaires. The results of the activity showed that teachers were able to develop interactive learning media based on Adobe Flash that integrates text, images, audio, animation, and interactive navigation. Furthermore, participants responded positively to the activity, as the material was easy to understand and applicable to their learning. This activity successfully improved teachers' competency in developing interactive learning media to support more innovative learning.

Keywords: *adobe flash, interactive learning media, teacher training, digital technology.*

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Namun, kompetensi guru sekolah dasar dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi digital masih perlu ditingkatkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash. Metode pelaksanaan meliputi empat tahapan, yaitu sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Pelatihan dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan pengembangan media pembelajaran. Evaluasi dilakukan melalui observasi, penilaian produk media, dan angket respons peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mampu mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, animasi, dan navigasi interaktif. Selain itu, peserta memberikan respons positif terhadap pelaksanaan kegiatan karena materi mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Kegiatan ini berhasil meningkatkan

kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif sebagai upaya mendukung pembelajaran yang lebih inovatif.

Kata kunci: adobe flash, media pembelajaran interaktif, pelatihan guru, teknologi digital.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan media pembelajaran sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga menjadi strategi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik (Mantasia & Jaya, 2016; Sugandi & Rasyid, 2019). Oleh karena itu, guru dituntut memiliki kompetensi dalam memilih, mengembangkan, dan memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Penguasaan kompetensi tersebut merupakan bagian dari kompetensi profesional guru yang berperan penting dalam mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif dan bermakna (Hendrikson R Panjaitan & Binner Sihalo, 2025).

Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu inovasi yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyajian materi secara multimedia dengan memadukan unsur teks, gambar, audio, video, animasi, serta interaksi pengguna dalam satu kesatuan. Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami (Mayer & Fiorella, 2021; Milala et al., 2021). Selain itu, media interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri melalui berbagai fitur seperti latihan soal, simulasi, maupun umpan balik (*feedback*) yang diperoleh secara langsung. Dengan karakteristik tersebut, media pembelajaran interaktif menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam mendukung implementasi pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik (Junaidi, 2019; Kristiyawati & Ary, 2024; Nisa et al., 2025).

Salah satu perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah Adobe Flash. Adobe Flash memungkinkan pengembang membuat media pembelajaran yang menggabungkan animasi, suara, tombol navigasi, permainan edukatif, serta evaluasi interaktif dalam satu paket aplikasi (Maulida & Khikmah, 2024; Rahman et al., 2019; Trisnantari et al., 2024). Walaupun Adobe Flash secara komersial telah dihentikan pengembangannya, aplikasi ini masih banyak dimanfaatkan di berbagai sekolah karena memiliki antarmuka yang sederhana, dapat dijalankan secara luring, dan kompatibel dengan berbagai perangkat komputer yang tersedia di sekolah. Berbagai kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan Adobe Flash mampu meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan media

pembelajaran inovatif (Burhan et al., 2024; Munasiah et al., 2020; Napitupulu et al., 2025; Yusuf et al., 2021).

Hasil observasi awal yang dilakukan di SD Negeri 3 Sukabaru, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan buku paket, lembar kerja peserta didik, dan presentasi PowerPoint sederhana sebagai media pembelajaran membaca. Penggunaan media digital interaktif masih sangat terbatas karena guru belum memiliki pengetahuan maupun keterampilan yang memadai dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran membaca kurang menarik sehingga peserta didik cenderung pasif, cepat merasa bosan, dan kurang termotivasi untuk berlatih membaca secara mandiri.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah belum tersedianya pelatihan yang secara khusus membekali guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif sesuai kebutuhan pembelajaran membaca di sekolah dasar. Sebagian besar pelatihan yang pernah diikuti guru hanya berfokus pada penggunaan aplikasi presentasi atau platform pembelajaran daring, sedangkan keterampilan mendesain media interaktif berbasis animasi belum banyak diberikan. Padahal, penguasaan teknologi pembelajaran menjadi salah satu kompetensi profesional guru yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian melaksanakan kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash. Kegiatan ini dirancang tidak hanya memberikan materi konseptual, tetapi juga membimbing peserta secara langsung dalam merancang, mengembangkan, menguji, dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif sesuai materi membaca di sekolah dasar. Pendekatan pelatihan disertai pendampingan diharapkan mampu meningkatkan kompetensi guru secara berkelanjutan sehingga media yang dihasilkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Sukabaru, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap sosialisasi, tahap pelatihan penerapan teknologi digital, tahap pendampingan, dan tahap evaluasi keberlanjutan

Tahap sosialisasi merupakan kegiatan awal yang bertujuan untuk membangun pemahaman bersama mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah dasar. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan, serta kesiapan sekolah dalam pelaksanaan program. Selain itu, dilakukan observasi awal terhadap media pembelajaran yang selama ini digunakan guru serta penyampaian tujuan, manfaat, jadwal, dan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Hasil

identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional sehingga diperlukan peningkatan kompetensi dalam pengembangan media pembelajaran interaktif.

Tahap pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep media pembelajaran digital, karakteristik media interaktif, prinsip desain pembelajaran, serta urgensi pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan keterampilan membaca peserta didik. Selanjutnya, peserta memperoleh pelatihan teknis mengenai penggunaan Adobe Flash yang meliputi pengenalan antarmuka aplikasi, pembuatan halaman pembelajaran, pengolahan teks dan gambar, penambahan audio, animasi, tombol navigasi, penggunaan *ActionScript* sederhana, hingga penyusunan latihan dan evaluasi interaktif. Seluruh materi disampaikan melalui metode ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi, dan praktik langsung sehingga peserta dapat mengikuti setiap tahapan pembuatan media secara sistematis.

Setelah mengikuti pelatihan, peserta memperoleh pendampingan secara intensif dalam mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan materi membaca yang diajarkan di kelas. Pendampingan dilakukan secara individual maupun kelompok agar setiap peserta mampu mengimplementasikan materi pelatihan ke dalam produk media yang utuh. Tim pengabdian memberikan bimbingan pada proses penyusunan *storyboard*, desain antarmuka, integrasi teks, gambar, audio, animasi, serta pembuatan soal evaluasi interaktif. Selain itu, dilakukan proses uji coba media untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Melalui pendampingan ini, setiap guru diharapkan mampu menghasilkan media pembelajaran interaktif yang siap digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan kegiatan sekaligus memastikan keberlanjutan program. Produk media dievaluasi berdasarkan aspek kesesuaian materi, tampilan, interaktivitas, navigasi, dan kemudahan penggunaan. Sebagai upaya keberlanjutan program, tim pengabdian membentuk forum komunikasi dengan guru melalui media daring untuk memberikan konsultasi lanjutan, berbagi pengalaman implementasi media di kelas, serta memfasilitasi pengembangan media pembelajaran secara berkelanjutan. Dengan demikian, kompetensi yang diperoleh peserta tidak berhenti pada saat pelatihan, tetapi dapat terus dikembangkan dan diterapkan dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Tahap Sosialisasi

Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada kepala sekolah dan guru SD Negeri 3 Sukabaru. Sosialisasi bertujuan untuk menyampaikan tujuan, manfaat, jadwal kegiatan, serta mengidentifikasi kebutuhan guru terkait pengembangan media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan hasil diskusi dan observasi diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru masih menggunakan buku paket, lembar kerja peserta didik, dan presentasi PowerPoint sebagai media pembelajaran. Guru belum memiliki pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash sehingga diperlukan pelatihan yang berorientasi pada praktik.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Kebutuhan Guru

Aspek	Temuan
Media yang digunakan	Buku, LKPD, PowerPoint
Pengalaman menggunakan Adobe Flash	Belum pernah
Kendala	Keterbatasan keterampilan membuat media interaktif
Kebutuhan	Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran

Pelaksanaan Pelatihan Penerapan Teknologi Digital

Tahap pelatihan merupakan kegiatan inti yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep media pembelajaran interaktif, karakteristik media digital, prinsip-prinsip desain pembelajaran, serta urgensi pemanfaatan teknologi dalam membuat media pembelajaran. Selanjutnya, peserta diperkenalkan dengan perangkat lunak Adobe Flash sebagai salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif.

Setelah memperoleh pemahaman konseptual, peserta mengikuti sesi demonstrasi mengenai penggunaan Adobe Flash yang meliputi pengenalan antarmuka aplikasi, pembuatan halaman pembelajaran, penyisipan teks, gambar, audio, dan animasi, pembuatan tombol navigasi, hingga penyusunan latihan dan evaluasi interaktif. Seluruh materi disampaikan secara bertahap sehingga peserta dapat mengikuti setiap proses pembuatan media dengan baik. Selama kegiatan berlangsung, peserta terlihat antusias mengikuti setiap sesi pelatihan dan aktif berdiskusi mengenai penerapan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di sekolah dasar. Kegiatan praktik secara langsung memberikan kesempatan kepada guru untuk memahami fungsi setiap fitur Adobe Flash sekaligus mengembangkan keterampilan teknis dalam mendesain media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Tahap Pendampingan

Setelah pelaksanaan pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan tahap pendampingan untuk memastikan bahwa setiap peserta mampu mengembangkan media pembelajaran secara mandiri. Pendampingan dilakukan secara intensif melalui bimbingan langsung oleh tim pengabdian selama proses penyusunan media pembelajaran. Setiap guru didampingi mulai dari penyusunan *storyboard*, perancangan tampilan antarmuka, penyusunan materi membaca, hingga integrasi

berbagai komponen multimedia seperti gambar, audio, animasi, tombol navigasi, dan latihan interaktif.

Selama proses pendampingan, tim pengabdian memberikan masukan terhadap desain media yang dikembangkan sehingga peserta dapat melakukan perbaikan secara langsung apabila ditemukan kekurangan pada aspek tampilan, navigasi, maupun kesesuaian materi. Pendampingan juga mencakup proses uji coba media untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan dengan baik sebelum digunakan dalam pembelajaran. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa seluruh peserta berhasil menghasilkan satu produk media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash yang disesuaikan dengan materi membaca pada jenjang sekolah dasar. Media yang dihasilkan memiliki karakteristik interaktif karena memadukan unsur teks, ilustrasi gambar, audio, animasi, serta latihan soal yang memberikan umpan balik secara langsung terhadap jawaban peserta didik. Produk media tersebut diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan penggunaan media pembelajaran konvensional.

Tahap Evaluasi (Keberlanjutan)

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan sekaligus mengukur peningkatan kompetensi guru setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Evaluasi dilakukan melalui penilaian terhadap produk media yang dihasilkan, observasi selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi terhadap produk media menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah mampu mengembangkan media pembelajaran yang memenuhi aspek kelayakan isi, tampilan, interaktivitas, navigasi, dan kemudahan penggunaan. Hasil angket juga menunjukkan bahwa peserta memberikan respons yang sangat positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Guru menyatakan bahwa materi pelatihan mudah dipahami, metode penyampaian yang digunakan menarik, serta pendampingan yang diberikan sangat membantu dalam menyelesaikan media pembelajaran. Peserta juga mengharapkan adanya pelatihan lanjutan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi digital yang lebih inovatif.

Sebagai bentuk keberlanjutan program, tim pengabdian membentuk forum komunikasi dengan guru melalui media daring untuk memberikan konsultasi dan pendampingan setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Forum tersebut dimanfaatkan sebagai sarana berbagi pengalaman, mendiskusikan kendala yang dihadapi saat implementasi media di kelas, serta memberikan umpan balik terhadap pengembangan media yang telah digunakan. Strategi ini diharapkan mampu menjaga keberlangsungan program sehingga kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital terus meningkat dan berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran membaca di sekolah dasar.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan yang dipadukan dengan pendampingan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash. Proses pembelajaran yang

menekankan praktik langsung (*learning by doing*) memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep media pembelajaran digital, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut menjadi produk yang siap digunakan dalam pembelajaran. Pendampingan secara intensif selama proses pengembangan media juga menjadi faktor penting dalam membantu guru mengatasi berbagai kendala teknis yang muncul sehingga seluruh peserta berhasil menghasilkan media pembelajaran sesuai dengan tujuan kegiatan.

Media pembelajaran yang dihasilkan memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran membaca karena memadukan berbagai unsur multimedia yang mampu menarik perhatian peserta didik. Integrasi teks, gambar, audio, animasi, dan latihan interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran (Hermawansa et al., 2025; Kristiyawati & Ary, 2024; Zafrullah et al., 2024). Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital merupakan salah satu langkah strategis dalam mendukung transformasi pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan dan pendampingan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan agar guru senantiasa mampu mengikuti perkembangan teknologi pendidikan dan menghasilkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru sekolah dasar dalam merancang serta mengembangkan media pembelajaran interaktif yang memadukan teks, gambar, audio, animasi, dan evaluasi dalam satu aplikasi pembelajaran. Melalui rangkaian kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi, guru tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep media pembelajaran digital, tetapi juga mampu menghasilkan produk media yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran membaca di kelas. Hasil evaluasi menunjukkan adanya kemampuan peserta dalam menyelesaikan produk media pembelajaran, serta respons positif peserta terhadap pelaksanaan program. Pendampingan yang dilakukan secara intensif memberikan kontribusi terhadap keberhasilan peserta dalam mengatasi kendala teknis selama proses pengembangan media sehingga seluruh peserta mampu menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar. Sebagai upaya keberlanjutan, diperlukan program pendampingan lanjutan dan pengembangan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran yang lebih mutakhir, seperti aplikasi pembelajaran berbasis web, maupun platform pembelajaran digital lainnya. Dengan demikian,

inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dapat terus mengikuti perkembangan teknologi dan mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhan, A., Zaeni, A., Syukron, A. A., & ... (2024). Optimalisasi Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Bagi Guru Bahasa Arab Mi Di Pekalongan. *Community Development Journal*, 5(3), 4373–4378. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/25210>
- Hendrikson R Panjaitan, & Binnner Sihalo. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash Berbasis Kooperatif untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar si Siswa Kelas V UPT SD Negeri 066650 Medan Kota. *Jurnal Pustaka Cendekia Pendidikan*, 2(3), 453–459. <https://doi.org/10.70292/jpcp.v2i3.116>
- Hermawansa, H., Bainamus, P. M., Mikaresti, P., Ilahi, B. R., & Susanto, E. (2025). The Efficacy of Adobe Flash CS6-Based Interactive Learning Media in Enhancing Student Academic Performance. *Jurnal Visionary : Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 13(1), 87. <https://doi.org/10.33394/vis.v13i1.15250>
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Kristiyawati, D., & Ary, D. da. (2024). Interactive Multimedia Utilizing Adobe Flash for Elementary School Students' Fine Art. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 33(2), 147–159. <https://doi.org/10.17977/um009v33i22024p147-159>
- Mantasia, M., & Jaya, H. (2016). PENGEMBANGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI PENGUATAN DAN PENUNJANG METODE PEMBELAJARAN DI SMK UNTUK IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 281. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i3.10522>
- Maulida, H., & Khikmah, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash pada Mata Pembelajaran Pkn. *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(4), 4009–4016. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i4.4125>
- Mayer, R. E., & Fiorella, L. (Editors). (2021). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894333>
- Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). KEEFEKTIFAN DAN KEPRAKTIKAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PLAYER. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(02), 195–202. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202>
- Munasiah, M., Auliya, R. N., & Hakim, A. L. N. (2020). Sosialisasi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash. *Jurnal Padi ...*, 2(2), 60–65.

<http://ejournal.stkipgri-sidoarjo.ac.id/index.php/jpadi/article/view/16>

- Napitupulu, R. P., Sitio, H., Thesalonika, E., Simanjuntak, T., Sidabutar, Y. A., Tambunan, M. A., & Thantri, J. D. (2025). Sosialisasi Media Interaktif di UPTD SDN 013824. *SAMBARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 331–336. <https://doi.org/10.58540/sambarapkm.v3i2.765>
- Nisa, K., Syafe'i, I., & AD, Y. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 418–427. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4556>
- Rahman, A., Warta, I. K., Jupri, Haerazi, & Irawan, L. A. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Program Adobe Flash Bagi Guru SMPLB di SLB Negeri Pembina Prov. NTB. *Abdi Masyarakat*, 1(1), 19–24.
- Sugandi, M. K., & Rasyid, A. (2019). Pengembangan Multimedia Adobe Flash Pembelajaran Biologi Melalui Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Konsep Ekosistem. *BIODIK*, 5(3), 181–196. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i3.7869>
- Trisnantari, H. E., Mutohar, P. M., & Rindrayani, S. R. (2024). The Effectiveness of Interactive Learning Media Based on Adobe Flash in Improving Learning Achievement at Primary Schools. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, VIII(I), 1539–1549. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.801114>
- Yusuf, A., Bakhtiar, M. I., Kumullah, R., & ... (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Animasi Flash Bagi Guru Sekolah Dasar. *MATAPPA: Jurnal ...*, 4, 472–477. <http://journal.matappa.ac.id/index.php/matappa/article/view/1123%0Ahttps://journal.matappa.ac.id/index.php/matappa/article/download/1123/538>
- Zafrullah, Z., Sri Rezeki, & Suripah Suripah. (2024). DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING MATHEMATICS LEARNING MEDIA USING ADOBE FLASH CS6. *Mathematics Research and Education Journal*, 8(1). [https://doi.org/10.25299/mrej.2024.vol8\(1\).14499](https://doi.org/10.25299/mrej.2024.vol8(1).14499)

