

Matematika Fun dan Interaktif dengan *Flipbook* (MAFIA): Pelatihan Pembuatan *Flipbook* Interaktif bagi Kelompok Guru Matematika untuk Pembelajaran yang Lebih Seru

M. Ilham Arief^{1*}, Akramunnisa², Syamsu Alam³

¹⁻³ Universitas Cokroaminoto Palopo

* ilhamarief84@gmail.com

Abstrak

Minimnya penggunaan media interaktif di SMP Negeri 3 Palopo, Guru masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan latihan soal pada saat pembelajaran. Masalah mitra yaitu SMP Negeri 3 Palopo adalah Keterbatasan pemahaman dan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi digital, Ketika dilakukan observasi awal didapatkan 70% guru matematika belum terbiasa menggunakan perangkat lunak pembelajaran interaktif seperti *flipbook* digital. Tujuan dilakukannya pengabdian adalah meningkatkan keterampilan guru matematika dalam membuat *flipbook* interaktif sebagai media pembelajaran. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan guru dapat mengembangkan materi ajar yang lebih inovatif dan menarik bagi siswa. Metode yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan *flipbook* interaktif untuk guru matematika di SMP Negeri 3 Palopo sebanyak 10 orang dalam bentuk workshop teori, praktik pembuatan *flipbook*, dan pendampingan dan evaluasi. kemudian untuk siswa diadakan sesi uji coba di kelas, observasi dan pengukuran efektivitas pada siswa, dan evaluasi dan perbaikan *flipbook*. Selanjutnya Penyusunan Modul Panduan *Flipbook* untuk Guru. Hasil yang diperoleh pada pelatihan ini kemampuan guru matematika meningkat sekitar 80%.

Kata Kunci: Flipbook, Guru, Interaktif, Pembelajaran Matematika

Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah mengalami lonjakan signifikan dari waktu ke waktu, dimulai dari revolusi industri hingga era digital saat ini. Teknologi yang awalnya bersifat mekanik kini berkembang menjadi digital dan cerdas, ditandai dengan kemunculan internet, kecerdasan buatan (AI), *big data*, *cloud computing*, serta perangkat pintar yang saling terhubung melalui *Internet of Things* (IoT). Inovasi-inovasi ini tidak hanya mengubah cara manusia bekerja dan berkomunikasi, tetapi juga memengaruhi sistem pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan kehidupan sosial secara keseluruhan. Dunia menjadi lebih cepat, efisien, dan terkoneksi, mendorong setiap individu dan institusi untuk terus beradaptasi agar tidak tertinggal dalam arus transformasi digital yang terus berkembang (Arief et al., 2023).

Penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer adalah salah satu revolusi dalam pendidikan yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap daya Tarik siswa untuk mempelajari kompetensi yang diajarkan. Pemanfaatan multimedia dalam bidang

pendidikan sebagai media pembelajaran memiliki peran penting untuk mencapai hasil yang optimal dalam proses pembelajaran. Baik itu digunakan di dalam kelas sebagai bagian dari pengajaran yang didukung oleh guru atau digunakan secara mandiri atau otodidak oleh siswa (Akramunnisa & Hardiana, 2021). Pembelajaran Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika (Malikah et al., 2022).

Berdasarkan data yang diperoleh, SMP Negeri 3 Palopo memiliki jumlah siswa sebanyak 1008 orang dan jumlah guru matematika sebanyak 10 orang. Sarana dan prasarana sekolah tergolong cukup memadai, dengan adanya laboratorium komputer yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran berbasis digital. Namun, teknologi ini belum digunakan secara optimal dalam pembelajaran matematika.

Secara umum guru SMP Negeri 3 Palopo memiliki latar belakang pendidikan yang beragam, mulai dari sarjana hingga magister. Sumber pendanaan sekolah berasal dari dana BOS dan dukungan pemerintah, dengan alokasi terbatas untuk pengembangan teknologi pembelajaran. Sekolah memiliki laboratorium komputer, namun pemanfaatannya dalam pembelajaran masih rendah. Meskipun demikian, masih kurang pelatihan dan bimbingan dalam penggunaan perangkat lunak interaktif seperti *flipbook* digital.

Berdasarkan hasil analisis situasi dan diskusi dengan mitra, terdapat dua permasalahan utama yang dihadapi oleh guru matematika di SMP Negeri 3 Palopo, yaitu minimnya pemanfaatan media digital interaktif dalam pembelajaran dan kurangnya keterampilan guru dalam mengembangkan serta menggunakan teknologi dalam proses belajar mengajar. Untuk mengatasi permasalahan ini, program PKM Matematika Fun dan Interaktif dengan *Flipbook* (MAFIA) menawarkan beberapa solusi sistematis yang sesuai dengan prioritas permasalahan.

Pelatihan Pembuatan *Flipbook* Interaktif untuk Guru Matematika di SMP Negeri 3 Palopo. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali guru dengan keterampilan dalam membuat dan memanfaatkan *flipbook* digital sebagai media pembelajaran interaktif. *Flipbook* interaktif memungkinkan penyajian materi dengan elemen visual, animasi, serta fitur navigasi yang lebih menarik dibandingkan buku teks konvensional. Selanjutnya Penerapan dan Evaluasi Penggunaan *Flipbook* dalam Pembelajaran dengan dari solusi ini adalah untuk mengukur efektivitas penggunaan *flipbook* dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap matematika, dan Penyusunan Modul Panduan *Flipbook* untuk Guru.

Tingginya respons positif dari siswa selaras dengan prinsip pembelajaran berbasis *deep learning*, khususnya dalam aspek *joyful learning* dan *meaningful learning*. Menurut (Patmaniar et al., 2025), pembelajaran matematika yang berbasis *deep learning* mendorong proses belajar yang menyenangkan, reflektif, dan bermakna melalui pemanfaatan media digital interaktif. *Flipbook* sebagai media yang menyajikan materi secara visual dan dinamis terbukti meningkatkan keterlibatan dan rasa ingin tahu siswa, serta memperkuat pengalaman belajar yang *mindful*, di mana siswa lebih aktif membangun pemahamannya sendiri. Sekolah ini memiliki tenaga pendidik yang berpengalaman, tetapi masih

menghadapi kendala dalam pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran (Rahmaniati, Juhairiah, & Yuwono, 2022).

Metode Pelaksanaan

Dalam proses pelaksanaan program PKM MAFIA (Matematika Fun dan Interaktif dengan *Flipbook*) akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan utama yang sistematis. Kegiatan yang dilakukan di SMP Negeri 3 Palopo yang sasarannya adalah 10 orang guru matematika dan siswa untuk mengambil respons terhadap hasil kegiatan yang telah dilakukan. Adapun metode pelaksanaan yang dilakukan pada kegiatan tersebut adalah:

Pelatihan Pembuatan *Flipbook* Interaktif untuk Guru Matematika di SMP Negeri 3 Palopo. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali guru dengan keterampilan dalam membuat dan memanfaatkan *flipbook* digital sebagai media pembelajaran interaktif. *Flipbook* interaktif memungkinkan penyajian materi dengan elemen visual, animasi, serta fitur navigasi yang lebih menarik dibandingkan buku teks konvensional (Aprianis et al., 2022). Adapun tahapan pelaksanaannya yaitu untuk guru matematika SMP Negeri 3 Palopo dengan Pelatihan yang mencakup beberapa hal yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

No.	Tahapan	Keterangan
1.	Tahap Persiapan	1. Pengurusan Ijin ke Mitra SMP Negeri 3 Palopo 2. Studi Literatur dan Sosialisasi 3. Pembuatan Materi Matematika Pelatihan <i>Flipbook</i> Digital
2.	Tahap Pelaksanaan	1. Pelatihan Pembuatan (MAFIA) Matematika Fun dan Interaktif dengan <i>Flipbook</i> 2. Pendampingan Pembuatan (MAFIA) Matematika Fun dan Interaktif dengan <i>Flipbook</i>
3.	Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan	1. Penyusunan Angket Kepuasan yang diisi oleh peserta pelatihan 2. Pendampingan Pengisian angket oleh siswa 3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi dan keberlanjutan. Pada tahap persiapan, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan pengurusan izin kepada pihak mitra, yaitu SMP Negeri 3 Palopo. Selanjutnya dilakukan studi literatur yang relevan dengan topik kegiatan, sekaligus sosialisasi awal kepada pihak sekolah. Tim juga menyusun materi pembelajaran matematika yang akan digunakan dalam pelatihan pembuatan *flipbook* digital.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan, yang meliputi pelatihan pembuatan *flipbook* interaktif bertema Matematika Fun dan Interaktif (MAFIA) kepada guru-guru matematika

di SMP Negeri 3 Palopo. Setelah pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan secara langsung kepada peserta dalam proses pembuatan *flipbook* agar hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Workshop MAFIA

Tahap terakhir adalah evaluasi dan keberlanjutan. Dalam tahap ini, tim menyusun dan membagikan angket kepuasan kepada peserta pelatihan guna menilai efektivitas program. Selain itu, dilakukan pula pendampingan pengisian angket oleh siswa untuk memperoleh perspektif dari pihak pelajar sebagai pengguna akhir. Sebagai upaya keberlanjutan, kegiatan ini juga mencakup monitoring dan evaluasi terhadap implementasi *flipbook* yang telah dikembangkan oleh guru, sehingga program ini dapat terus ditingkatkan di masa mendatang. Dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Evaluasi dan Monitoring Kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pelatihan

Workshop Teori

Memberikan pelatihan intensif kepada guru matematika mengenai pembuatan dan penggunaan flipbook interaktif sebagai media pembelajaran. Workhsop yang dilakukan berupa: a) Pengenalan perangkat lunak flipbook (misalnya Flip PDF, PubHTML5, atau AnyFlip). b) Teknik pengintegrasian elemen interaktif seperti animasi, video, dan kuis ke dalam flipbook. c) Pembuatan konten yang sesuai dengan kurikulum matematika tingkat SMP Negeri 3 Palopo. (Rahmaniati, Juhairiah, & Yuwono, 2022).

Praktik Pembuatan Flipbook

Pada tahapan ini adalah praktik penggunaan fitur multimedia seperti gambar, audio, video, dan animasi dalam flipbook. Hal tersebut dapat terlihat pada gambar berikut.

Pendampingan dan Evaluasi

Setiap guru akan membuat flipbook sendiri sesuai dengan materi yang diajarkan. 1) Guru menerapkan flipbook interaktif dalam proses pembelajaran di kelas. 2) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggunakan flipbook dalam pembelajaran dan mengukur efektivitasnya melalui tes sebelum dan sesudah penerapan. 3) Menganalisis dampak penggunaan teknologi flipbook terhadap pemahaman konsep matematika dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat pada gambar berikut

Penerapan dan Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Sesi Uji Coba di Kelas

Guru menggunakan flipbook yang telah dibuat dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan flipbook dikombinasikan dengan metode diskusi dan pemecahan masalah.

Observasi dan Pengukuran Efektivitas

Menggunakan angket untuk menilai respons guru dan siswa terhadap kegiatan pelatihan dan tingkat keterlibatan siswa pada kegiatan. Yaitu dengan Evaluasi Proses 1) Mengukur partisipasi guru dalam pelatihan. 2) Melihat sejauh mana guru mampu membuat dan menerapkan flipbook dalam pembelajaran. dan selanjutnya Evaluasi Hasil dengan 1) Melakukan pre-test dan post-test kepada siswa untuk mengukur peningkatan pemahaman matematika setelah menggunakan flipbook. 2) Menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat kepuasan guru dan siswa terhadap penggunaan flipbook.

Monitoring dan Evaluasi

Observasi Awal Kemampuan Guru Matematika

Pada observasi awal penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika oleh 10 orang matematika di SMP Negeri 3 Palopo diperoleh presentasi sekitar 70 %

kemampuan guru menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kategorisasi

Interval	Kategori
13 – 15	Tinggi
9-12	Sedang
≤8	Rendah

Tabel 2. Merupakan kategorisasi hasil obersvasi awal terkait penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika oleh Guru Matematika SMP Negeri 3 Palopo. Selanjutnya hasilnya padat dilihat pada tabel 3. Di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Tingkat penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika oleh Guru

Interval	Kategori	Frekuensi	%
13 -15	Tinggi	1	10
9-12	Sedang	2	20
≤8	Rendah	7	70
Jumlah		10	100

Kepuasan Guru terhadap Pelatihan

Setelah diadakan pelatihan maka diberikan angket respon guru untuk mengetahui tingkat kepuasan guru. Hal tersebut dapat terlihat pada tabel 4. dibawah ini.

Tabel 4. Kategorisasi Kepuasan Guru

Interval Skor	Kategori Kepuasan
90% – 100%	Sangat Puas
77% – <90%	Puas
65% – <77%	Cukup Puas
<65%	Tidak Puas

Tabel 4. Merupakan kategorisasi kepuasan guru terhadap kegiatan pelatihan dan selanjutnya hasilnya padat dilihat pada tabel 5. di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kepuasan Guru Terhadap Pelatihan Flipbook Interaktif

Interval Persentase	Kategori Kepuasan	f	%
90% – 100%	Sangat Puas	6	60
77% – <90%	Puas	4	40
65% – <77%	Cukup Puas	0	0
<65%	Tidak Puas	0	0
Jumlah		10	100

Respons Siswa

Setelah melakukan uji coba terhadap hasil flipbook yang telah dibuat oleh guru dan diimplementasikan kepada siswa, maka dapat dilihat hasil respons siswa yang tergambar pada tabel 6. di bawah ini.

Tabel 6. Kategorisasi Respon Siswa

Kategori	Interval (%)
Sangat Positif (SP)	81% – 100%
Positif (P)	61% – 80%
Netral (N)	41% – 60%
Negatif (NG)	0% – 40%

Tabel 6. Merupakan kategorisasi respon siswa terhadap implelementasi kegiatan guru dan selanjutnya hasilnya padat dilihat pada tabel 7. di bawah ini.

Tabel 7. Distribusi frekuensi respons siswa terhadap penggunaan flipbook interaktif dalam pembelajaran matematika

Interval Persentase	Kategori Kepuasan	f	%
90% – 100%	Sangat Puas	6	60
77% – <90%	Puas	4	40
65% – <77%	Cukup Puas	0	0
<65%	Tidak Puas	0	0
Jumlah		10	100

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM Matematika Fun dan Interaktif dengan Flipbook (MAFIA): Pelatihan Pembuatan Flipbook Interaktif bagi Kelompok Guru Matematika untuk Pembelajaran yang Lebih Seru, diperoleh peningkatan kemampuan guru matematika dari sebelumnya 70% menjadi 80%. Artinya, terdapat peningkatan sebesar 10% setelah mengikuti pelatihan ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru.

Sebagai Saran, kegiatan pengabdian berikutnya diharapkan dapat diperluas dengan menysar mata pelajaran lain, seperti Biologi, Kimia, Fisika, Pendidikan Agama, dan lainnya, agar manfaat dari pelatihan flipbook interaktif ini dapat dirasakan lebih luas oleh para pendidik dari berbagai bidang.

Ucapan Terimakasih

Tim penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia

Tahun Anggaran 2025 atas dukungan pendanaan yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah berperan penting dalam memfasilitasi dan menjembatani proses pendanaan kegiatan pengabdian ini.

Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada Universitas Cokroaminoto Palopo, kampus tercinta kami, atas segala dukungan moril dan fasilitas yang diberikan.

Tak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 3 Palopo selaku mitra dalam kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, atas kerja sama dan partisipasi aktif yang telah diberikan.

Referensi

- Akramunnisa, A., & Hardiana, H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Google Classroom Pada Mata Kuliah Logika Informatika. *Jurnal Literasi Digital*, 1(2). <https://doi.org/10.54065/jld.1.2.2021.19>
- Aprianis, A., Novalia, N., Anum, A., & Dharmawan, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Flipbook Bagi Guru SMAN 2 Negeri Katon. *Dikmas: Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, 2(1). <https://doi.org/10.37905/dikmas.2.1.127-136.2022>
- Arief, M. I., Kusriani, K., & Hidayat, T. (2023). Analysis of Markerless-Based Tracking Methods of Face Tracker Techniques in Detecting Human Face Movements In 2d and 3D Filter Making. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.25139/inform.v8i1.5684>
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Patmaniar, P., Ilyas, M., Ma'rufi, M., Alam, S., Taufiq, T., Nisraeni, N., & Fitriani, F. A. (2025). View of Deep Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Abdimas Langkanae*, 63–67. <https://doi.org/issn2808-7682>
- Rahmaniati, R., Juhairiah, S., & Yuwono, D. T. (2022). Pelatihan Pembuatan E-Modul dengan Flipbook bagi Guru-guru di SD Muhammadiyah 1 Kota Palangkaraya: Training on Making E-Modules with Flipbooks for Teachers at SD Muhammadiyah 1 Palangkaraya City. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(Special-1), 266–273.