

## PEMANFAATAN *MACROMEDIA FLASH 8* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN YANG INTERAKTIF BAGI GURU SMP METHODIST PEMATANGSIANTAR

Gunaria Siagian<sup>1</sup>, Masni Veronika Situmorang<sup>2</sup>, Mastiur Verawati Silalahi<sup>3</sup>, Winarto Silaban<sup>4</sup>

Pendidikan Biologi, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>  
[gunariasiagian5@gmail.com](mailto:gunariasiagian5@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Di tengah perkembangan teknologi yang pesat pada era digital saat ini, dunia pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan pemanfaatan media berbasis teknologi guna mendukung proses pembelajaran. Salah satu media yang potensial digunakan adalah *Macromedia Flash 8*, sebuah platform animasi yang interaktif dan menarik, sangat relevan untuk mendukung kegiatan keterampilan mengajar. Dalam menghadapi arus inovasi disruptif di era Revolusi Industri 4.0, para pendidik perlu meningkatkan kompetensinya, khususnya dalam penggunaan teknologi pembelajaran yang inovatif dan fleksibel. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan edukatif, pelatihan, serta pendampingan secara langsung kepada para peserta. Tahapan kegiatan meliputi: 1) Pemberian edukasi terkait literasi digital dan pengenalan aplikasi *Macromedia Flash 8*, 2) Pelatihan pembuatan konten pembelajaran berbasis animasi (mulai dari tahap perencanaan, praktik pembuatan, hingga pemaparan hasil), serta 3) Pendampingan dan pengukuran penguasaan peserta terhadap media tersebut. Sasaran kegiatan ini adalah para guru di SMP Methodist Pematangsiantar. Kegiatan diikuti oleh empat dosen pendidikan Biologi serta 1 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Biologi. Berdasarkan hasil evaluasi, 90% peserta menyatakan kegiatan ini sangat membantu dan memberikan wawasan baru mengenai penggunaan *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran biologi, sedangkan 10% lainnya menyatakan kegiatan ini bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini. **Kata Kunci:** *Macromedia Flash 8*, keterampilan biologi, media pembelajaran digital, pelatihan, edukasi

### ABSTRACT

*Amidst the rapid technological developments in today's digital era, the world of education is required to adapt to the use of technology-based media to support the learning process. One potential media to be used is Macromedia Flash 8, an interactive and engaging animation platform, highly relevant to support teaching skills activities. In facing the flow of disruptive innovation in the Industrial Revolution 4.0 era, educators need to improve their competencies, especially in the use of innovative and flexible learning technology. This community service activity was carried out through an educational approach, training, and direct mentoring to the participants. The stages of the activity include: 1) Providing education related to digital literacy and an introduction to the Macromedia Flash 8 application, 2) Training in creating animation-based learning content (starting from the planning stage, creation practice, to presentation of results), and 3) Mentoring and measuring participants' mastery of the media. The target of this activity is teachers at SMP Methodist Pematangsiantar. The activity was attended by four Biology education lecturers and 1 student from the Biology Education Study Program. Based on the*

*evaluation results, 90% of participants stated that this activity was very helpful and provided new insights regarding the use of Macromedia Flash 8 in learning at school, especially biology learning, while the other 10% stated that this activity was useful and relevant to current learning needs.*

**Keyword:** *Macromedia Flash 8, biological skill, digital learning, training, education*

## 1. Pendahuluan

Di era digital yang terus berkembang pesat, teknologi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Transformasi digital ini menuntut adanya penyesuaian dari seluruh elemen pendidikan, baik pendidik maupun peserta didik, dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana penunjang proses belajar mengajar. Ketersediaan berbagai platform teknologi memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan kontekstual sesuai dengan perkembangan zaman.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan. Menurut Munir (2017), pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran memberikan peluang besar untuk menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, penguasaan teknologi oleh guru menjadi salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif.

Era Revolusi Industri 4.0 menuntut perubahan paradigma pendidikan dari konvensional menuju pendekatan yang lebih inovatif dan berbasis teknologi. Suyanto (2019) menyatakan bahwa pendidikan di era ini harus mampu memanfaatkan teknologi digital guna menciptakan proses pembelajaran yang adaptif dan personalisasi. Guru tidak lagi hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator dan desainer pembelajaran yang kreatif dan mampu mengintegrasikan media digital dalam kegiatan belajar.

Salah satu media pembelajaran digital yang semakin populer digunakan adalah *Macromedia Flash 8*, sebuah platform berbasis web yang memungkinkan pengguna membuat video animasi interaktif secara mudah. Menurut Jasmanto, *dkk* (2022); Nanda, *dkk* (2019) Mukti, *dkk* (2017); terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran yaitu dapat meningkatkan hasil belajar juga diikuti peningkatan daya serap siswa dalam menerima pelajaran serta peningkatan persentase Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). *Macromedia Flash 8* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran karena menggabungkan unsur visual, audio, dan animasi yang dapat meningkatkan atensi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, tampilan yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama pada mata pelajaran yang bersifat abstrak atau teoritis seperti pembelajaran biologi.

Penggunaan *Macromedia Flash 8* juga sejalan dengan pendekatan multimodal learning, yaitu pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis modalitas atau indra. Mayer (2009) dalam teori pembelajaran multimedia menekankan pentingnya menggabungkan teks, gambar, dan suara dalam menyampaikan informasi agar lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik. Hal ini penting dalam pembelajaran biologi yang membutuhkan penguatan dalam aspek visual dan verbal secara bersamaan.

Pelatihan dan pendampingan guru dalam penggunaan media pembelajaran digital menjadi bagian penting dari proses peningkatan profesionalisme guru. Menurut Trianto (2018), pengembangan kompetensi guru melalui pelatihan harus bersifat aplikatif, kontekstual, dan berkelanjutan. Guru perlu dilatih tidak hanya dalam aspek teknis

penggunaan media, tetapi juga dalam perencanaan, penerapan, dan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi.

Literasi digital juga menjadi aspek fundamental dalam mendukung integrasi teknologi ke dalam pembelajaran. Hobbs (2010) menjelaskan bahwa literasi digital mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan informasi menggunakan teknologi digital. Dalam konteks pendidikan dasar, guru harus mampu menjadi teladan dalam penggunaan teknologi yang produktif dan etis, serta membimbing siswa untuk menjadi pengguna digital yang cerdas.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pelatihan penggunaan *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran khususnya pembelajaran biologi merupakan bentuk konkret dari penerapan prinsip-prinsip di atas. Kegiatan semacam ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi guru, tetapi juga menjadi wadah kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat untuk bersama-sama menjawab tantangan pendidikan di era digital. Sinergi ini penting untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang inovatif, inklusif, dan berkelanjutan.

Dengan demikian, pemanfaatan teknologi digital seperti *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran biologi merupakan strategi yang tepat dan relevan untuk diterapkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Penguatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan yang terstruktur menjadi kunci utama dalam mewujudkan transformasi pendidikan yang sejalan dengan perkembangan zaman.

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan saat ini adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran secara efektif. Banyak guru yang belum memiliki pemahaman maupun keterampilan memadai dalam mengoperasikan media pembelajaran berbasis digital. Padahal, penguasaan terhadap media digital sangat penting agar pembelajaran menjadi lebih bermakna, kreatif, dan relevan bagi siswa yang hidup di tengah lingkungan digital. *Macromedia Flash 8*, sebagai salah satu platform animasi berbasis digital, hadir sebagai solusi yang dapat mendukung pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Dengan fitur-fitur yang memungkinkan pembuatan konten animasi secara mudah, *Macromedia Flash 8* memberikan kesempatan bagi guru untuk menyampaikan materi secara visual dan dinamis. Hal ini sangat berguna terutama dalam pembelajaran biologi, di mana aspek visual dapat membantu memperjelas makna dan meningkatkan pemahaman siswa.

Menuju era Revolusi Industri 5.0, para pendidik dituntut untuk memiliki kompetensi yang tidak hanya terbatas pada penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pada kemampuan untuk memanfaatkan teknologi secara inovatif. Inovasi disruptif yang muncul dalam dunia teknologi harus disikapi dengan kesiapan dalam pembaruan metode mengajar. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan media seperti *Macromedia Flash 8* menjadi sangat penting bagi para guru.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dosen dari Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar ini merupakan salah satu bentuk nyata kontribusi perguruan tinggi dalam peningkatan kompetensi guru di lapangan. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan dalam penggunaan *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran biologi. Dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif, guru diajak untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pelatihan.

Pelatihan ini terdiri atas beberapa tahapan penting. Tahap pertama adalah pemberian edukasi mengenai pentingnya literasi digital dan pengenalan terhadap platform *Macromedia Flash 8*. Selanjutnya, peserta mengikuti pelatihan pembuatan

konten animasi yang mencakup perencanaan, praktik, hingga pemaparan hasil karya. Tahap terakhir adalah pendampingan intensif yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana penguasaan peserta terhadap penggunaan media tersebut dalam konteks pembelajaran.

Sasaran dari kegiatan ini adalah para guru di SMP Methodist Pematangsiantar, yang berjumlah 30 orang. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan suasana belajar yang lebih kreatif dan menyenangkan bagi siswa. Tim pelaksana terdiri dari empat dosen dari program studi pendidikan biologi, dan satu mahasiswa dari Program Studi Pendidikan biologi.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan, sebagian besar peserta menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat. Sebanyak 90% guru merasa terbantu dan memperoleh wawasan baru mengenai penggunaan *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran biologi, sedangkan 10% lainnya menyatakan bahwa kegiatan ini tetap relevan dan memberikan nilai tambah terhadap praktik mengajar guru. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan seperti ini dapat menjadi model efektif dalam mendukung transformasi digital di sektor pendidikan dasar.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif, dengan menggabungkan metode pelatihan dan pendampingan yang berfokus pada peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya aplikasi *Macromedia Flash 8*. Metode ini dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoretis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung dalam praktik pembelajaran. Kegiatan dirancang dalam bentuk pelatihan intensif dan pendampingan terstruktur yang dilaksanakan dalam tiga tahap utama: 1) Edukasi dan Pengenalan Media. Tahap ini mencakup pemberian materi mengenai pentingnya literasi digital dalam pembelajaran, serta pengenalan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Peserta diberikan wawasan tentang manfaat dan potensi media animasi dalam pembelajaran khususnya pembelajaran biologi. 2) Pelatihan Pembuatan Konten Pada tahap ini, peserta dilatih untuk membuat konten pembelajaran berbasis animasi menggunakan *Macromedia Flash 8*. Proses dimulai dari perencanaan materi, pengembangan storyboard, penggunaan fitur-fitur dalam aplikasi, hingga produksi video animasi. 3) Pendampingan dan Evaluasi Pendampingan dilakukan secara langsung untuk membimbing peserta saat mengembangkan konten pembelajaran. Selain itu, dilakukan evaluasi terhadap hasil karya peserta untuk mengukur pemahaman dan penguasaan terhadap materi pelatihan.

Kegiatan ini dilaksanakan di SMP Methodist Pematangsiantar, dengan peserta sebanyak 30 orang guru dari berbagai jenjang kelas. Pemilihan lokasi didasarkan pada kebutuhan peningkatan kapasitas guru dalam penggunaan media pembelajaran digital. Tim pelaksana kegiatan terdiri dari empat dosen program studi pendidikan biologi dan satu mahasiswa dari Program Studi Pendidikan biologi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim dosen lintas program studi berhasil dilaksanakan sesuai dengan rencana. Kegiatan ini berlangsung selama tiga hari dan melibatkan 30 orang guru dari SMP Methodist Pematangsiantar. Kegiatan difokuskan pada peningkatan literasi digital dan keterampilan guru dalam menggunakan *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran biologi.

Tingkat partisipasi peserta sangat tinggi selama kegiatan berlangsung. Dari total 30 peserta, seluruhnya mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir.

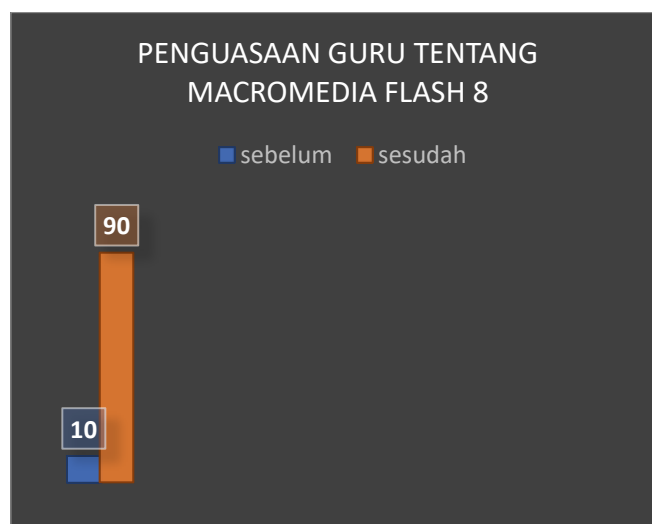
**Tabel 1. Tingkat Kehadiran Peserta Kegiatan**

Hari Ke-	Jumlah Peserta Hadir	Persentase Kehadiran
1	30	100%
2	30	100%
3	30	100%

Seluruh peserta terlibat aktif dalam setiap sesi pelatihan, diskusi, praktik pembuatan konten, dan pendampingan.

Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum pernah menggunakan *Macromedia Flash 8*. Setelah pelatihan dan pendampingan, seluruh peserta mampu membuat satu video animasi sederhana dalam pembelajaran.

**Grafik 1. Penguasaan *Macromedia Flash 8* Sebelum dan Sesudah Pelatihan**

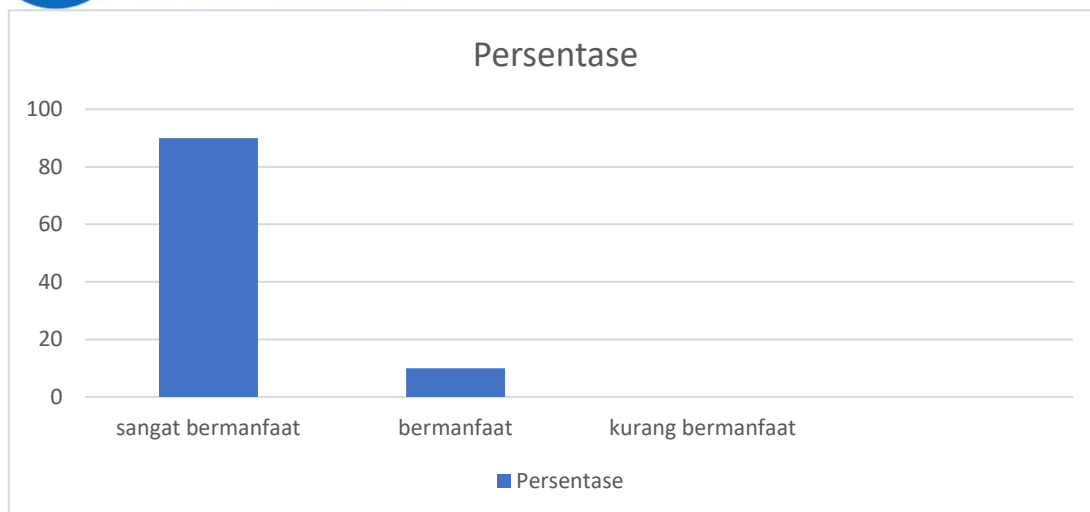


Evaluasi dilakukan melalui angket kepuasan yang mencakup aspek manfaat, relevansi, dan aplikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa kegiatan ini sangat diapresiasi oleh peserta.

**Tabel 2. Kepuasan Peserta terhadap Kegiatan**

Kategori Kepuasan	Persentase
Sangat Membantu dan Menambah Wawasan	90%
Bermanfaat dan Relevan	10%
Kurang Bermanfaat	0%

Dengan demikian, sebanyak 100% peserta merasa kegiatan ini berdampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan mereka dalam menggunakan media pembelajaran digital.



#### 4. Pembahasan

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan langsung dan pendampingan sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi guru. Keberhasilan peserta dalam membuat konten pembelajaran animasi menggunakan *Macromedia Flash 8* mengindikasikan bahwa guru, meskipun sebelumnya belum familiar dengan media digital, mampu beradaptasi dengan cepat jika diberikan pelatihan yang aplikatif dan mendalam. Peningkatan literasi digital guru juga menjadi modal penting dalam transformasi pembelajaran, terutama dalam konteks pendidikan yang semakin mengandalkan teknologi. Diperlukan program lanjutan yang mendukung penerapan berkelanjutan dari penggunaan media digital ini dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di kelas.

#### 5. Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya aplikasi *Macromedia Flash 8*, telah berhasil dilaksanakan dengan efektif dan memberikan dampak positif yang signifikan. Melalui pendekatan edukatif, pelatihan, dan pendampingan langsung, para guru di SMP Methodist Pematangsiantar menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami serta mengaplikasikan media animasi interaktif dalam proses pembelajaran.

Seluruh peserta mampu menghasilkan konten pembelajaran animatif sederhana yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif selama seluruh rangkaian kegiatan. Evaluasi terhadap hasil karya dan respon peserta menunjukkan bahwa penggunaan *Macromedia Flash 8* tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga membuka wawasan baru bagi guru tentang pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0.

Dengan tingkat kepuasan peserta yang tinggi, kegiatan ini membuktikan bahwa pelatihan media digital yang dirancang secara aplikatif dan kontekstual dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pengajaran di Sekolah Menengah, khususnya dalam keterampilan biologi. Ke depan, kegiatan serupa perlu dikembangkan secara berkelanjutan dengan dukungan institusi pendidikan dan kebijakan yang mendukung transformasi digital dalam dunia pendidikan.

## 6. Daftar Pustaka

- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Aspen Institute.
- Jasmanto Aldi, dkk. 2022. *Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Swasta Koto Rendah. JPDK: Volume 4 Nomor 1 Tahun 2022 Research & Learning in Primary Education*.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mukti intan. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*.
- Munir. (2017). *Pembelajaran digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nanda Marselinda. 2019. *Pengaruh Media Pembelajaran Macromedia Flash 8.0 Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Sistem Peredaran darah Manusia. Jurnal Pendidikan Sains*.
- Prastowo, A. (2020). *Panduan kreatif membuat media pembelajaran inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Suyanto, E. (2019). Inovasi pembelajaran menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 1(1), 1–8.
- Trianto. (2018). *Pengembangan model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.