

## Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran bagi Guru Matematika di Kota Metro

Eka Fitria Ningsih\*, Sugiarto, Anna Fadilatul Mukharomah

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia

[ekafitrianingsih@umala.ac.id](mailto:ekafitrianingsih@umala.ac.id)\*

### Abstrak

Penelitian ini merupakan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk (1) memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk merancang media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan di sekolah, (2) melatih guru untuk mampu memanfaatkan media pembelajaran matematika, (3) mensosialisasikan pemanfaatan media pembelajaran matematika bagi guru. Kegiatan ini meliputi empat tahapan, tahap pertama yaitu diskusi bersama dengan guru-guru mengenai kebutuhan media untuk membantu pembelajaran. Tahapan kedua yaitu pembuatan media pembelajaran bersama mahasiswa sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Tahap ketiga yaitu implementasi media pembelajaran di kelas. Kegiatan ini mendapatkan respon yang positif dari peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika. Tahap keempat yaitu sosialisasi pemanfaatan media pembelajaran bagi guru-guru. Kegiatan ini mendapatkan respon yang positif dari guru-guru. Hal ini ditunjukkan dari hasil evaluasi kegiatan bahwa guru memiliki sikap yang positif untuk memanfaatkan media dalam pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** media belajar, matematika, pelatihan

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika masih menjadi isu yang dibicarakan baik pada kalangan praktisi maupun peneliti pada bidang pendidikan matematika. Hal ini turut didukung dengan hasil Assesmen Nasional pada tahun 2022 bahwa capaian numerasi peserta didik di bawah 50% (<https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id>). Pada aspek pembelajaran matematika, khususnya di provinsi Lampung hasil Assesmen Nasional menunjukkan bahwa orientasi pembelajaran matematika mengarah pada pemberian tugas.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan upaya seorang guru untuk membantu siswa belajar (Degeng, 2013). Artinya peserta didik menjadi subjek aktif yang harus membangun pengetahuan. Kesempatan perlu diberikan kepada peserta didik untuk banyak terlibat dalam aktivitas membangun. Hal ini menjadi tugas bagi seorang guru dalam merancang pembelajaran. Meskipun pada kenyataannya masih banyak situasi belajar yang didominasi pada pola tradisional.

Pada saat merancang pembelajaran, seorang guru akan memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk mendukung pencapaian peserta didik baik untuk ranah pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Peran seorang guru sebenarnya menjadi seorang fasilitator belajar. Guru mempersiapkan segala fasilitas yang diprediksi mampu membantu siswa untuk belajar. Sedangkan yang berperan aktif membangun pengetahuannya adalah siswa sendiri. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa fasilitas pendukung untuk belajar memiliki peranan yang sentral pada penyelenggaraan pembelajaran.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang berkaitan satu sama lain (Dick et al., 2015). Perencanaan dalam pembelajaran paling tidak memuat komponen tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Apabila kita perhatikan dari keempat komponen tersebut, media pembelajaran menjadi bagian dari pendukung proses pelaksanaan pembelajaran yang terkait dengan cara-cara pengajaran. Media pembelajaran menjadi wadah untuk menyalurkan pesan kepada siswa. Harapannya media pembelajaran ini mampu untuk merangsang pikiran dan perhatian siswa untuk mau belajar (Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Russell, J. D., & Mims, 2010).

Pada pembelajaran matematika diperlukan penggambaran materi yang sifatnya abstrak ke dalam suatu model agar materi yang abstrak tersebut mudah untuk dipahami (Uno et al., 2014). Penggunaan media pembelajaran berdampak positif terhadap pencapaian belajar peserta didik (Irfan et al., 2019; Lesthary et al., 2014; Samura, 2015; Zahra et al., 2017). Penggunaan media dalam pembelajaran memiliki fungsi untuk membangun situasi belajar yang lebih efektif. Sehingga penggunaan media pembelajaran tidak hanya sekedar untuk fungsi tambahan dan pelengkap saja. Media pembelajaran memiliki posisi yang menyatu dari seluruh proses pembelajaran. Tentunya, pemilihan media pembelajaran tidak hanya asal-asalan saja. Guru perlu memetakan relevansi media yang akan digunakan dengan kompetensi yang akan dicapai. Media pembelajaran juga memiliki fungsi sebagai hiburan yang mampu mendorong siswa semangat untuk mengikuti pembelajaran. Sifat abstrak matematika dapat dijembatani dengan media pembelajaran sehingga membuat konsep yang abstrak dapat menjadi konkrit. Namun demikian, pemanfaatan media dalam pembelajaran matematika masih menjadi permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian. Hasil penelitian Utomo (2011) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga di sekolah hanya digunakan guru sedangkan peserta didik hanya memperhatikan (tidak mengoperasikan sendiri). Lebih lanjut, hasil penelitian Meliyani (2021) menunjukkan bahwa pada tingkat sekolah menengah guru masih kurang menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Hasil-hasil penelitian ini sejalan dengan pemaparan salah satu guru matematika di kota Metro. Pada saat pembelajaran, guru juga telah menggunakan media untuk membantu peserta didik belajar. Namun, guru tidak selalu menggunakan media pembelajaran karena tidak semua materi dapat diajarkan dengan media pembelajaran. Guru juga mengharapkan adanya pelatihan-pelatihan terkait media-media belajar inovatif untuk membantu pengajaran matematika di sekolah.

Terdapat berbagai jenis media pembelajaran baik dari bentuk maupun dari cara pembuatan media tersebut (Samura, 2015). Seiring dengan perkembangan teknologi digital, media pembelajaran dalam matematika juga sangat bervariasi terutama dalam bentuk digital (Wawan et al., 2018). Meskipun demikian, penggunaan media konkrit juga masih relevan untuk digunakan. Apalagi media konkrit yang dibawakan ke dalam ruang kelas dan dipraktikkan oleh siswa mampu untuk melatih kemampuan motoriknya. Sadirman menyebutkan bahwa pada pemilihan media pembelajaran, seorang guru menggunakan media pembelajaran yang sudah dikuasai dan mampu dimanfaatkan untuk memberikan penjelasan yang konkrit. Selain itu, guru menggunakan media pembelajaran karena efektivitas media yang mampu mendorong siswa terlibat secara fisik maupun emosional di kelas.

Terdapat kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran yaitu biaya, kemudahan, interaktif dan kemenarikan. Biaya untuk pengadaan media pembelajaran yang mahal biasanya memicu guru untuk enggan mengeksplorasi pemanfaatan media pembelajaran. Sehingga media cenderung hanya untuk pelengkap (apa adanya). Selain itu, meski terdapat berbagai media yang canggih ternyata media tersebut membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk menguasainya. Kesulitan guru untuk mempelajari dan membutuhkan waktu tentunya turut mendorong keengganan dalam penggunaan media pembelajaran.

Sebenarnya, guru telah memiliki ide-ide kreatif untuk menggunakan media pembelajaran dalam kelas. Namun, banyaknya tugas-tugas lain yang telah menanti guru, menjadikan kemampuan guru untuk meluangkan waktu berkreasi menciptakan media pembelajaran sangat sedikit. Selain itu, pada saat guru merancang media pembelajaran sendiri mereka merasa kurang maksimal terhadap media tersebut. Tidak semua guru memiliki kemampuan dan kesempatan waktu untuk membuat media pembelajaran. Namun, tidak menutup kemungkinan pada era saat ini untuk guru dan masyarakat untuk bekerja sama untuk membangun kerjasama pada bidang pembuatan media pembelajaran matematika (Harto, 2017). Oleh karena itu, pengabdian ini berusaha memberikan tawaran untuk membangkitkan semangat memanfaatkan media pembelajaran matematika dengan melibatkan guru dan mahasiswa.

## **METODE**

Objek pendampingan adalah guru matematika tingkat sekolah dasar dan menengah. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan pada bulan November hingga Januari 2023. Pada kurun waktu ini, tim pengabdian masyarakat bersinergi dengan sekolah untuk membuat sosialisasi, perencanaan dan pelaksanaan pembuatan media pembelajaran matematika. Kegiatan pengabdian ini melibatkan mahasiswa dan guru. Jenis kegiatan utama yang dilakukan yaitu pendampingan dan pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika. Namun, untuk sampai pada tujuan utama kegiatan tersebut, tim pengabdian masyarakat juga terlibat dengan pihak penyelenggara pendidikan. Paling tidak kegiatan pada pengabdian ini dibagi menjadi dua kegiatan besar yaitu kegiatan yang melibatkan guru dan kegiatan yang melibatkan mahasiswa. Kegiatan yang melibatkan guru bertujuan untuk menghimpun kebutuhan dan membuat prototype media pembelajaran dan penerapan media pembelajaran. Pada kegiatan pendampingan ini melibatkan ahli dalam bidang pendidikan matematika sebagai pendamping kegiatan pengabdian. Salah satu anggota tim memiliki keahlian dalam bidang pendidikan matematika yaitu Eka Fitria Ningsih, M.Pd berkolaborasi dengan ahli yaitu Wawan, M.Pd sebagai dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran di program studi tadaris matematika UMALA.

Selanjutnya, kegiatan yang kedua yaitu kegiatan yang melibatkan mahasiswa sebagai objek dampingan pengabdian. Kegiatan pertama, tim pengabdian melakukan diskusi terbuka dengan mahasiswa terkait dengan pengembangan media pembelajaran matematika. Setelah itu, tim pengabdian melakukan diskusi terkait kebutuhan sekolah akan media pembelajaran matematika dan kendala yang dihadapi terutama dalam pembuatannya. Hasil dialog dengan mahasiswa ini diharapkan mampu menghasilkan suatu kesepakatan untuk mencoba membuat media pembelajaran kreatif melalui kemitraan dengan guru.

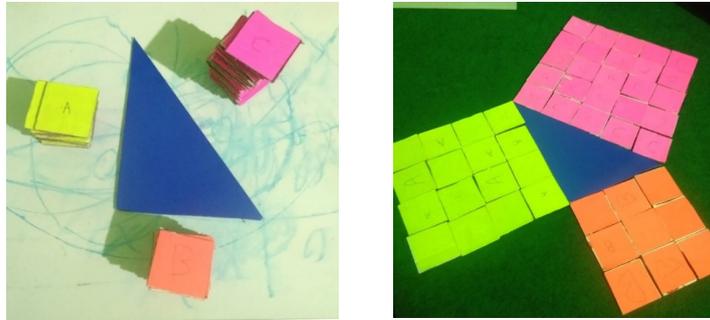
Pada kegiatan ketiga yaitu implementasi media pembelajaran di sekolah. Guru dan mahasiswa bekerja sama menerapkan media pembelajaran di kelas. Selain itu, tim peneliti juga melakukan sosialisasi lebih luas dengan guru-guru pada bidang pendidikan matematika mengenai pemanfaatan media pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahapan ini tim pendamping bekerja sama dengan guru sekolah menengah di Kota Metro untuk melakukan analisis materi pelajaran matematika untuk jenjang sekolah menengah. Pada pengabdian ini, guru dijadikan sebagai mitra. Pada tahapan ini, guru berperan sebagai pencipta ide kreatif media media yang relevan dengan matematika sekolah. Tujuan dari kegiatan ini yaitu memetakan kompetensi capaian dan menghasilkan prototype media-media pembelajaran yang relevan untuk dikembangkan.

Pada tahapan selanjutnya tim melakukan kerjasama dengan mahasiswa untuk membuat produk media pembelajaran. Tim Pendamping melakukan diskusi terkait prototype media yang akan dibuat dan berdiskusi dengan mahasiswa tentang bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan dan cocok untuk membuat

media tersebut. Setelah ditentukan, bentuk dan bahan media pembelajaran yang akan dibuat selanjutnya tim pendamping dan objek dampingan melakukan produksi media pembelajaran matematika.



**Gambar 1.** Media Pembelajaran untuk Pembuktian Teorema Pythagoras

Media pembelajaran yang telah diproduksi selanjutnya diterapkan di sekolah. Tim Pendamping bekerja sama dengan guru madrasah tsanawiyah di Kota Metro.



**Gambar 2.** Praktik Penggunaan Media Pembelajaran di kelas

Pada proses pembelajaran matematika dengan melibatkan penggunaan media, peserta didik menjadi antusias untuk belajar. Penataan ruang yang memberikan keleluasaan gerak menjadikan kelas menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Berdasarkan hasil kegiatan ini, tim peneliti dan guru merencanakan akan melakukan kegiatan yang serupa secara berkelanjutan untuk melakukan inovasi media pembelajaran matematika.

Setelah menerapkan produk hasil media pembelajaran di sekolah, tim pendamping juga melakukan kegiatan sosialisasi bersama-sama guru matematika pada tingkat sekolah dasar dan menengah untuk turut aktif memanfaatkan media-media pembelajaran matematika di kelas. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan secara daring melalui aplikasi gmeet pada bulan Oktober 2023.



**Gambar 3.** Sosialisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika

Pada kegiatan ini sosialisasi ini, tim peneliti mempresentasikan mengenai hasil penerapan media pembelajaran matematika. Setelah kegiatan sosialisasi ini selesai, peserta diminta untuk memberikan respon mengenai pandangannya untuk menerapkan media dalam pembelajaran matematika.

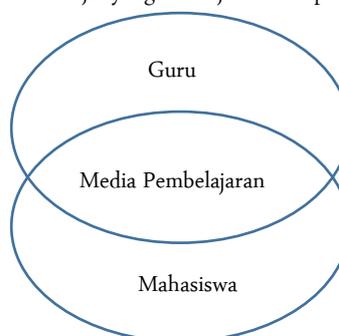
**Tabel. 1** Hasil Evaluasi Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran

Indikator	Persentase	
	Setuju/Tertarik	Sangat setuju/Sangat tertarik
Dampak positif media pembelajaran terhadap pemahaman anak	71,4%	28,6%
Dampak positif media pembelajaran terhadap motivasi belajar anak	57,1%	42,9%
Ketertarikan guru untuk menggunakan media pembelajaran	57,1%	42,9%

Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa guru memiliki preferensi untuk memanfaatkan media pembelajaran matematika. Guru juga memiliki pandangan yang positif bahwa dengan penggunaan media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman peserta didik terhadap matematika. Namun demikian, dari hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa kendala yang dihadapi guru adalah membagi waktu untuk merancang dan menggunakan media pembelajaran di kelas. Hal ini tentu saja menjadi penguatan bagi tim pendamping untuk dapat secara kontinu bekerja sama dengan melibatkan guru dan mahasiswa dalam memanfaatkan media pembelajaran.

Salah satu sasaran pendidikan matematika adalah penguasaan objek matematika yang dimanfaatkan untuk memecahkan masalah. Objek matematika diantaranya konsep, prinsip dan prosedur. Pada saat belajar matematika siswa diharapkan mampu membangun pengetahuannya dan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Perlunya proses pembelajaran matematika yang melibatkan masalah menantang bagi siswa.

Kajian didaktik matematik berpusat pada upaya tidakan guru untuk membimbing anak mendapatkan pengetahuan. Guru perlu merancang masalah yang didalamnya memuat konsep, prinsip, prosedur dan ketrampilan matematik. Guru perlu merancang situasi didaktik yaitu bagaimana guru memanipulasi lingkungan belajar untuk membantu siswa belajar. Guru perlu menempatkan siswa pada situasi yang tepat dengan menempatkan siswa seperti ilmuan yang menggunakan pengetahuan dan pengalamannya untuk memecahkan masalah. Proses ini bisa melibatkan bantuan orang lain (guru maupun teman) ataupun tidak. Situasi yang diciptakan hendaknya memberi konteks yang bermakna tentang pengetahuan yang dipelajari. Kajian didaktik matematika adalah mengkaji isi pelajaran matematika dan ditransformasikan kedalam situasi pembelajaran untuk memfasilitasi siswa belajar yang berwujud media pembelajaran.



**Gambar 4.** Model Kerjasama Guru dan Mahasiswa dalam Membuat Media Pembelajaran

Pada bagian isi pelajaran matematika, seorang guru yang profesional dan memiliki pengalaman mengajar yang cukup lama tentunya sudah banyak memahami tentang isi muatan materi matematika. Pengalaman yang dimiliki guru dapat dimanfaatkan untuk menemukan ide dalam membuat media pembelajaran. Mahasiswa sebagai calon guru matematika mendapatkan pengalaman yang nyata untuk membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Kerjasama antara guru dan mahasiswa untuk bermitra dalam bidang media pembelajaran memberikan keuntungan kepada masing-masing pihak. Secara lebih jauh, kerjasama ini dapat berdampak positif dalam perbaikan pembelajaran matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa (1) pembuatan media pembelajaran matematika dilakukan untuk memfasilitasi peserta didik dalam belajar dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa mengenai pemanfaatan media dalam pembelajaran; (2) penggunaan media pembelajaran konkret dalam pembuktian teorema Pythagoras mampu meningkatkan antusias peserta didik dalam belajar; (3) sosialisasi tentang pemanfaatan media pembelajaran matematika bagi guru-guru menunjukkan bahwa media pembelajaran memberikan dampak yang positif; (4) perguruan tinggi dan sekolah perlu melakukan kerjasama yang berkelanjutan untuk meningkatkan pembelajaran matematika yang inovatif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh LP3M Universitas Ma'arif Lampung. Tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Publikasi, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Ma'arif Lampung atas bantuan pendanaan untuk kegiatan ini. Tim peneliti juga mengucapkan kepada semua pihak yang terlibat dan membantu kegiatan pengabdian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Degeng, N. S. (2013). *Ilmu Pembelajaran*. Aras Media.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instruction*. Pearson.
- Harto, D. B. (2017). Membangun Industri Kreatif Dari Hasil Pelatihan Media Pembelajaran Para Guru : Sebuah Alternatif Tawaran. *Studi Desain Komunikasi Visual*, 766–778. <https://www.neliti.com/id/publications/174194/membangun-industri-kreatif-dari-hasil-pelatihan-media-pembelajaran-para-guru-seb>
- Irfan, M., Slamet Setiana, D., Fitria Ningsih, E., Kusumaningtyas, W., & Adi Widodo, S. (2019). Traditional ceremony ki ageng wonolelo as mathematics learning media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012140>
- Lesthary, D., Tampubolon, B., & Salimi, A. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Dakon Bilangan Di SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(11). <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/7641/7743>
- Meliyani, N. (2021). Analisis Problematika Pembelajaran Matematika dan Solusi Alternatif di SMP Negeri 1 Rambang. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1718–1723. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1530>
- Samura, A. O. (2015). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–79. <http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Russell, J. D., & Mims, C. (2010). Instructional technology and media for learning. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 191–196.
- Uno, H. B., Umar, M. K., & Panjaitan, K. (2014). *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Ina Publikatama.

- Utomo, D. P. (2011). Masalah-Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Di Sltip. *Widya Warta*, 01(01), 196–204.
- Wawan, W., Marsigit, M., Fitria Ningsih, E., Widyawati, S., Kusumaningtyas, W., Mahmudi, M., Suhono, S., Mukhlishin, A., Ganda Putra, F., & Setiawan, A. (2018). Technology-Integrated Collaborative Learning: Convenient Alternative in Developing the Problem Solving Capability and Positive Attitude towards Mathematics. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.2), 737. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.2.18739>
- Zahra, C., Widyawati, S., & Ningsih, E. F. (2017). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE) Berbantuan Alat Peraga Kotak Imajinasi Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial. *JIPMat*, 2(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i2.1972>