

Sosialisasi Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Berbasis CTL Berbantuan Macromedia Flash dalam Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking di Desa Hulu

Hendrikson R Panjaitan¹, Binner Sihaloho²

¹ Universitas Audi Indonesia

² STIKES Sehati Medan, Indonesia

Email : panjaitanhendrikrey@gmail.com¹, binnersihaloho82@gmail.com²

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) memberikan pendidikan dan pelatihan tentang media pembelajaran matematika berbasis CTL berbantuan *macromedia flash* kepada peserta pelatihan (bapak/ibu guru) di Desa Hulu, serta (2) meningkatkan motivasi dan sikap mental yang baik, untuk menyusun sendiri media pembelajaran. Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Hulu, Medan. Metode dalam pengabdian masyarakat ini, yaitu: (1) Menganalisis situasi dan kebutuhan, (2) Setelah menganalisis situasi dan kebutuhan maka selanjutnya adalah menetapkan tujuan PKM, (3) Mendesain model pelatihan, pendampingan dan workshop, (4) Validasi ahli, (5) Implementasi, serta (6) Evaluasi hasil pada kegiatan ini meliputi: (a) para peserta memahami dan bisa membuat media ajar, (b) motivasi para peserta untuk membuat media ajar sendiri meningkat.

Kata Kunci: *Macromedia Flash, Pembelajaran Matematika, Pengabdian Masyarakat.*

Socialization of the Use of CTL-Based Mathematics Learning Media Assisted by Macromedia Flash in Improving Visual Thinking Ability in Hulu Village

Abstract

This community service aims to: (1) provide education and training on CTL-based mathematics learning media assisted by macromedia flash to trainees (teachers) in Hulu village, and (2) increase motivation and a good mental attitude, to develop their own learning media. This community service was conducted in Hulu Medan Village. The methods in this community service are: (1) Analyzing the situation and needs, (2) After analyzing the situation and needs, the next step is to determine the PKM objectives, (3) Designing training models, mentoring and workshops, (4) Expert validation, (5) Implementation, (6) Evaluation The results of this activity include: (a) the participants understand and can make teaching media, (b) the motivation of the participants to make their own teaching media increases.

Keywords: *Macromedia Flash, Math Learning, Community Service.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan seumur hidup, pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dan bermakna dari keberadaan manusia. Pendidikan berdampak besar pada kehidupan seseorang. Kegiatan pendidikan, atau pengajaran dan pelatihan, bertujuan untuk mengembangkan seseorang atau kelompok dengan memengaruhi sikap dan perilaku mereka (Hasratuddin, 2015; Azriati, *et.al.*, 2020; Saputra & Permata, 2018). Pendidikan dapat meningkatkan kualitas hidup generasi mendatang. Matematika bermanfaat bagi masyarakat. Matematika dapat meningkatkan kapasitas seseorang untuk berpikir dan mengartikulasikan pikiran, memecahkan kesulitan umum, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika harus dipelajari dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Sutama & Putro, 2013; Fitri, *et.al.*, 2019; Putri & Sibuea, 2014). Pendidikan matematika modern berfokus pada pengembangan prinsip-prinsip matematika yang dapat digunakan untuk mengatasi situasi dunia nyata.

Menurut Yamasari (2010), pendidikan matematika masa depan harus meningkatkan kepercayaan diri, daya tarik, perilaku objektif, dan keterbukaan. Salah satu subbidang matematika adalah geometri. Sinurat, *et.al.* (2015) mengemukakan bahwa NCTM mengadopsi lima standar matematika untuk kurikulum. Pengukuran, pemecahan masalah, geometri, pengukuran, dan probabilitas adalah standarnya. Kata "geometri" berkaitan dengan desain (Trianto, 2013; Sutikno, 2014; Arsyad, 2015). Hal ini karena geometri meliputi garis dan sudut, bangun datar, bangun geometri, simetri, kongruensi, dan analisis geometri.

Geometri matematika itu penting, Himmi & Hatwin (2018) menemukan bahwa banyak siswa kesulitan dengan soal geometri, yang menjelaskan realitas lapangan. Sebagaimana dicatat, Handayani & Mulyono (2019) menemukan temuan serupa. Mereka menemukan bahwa hasil belajar geometri masih buruk dan banyak siswa kesulitan dengan aritmatika, khususnya aplikasi geometri. Untuk memastikan siswa memahami materi pelajaran yang berhubungan dengan geometri. Kurangnya pemahaman siswa tentang segi empat, materi segi empat sebelumnya, ide geometri dalam soal matematika persegi panjang, dan kondisi kelas yang menghambat pembelajaran berkontribusi pada kesulitan materi segi empat. Faktor-faktor ini berkontribusi pada hambatan materi segi empat bagi siswa (Kania, 2017; Liberna & Nusantari, 2018).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat diinterpretasikan bahwa media ajar matematika adalah sekumpulan materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga memungkinkan siswa belajar dengan lebih efektif dan menyenangkan (Lestari & Yudhanegara, 2019). Beberapa bentuk bahan ajar yang baik adalah sebagai berikut: (1) Judul, MP, SK, KD, Indikator, Lokasi, dan Petunjuk Belajar (siswa/guru) (2) Petunjuk Belajar (siswa/guru) (3) Multimedia: CD interaktif, komputer, Internet, dan sebagainya. (a) Bahan Cetak: silabus, rpp, handout, buku, media, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart. (b) Bahan Audio Visual: video/film, VCD, PH. (d) Bahan Visual (Kariadinata, 2010; Nasution, 2020; Nelwati, *et.al.*, 2019). Diputuskan bahwa guru-guru di desa Hulu Medan membutuhkan pelatihan, pendampingan, dan lokakarya tentang pengembangan media ajar berdasarkan penelitian teoritis dan empiris lapangan. Fokus dari kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan kebiasaan guru untuk membuat media ajar sendiri untuk kebutuhan siswa mereka dan bahkan untuk dipublikasikan secara lokal, regional, dan nasional. Keterampilan ini diharapkan dapat membantu guru melakukan pekerjaan utama mereka dengan lebih baik lagi.

METODE

Profil Mitra Desa Hulu dapat dilihat di sini:



Gambar 1, Lokasi Desa Hulu

Metode penelitian ini adalah metode pelaksanaan pengabdian. Dilakukan di Desa Hulu Medan. Adapun langkah kegiatan sebagai berikut: (1) menganalisis situasi dan kebutuhan; (2) setelah menganalisis situasi dan kebutuhan maka selanjutnya adalah menetapkan tujuan PKM; (3) Validasi ahli; (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Selanjutnya, tiga tahapan utama PKM meliputi: tahap perencanaan kegiatan, pelaksanaan, sampai evaluasi kegiatan, kegiatan pendampingan dan konsultasi.

Adapun rincian kegiatan sebagai berikut: *pertama, tahap perencanaan*. Tim dosen beserta mitra melaksanakan kegiatan-kegiatan: mendata calon peserta, menetapkan pemateri pelatihan, menyiapkan skenario pelatihan, menyiapkan sarana prasarana untuk pelatihan, menyiapkan konsumsi (Tim dosen), menyiapkan akomodasi untuk peserta dan pemateri (Tim dosen), serta menyusun instrument untuk test awal dan akhir, tugas-tugas untuk peserta (Tim PKM).

Kedua, tahap pelaksanaan, meliputi penyampaian materi kegiatan (Pemateri), memberikan Tugas (Pemateri), memberikan Test (Pemateri), mengikuti Pelatihan (Peserta pelatihan), dan mengerjakan tugas-tugas (Peserta). *Ketiga, tahap evaluasi kegiatan*, meliputi menilai hasil test-test awal dan akhir, menilai/meriview hasil tugas-tugas. *Keempat, tahap pendampingan dan konsultasi*. Pada tahap ini diadakan pendampingan dan konsultasi tentang pengembangan bahan ajar sampai kepada guru-guru dapat membuat media pembelajaran yang menarik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap perencanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar, sebelum acara dimulai pendataan calon peserta sudah dilakukan, persiapan peralatan dan *download software* pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia yang merupakan perangkat lunak/*software* yang digunakan untuk membuat tampilan buku atau media ajar lainnya menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk *flipbook* (Purwanto, 2010).

Berikut gambar (2) yang menampilkan cover media ajar matematika.



Gambar 2. Tampilan Media Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil validasi para ahli dan praktisi terhadap media, memenuhi kategori yaitu "valid", dimana kategori minimal media pembelajaran adalah "valid". Sehingga media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai dengan saran revisi yang diberikan para ahli. Adapun rekapitulasi hasil validasi yang dilakukan oleh kelima validator dapat disimpulkan seperti pada tabel (1) berikut ini:

Tabel 1 Rangkuman Hasil Validasi Media pembelajaran oleh Ahli dan Praktisi

No.	Objek yang Dinilai	Nilai rata-rata total validitas	Tingkat validasi
1.	Media Pembelajaran	4,2	Valid

Berdasarkan tabel (1) di atas, diperoleh rata-rata total setiap perangkat pembelajaran berada pada interval $4 \leq V_a < 5$ dengan kategori valid. Berdasarkan kriteria kevalidan, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid. Berikut ditampilkan foto pelaksanaan pengabdian pada gambar (3) di bawah:



Gambar 3. Penjelasan Terkait Media (Pelaksanaan Pengabdian)

Selanjutnya, tahap evaluasi dan pendampingan. Pada tahap evaluasi, tim pengabdian melakukan evaluasi berupa *mereview* hasil dari tugas yang diberikan yaitu membuat media pembelajaran matematika berbasis multimedia melalui *software flipbook*, sedangkan untuk tahap pendampingan dan konsultasi, tim pengabdian tidak biasa menindaklanjuti lebih dalam lagi karena keterbatasan waktu, yang dilakukan hanya membuka lebar pintu

konsultasi via telp/email/whatsapp jika para peserta didik mengalami kesulitan sewaktu-waktu. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 23 Mei 2024, yang dimulai pada pukul 09.00 - 14.00 WIB.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, sudah sesuai dengan tujuan, yaitu: (1) Peserta pelatihan telah memahami cara membuat bahan media pembelajaran, (2) Peserta pelatihan telah memahami cara membuat bahan ajar media pembelajaran, dan (3) Peserta pelatihan termotivasi untuk membuat media ajar sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Azriati, S. A., Syahputra, E., & Sumarno. (2020). "Macromedia Flash Based Learning Media Development to Improve Spatial Student Ability" *Journal Education and Practice*, 11(3).
- Fitri, J., Sarmidin., & Mailani, I. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8 pada Mata pelajaran PAI Kelas IX IPS 1 SMA Negeri 1 GunungToar Kabupaten Kuantan Singingi" *JOM FTK UNIKS*, 1(1), 23-33. <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JOM/article/view/407>.
- Handayani, T. W., & Mulyono, E. S. (2019). "Media Development Model-Based Learning Detection Assisted Guided Macromedia Flash for Improving the Visual Thinking Ability Student SMP" *Media Development*, 10(20). https://www.researchgate.net/profile/Edi-Syahputra/publication/335027759_Media_Development_Model-Based_Learning_Detection_Assisted_Guided_Macromedia_Flash_for_Improving_the_Visual_Thinking_Ability_Student_SMP/links/5d4b6ba8a6fdcc370a82ced2/Media-Development-Model-Based-Learning-Detection-Assisted-Guided-Macromedia-Flash-for-Improving-the-Visual-Thinking-Ability-Student-SMP.pdf.
- Hasratuddin, H. (2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Perdana Publishing.
- Himmi, N., & Hatwin, L. B. A. (2018). "Pengembangan Modul Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel Berbasis Geogebra Terhadap Kemampuan Visual Thinking Matematis Siswa Kelas X" *PYTHAGORAS*, 7(1), 35-46. <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/view/1208>.
- Kania, N. (2017). "Efektivitas Alat Peraga Konkret Terhadap Peningkatan Visual Thinking Siswa" *Jurnal THEOREMS*, 1(2). <https://unma.ac.id/jurnal/index.php/th/article/download/350/359>.
- Kariadinata, R. (2010). "Ability of Spatial Geometry Visualization of Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Class X Students through Self-Learning Software" *Journal of EDUMAT*, 1(2).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Liberna, H., & Nusantari, D. O. (2018). "The Influence of Macromedia Flash Learning on the Students' Mathematic Concept Understanding" *Journal of Mathematics Education (JME)*, 3(1), 1-6. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3527533&val=30838&title=THE%20INFLUENCE%20OF%20MACROMEDIA%20FLASH%20LEARNING%20ON>

- [%20THE%20STUDENTS%20MATHEMATIC%20CONCEPT%20UNDERSTANDING.](#)
- Nasution, N. K. (2020). "Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika" *Mathematics Education Research Journal*, 1–10. https://www.researchgate.net/profile/Nazla-Nasution/publication/341768957_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_VISUAL_THINKING_SISWA_DALAM_PEMECAHAN_MASALAH_MATEMATIKA/links/5ed30441458515294521e37c/MENINGKATKAN-KEMAMPUAN-VISUAL-THINKING-SISWA-DALAM-PEMECAHAN-MASALAH-MATEMATIKA.pdf.
- Nelwati, S., Sepriyanti, N., Susanto, A., Melinda, M, S., & Afriadi, J. (2019). "The Development of Islamic Learning Media Using Macromedia Flash on Geometry" *Series: Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1). IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1317/1/012125/meta>.
- Purwanto, P. (2010). *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putri, I. P., & Sibuea, A. M. (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Fisika" *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 1(2), 145–155. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2812819&val=25050&title=PENGEMBANGAN%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20INTERAKTIF%20PADA%20MATA%20PELAJARAN%20FISIKA>.
- Saputra, V., H., & Permata, P. (2018). "Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash pada Materi Bangun Ruang" *Wacana Akademika*, 2(2), 116-125. <https://core.ac.uk/download/pdf/230374850.pdf>.
- Sinurat, M., Syahputra, E., & Rajagukguk, W. (2015). "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Program Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa SMP" *Jurnal Tabularasa*, 12(2). <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/413417>.
- Sutama, S., & Putro, K. I. R. S. (2013). "Pengelolaan Pembelajaran Matematika Sekolah Standar Nasional" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-15. <http://jurnal.unikal.ac.id/index.php/Delta/article/view/457>.
- Sutikno, S. (2014). *Metode & Model-model Pembelajaran*. Lombok: Holistika Lombok.
- Trianto, M. P. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Grup.
- Yamasari, Y. (2010). "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas" *Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS*, 979(1).