

# PELATIHAN MULTIMEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Dani Kusuma\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang

e-mail co Author: \*<sup>1</sup>kusuma.dani021@gmail.com

## ABSTRAK

*Multimedia merupakan pemanfaatan computer dan menggabungkan media gambar, suara dan video. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat erat hubungannya dengan kalkulasi, rumus dan perhitungan. Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran matematika memberikan wujud yang baru dalam pembelajaran agar lebih kontekstual dan tidak terlalu terkesan abstrak. Kegiatan ini dilakukan dengan metode pelatihan terstruktur dengan memanfaatkan media zoom yang terdiri dari 50 peserta. Hasil dari pelatihan tersebut menunjukkan peningkatan pemahaman dari guru matematika untuk memanfaatkan multimedia dalam membantu proses pembelajaran matematika. Selain itu berdampak pada peningkatan motivasi dan minat belajar siswa dalam belajar matematika.*

**Kata Kunci :** *Multimedia, Pembelajaran Matematika, Guru*

## PENDAHULUAN

Secara etimologis, multimedia berasal dari kata multi (latin, kata benda) yang artinya bermacam-macam media (latin) yang artinya sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Istilah "medium" dalam "American Traditional Electronic Dictionary" (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan menyajikan informasi (Hsiao et al., 2015). Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video, serta alat dan tautan, sehingga pengguna dapat menavigasi, berinteraksi, membuat, dan berkomunikasi (Jamet et al., 2008). Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dunia entertainment, dunia game juga menggunakan multimedia. Multimedia juga dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media berbeda untuk menyampaikan informasi baik berupa teks, audio, grafik, animasi, dan video. Multimedia dalam dalam Pendidikan sudah banyak dimanfaatkan sebagai media dalam menjelaskan atau memberikan pemahaman agar lebih mudah diterima oleh siswa. Multimedia dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada siswa untuk meningkatkan perhatian dari topik yang dijelaskan oleh guru (Dalle et al., 2017; Shadiev et al., 2018; Wibawa, 2017).

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mayoritas berbasis kalkulasi dan rumus yang secara umum pembelajaran matematika di kelas memanfaatkan papan tulis sebagai media yang digunakan guru dalam menjelaskan materi. Mengacu pada tes PISA, bahwa mata pelajaran matematika didorong untuk

lebih kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Fokus pembelajaran matematika di era 4.0 bukan hanya dapat menghitung dengan baik namun memahami permasalahan secara umum dan dapat memberikan solusi secara matematis. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika di kelas tidak cukup hanya memahami konsep, mengerjakan soal dan melakukan tes, namun harus sampai pada tahap aplikasi matematika dalam kehidupan sehari atau konsep kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika.

Peran multimedia menjadi poin penting dalam membangun pemahaman siswa tentang aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Melalui multimedia konsep-konsep matematika yang telah teraplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dapat dicontohkan oleh guru melalui gambar, video dan juga suara. Sehingga sumber belajar siswa untuk belajar matematika menjadi lebih luas dan memanfaatkan banyak media yang kita sebut sebagai multimedia.

Faktanya kemampuan guru dalam memanfaatkan multimedia dalam proses pembelajaran matematika masih terbatas (Anwar et al., 2019; Dousay & Trujillo, 2019). Selain guru sudah terbiasa dengan mengajar menggunakan buku kemudian menjelaskan di papan tulis kemudian terdapat latihan soal, juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi multimedia yang ada. Rendahnya kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi multimedia menjadi problematika yang mengembangkan kualitas pembelajaran. Era 4.0 yang mana teknologi berperan kunci sebagai motor kehidupan, menjadikan guru bukan lagi sumber utama ilmu bagi siswa, namun banyak sumber belajar baru yang dapat diakses dengan mudah (Otterborn et al., 2019; Schroeder & Cenkci, 2018). Oleh karena itu perlu peningkatan kemampuan guru dari segi penguasaan teknologi terutama multimedia dalam pembelajaran. Hal tersebut berfungsi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

## **METODE**

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah guru mata pelajaran matematika yang ingin mengenal dan memahami dengan baik proses pemanfaatan teknologi multimedia dalam proses pembelajaran matematika. Pendaftaran menggunakan google form dan terdata jumlahnya yaitu 50 orang. Tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pelatihan multimedia pembelajaran matematika adalah pemberian materi, pengenalan jenis-jenis media dalam pembelajaran dan mengkombinasikan teknologi multimedia dalam pembelajaran.

Tahapan pelatihan multimedia pembelajaran matematika adalah sebagai berikut

1. Tahap perencanaan yaitu berdiskusi mengenai pelaksanaan yang dilakukan secara daring melalui pelatihan yang terstruktur
2. Tahap Kegiatan Pada tahap ini para pemateri memberikan penjelasan dan pemaparan teknologi multimedia dalam pembelajaran. Dilakukan secara virtual melalui zoom meeting
3. Penugasan kepada peserta untuk merancang multimedia pembelajaran matematika
4. Tahapan evaluasi yaitu tahap dimana mengevaluasi kegiatan yang sudah

dilakukan melalui virtual zoom meeting

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2020 dengan menggunakan zoom virtual meeting dan live streaming youtube. Persiapan dilaksanakan dengan memberikan tema pada setiap pemateri dan menyiapkan tampilan PPT untuk pelaksanaannya nanti. Gambaran pelaksanaan dapat terlihat pada foto sebagai berikut:

Pelaksanaan pengabdian dihadiri oleh semua pemateri kemudian memaparkan materi dan memberikan percontohan multimedia dalam pembelajaran matematika sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan contoh Menu Game Matematika



Gambar 2. Tampilan contoh Latihan Soal Game Matematika

Materi yang disampaikan oleh pemateri pertama dijabarkan tentang hakikat pembelajaran matematika, konsep pembelajaran matematika berbasis teknologi dan proses perancangan multimedia guna pembelajaran matematika. Pemateri menjelaskan pentingnya pemahaman berbagai jenis teknologi yang secara umum

sering digunakan guru dan dapat dimanfaatkan secara optimal. Salah satu contohnya memanfaatkan Microsoft powerpoint secara maksimal dalam membantu proses pembelajaran sehingga penyampaian materi lebih optimal dan menari.

Pemateri kedua lainnya menjelaskan pembuatan video pembelajaran yang dapat dilakukan dengan mudah oleh guru dan konten media pembelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Memanfaatkan handphone ataupun webcam computer, guru diajarkan merancang pembelajaran yang menarik serta interaktif. Hasil dari video yang di buat tersebut di unggah di masing-masing akun youtube guru, sehingga dapat menjadi bahan pembelajaran bagi siswa secara online.

Pemateri ketiga menjelaskan bagaimana memanfaatkan aplikasi powtoon dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika kepada siswa. Media powtoon dirancang membuat materi pembelajaran matematika berbentuk cerita sehingga siswa akan belajar matematika dan juga seperti menonton sebuah cerita kartun. Hal tersebut dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika

Pemateri keempat merancang game matematika yang di desain dengan format kuis berbasis online, sehingga dapat membantu guru dalam melakukan penilaian secara online. Hal tersebut dapat membantu guru melakukan penilaian pada saat pembelajaran online yang terbatas dalam interaksi guru dan siswa.

Berikut respon peserta terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan dijabarkan sebagai berikut



**Gambar 3.** Pemahaman Peserta Pelatihan Terhadap Multimedia Setelah Pelaksanaan Pelatihan

Berdasarkan Hasil tersebut bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman terhadap Multimedia sehingga peserta sudah memahami dengan baik langkah dalam membuat media pembelajaran berbasis multimedia mulai dari pemilihan materi sampai dengan teknologi yang dimanfaatkan dalam proses penyusunan. Pemateri menyampaikan pentingnya pemahaman guru berkaitan dengan teknologi,

multimedia pembelajaran dan pemanfaatannya di era 4.0 yang selalu menuntut kemajuan jaman sehingga guru harus mampu mengikuti kemajuan yang terjadi. Respon peserta terhadap materi adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.** Respon Terhadap Penyampaian Materi

Berdasarkan hasil tersebut melihtakan bahwa respon terhadap penyampaian materi sudah baik hanya ada beberapa kendala teknis terutama dalam masalah jaringan sehingga materi sempat terhenti tetapi tim dengan sigap dapat melanjutkan isi materinya sehingga dapat berjalan dengan baik. Hasil dari penelitian ini memberikan gambaran bahwa media multimedia dalam pembelajaran merupakan salah satu bentuk kegiatan atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh guru dalam rangka memecahkan masalah yang terjadi di kelasnya, selain itu Multimedia pembelajaran merupakan bentuk dari pengembangan kreatifitas dan kemampuan guru dalam menghadapi kemajuan jaman.

## KESIMPULAN

Hasil dari pelatihan multimedia dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan pemahaman guru dalam membuat dan menyusun multimedia pembelajaran khususnya pembelajaran matematika yang mayoritas berupa kalkulasi. Selain itu materi yang disampaikan para pemateri dapat diterima guru secara baik dan bermanfaat bagi guru dalam membantu proses kegiatan pembelajaran. Pelatihan multimedia pembelajaran meningkatkan kemampuan dan pemahaman guru tentang pemanfaatan teknologi yang lebih luas dan optimal dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. S., Choirudin, C., Ningsih, E. F., Dewi, T., & Maselena, A. (2019). Developing an Interactive Mathematics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students' Interest in Learning Mathematics. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 135–150.

<https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i1.4445>

- Dalle, J., Hadi, S., Baharuddin, & Hayati, N. (2017). The development of interactive multimedia learning pyramid and prism for junior high school using macromedia authorware. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2017(Special Issue 2017), 714–721.
- Dousay, T. A., & Trujillo, N. P. (2019). An examination of gender and situational interest in multimedia learning environments. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 876–887. <https://doi.org/10.1111/bjet.12610>
- Hsiao, E-Ling, Peter, Shih, & Ya-Ting. (2015). Establishing a Multimedia-Rich Environment to Support Experiential e-Learning in Business Education. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 53(9), 1689–1699. <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf><https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180><http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003><https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12.0>
- Jamet, E., Gavota, M., & Quaireau, C. (2008). Attention guiding in multimedia learning. *Learning and Instruction*, 18(2), 135–145. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.011>
- Otterborn, A., Schönborn, K., & Hultén, M. (2019). Surveying preschool teachers' use of digital tablets: general and technology education related findings. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(4), 717–737. <https://doi.org/10.1007/s10798-018-9469-9>
- Schroeder, N. L., & Cenkci, A. T. (2018). Spatial Contiguity and Spatial Split-Attention Effects in Multimedia Learning Environments: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 30(3), 679–701. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9435-9>
- Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Liu, T. Y. (2018). Investigating the effectiveness of a learning activity supported by a mobile multimedia learning system to enhance autonomous EFL learning in authentic contexts. *Educational Technology Research and Development*, 66(4), 893–912. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9590-1>
- Wibawa, S. C. (2017). the Design and Implementation of an Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), 74–79. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16633>