



## Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Grafurat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Sholehah Kartika Dewi, Aris Taufik Febriansah, Nabilla Irzha Chanifa, Jatmiko  
Pendidikan Matematika, Universitas Nisantara PGRI Kediri  
Email korespondensi: kartikasholehah@gmail.com

**Diterima:**  
17 Januari 2024

**Dipresentasikan:**  
20 Januari 2024

**Disetujui Terbit:**  
3 Februari 2024

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran interaktif Grafurat khususnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam satuan pendidikan. Melalui perkembangan teknologi, media pembelajaran interaktif telah menjadi topik yang semakin mendapat perhatian dalam dunia pendidikan. Media ini telah menjadi upaya dalam meningkatkan metode pengajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menarik bagi siswa. Dalam artikel ini, data hasil belajar siswa didapatkan melalui tes pretest dan posttest serta melalui observasi terhadap partisipasi siswa selama proses pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan dampak positif dari media pembelajaran interaktif Grafurat dalam proses pembelajaran. Melalui artikel ini, dapat dilihat bahwa pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *Powerpoint* interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui pendekatan yang seimbang dan mendalam, diharapkan dapat menjadi panduan para pendidik dalam memanfaatkan media pembelajaran interaktif secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** pembelajaran Interaktif, *Powerpoint*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika ialah suatu proses pengajaran yang dilakukan terhadap guru guna menumbuhkembangkan pemikiran kreatif siswa, meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan kemampuan mengonstruksi pengetahuan baru guna meningkatkan pemahaman pembelajaran matematika yang baik (Amir & Risnawati, 2016). Guru matematika dituntut mempunyai kemampuan komunikasi Matematika (Darmadi & Handoyo, 2016). Akan tetapi, berdasarkan fakta terhadap proses pembelajaran di kelas, guru dalam menyampaikan materi sebagian besar masih terpaku pada metode ceramah, akibatnya siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan dan menghafal apa yang disampaikan oleh guru (Khuzaini & Santosa, 2016). Pada era revolusi Industry 4.0 dalam proses pembelajaran telah menuntut guru guna mengubah suasana pembelajaran agar kian cepat memahami konsep pembelajaran yang diajarkan (Sugandi & Rasyid, 2019). Apabila guru tiada kreatif dan inovatif pada proses pembelajaran, guru hendak kehilangan perannya seiring dengan perkembangan zaman. Namun, saat ini fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan banyaknya guru yang tidak mampu mewujudkan sebuah pembelajaran melalui media pembelajaran berbasis teknologi. Pemanfaatan perkembangan teknologi pada pendidikan hendak menciptakan media pembelajaran matematika yang kreatif dan inovatif, dengan demikian mampu diimplementasikan dalam proses pembelajaran (Maiata, 2018).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika di sekolah, materi grafik fungsi kuadrat dianggap sulit karena memerlukan pemahaman materi yang matang. Selain itu, materi tersebut membutuhkan visualisasi dari penggambaran grafik. Akan tetapi,



rendahnya pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal menyangkut materi menjadi hambatan dalam proses pembelajaran. Cara berpikir siswa yang semi konkret kemungkinan menyulitkan siswa mengimajinasikan materi persamaan kuadrat ke dalam bentuk grafik, terlebih sebelumnya siswa harus mengetahui konsep penetapan absis dan ordinat pada koordinat kartesius. Sehingga diperlukan inovasi baru dalam pembelajaran untuk membuat siswa menyenangi matematika khususnya materi grafik fungsi kuadrat, salah satu inovasi tersebut yaitu dengan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran interaktif grafuraf. Media interaktif ini diharapkan menjadi solusi untuk mengatasi rendahnya daya imajinasi gambar grafik oleh siswa. Melalui media *Powerpoint* yang dikembangkan, mampu mengatasi kesulitan siswa dalam cara menentukan letak koordinat pada setiap persamaan dan membuat grafik fungsi dengan benar.

## **METODE**

Pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan 4D. Langkah-langkah dalam pengembangan media adalah pendefinisian, perancangan, pengembangan, penyebaran. Tahap pendefinisian meliputi identifikasi masalah yang muncul dalam pembelajaran. Perancangan meliputi penyusunan media sesuai dengan kondisi pada hasil tahap pendefinisian. Tahap pengembangan meliputi validasi ahli dan praktisi. Validasi ahli dan praktisi dilakukan oleh dosen pendidikan matematika.

Penelitian ini dilakukan di SMP YPBK Grogol yang berada di Jl. Raya Wonoasri 88, Sukosewu, Wonoasri, Kec. Grogol, Kab. Kediri yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Alasan peneliti memilih sekolah ini karena belum pernah ada penelitian yang sejenis dilakukan di sekolah tersebut. Fasilitas seperti komputer dan proyektor di sekolah belum terlalu dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran matematika. Serta media yang digunakan belum sesuai dengan kebutuhan siswa.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX dengan jumlah siswa 8 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika SMP kelas IX berbasis media pembelajaran interaktif dengan materi Grafik Fungsi Kuadrat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini melalui proses pengembangan media dengan menggunakan 4D yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap development atau pengembangan. Langkah-langkah pengembangan menurut (Mimbadri, Suharto, & Oktavianingtyas, 2019) sebagai berikut:

### **Tahap pendefinisian**

Pada tahap pendefinisian terdiri dari observasi awal, di mana tahap ini kami melakukan analisis masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Yang masih menjadi masalah dalam dunia pendidikan saat ini adalah guru yang telah menjadi guru atau masuk dalam dunia pendidikan sebelum tahun 2000 mereka masih buta dengan yang namanya teknologi. Sementara yang dihadapi adalah siswa abad 21, tentu ilmu dan teknologi yang berbeda jauh (Hulu, 2023). Fakta di lapangan yang menjadi permasalahan dasar dalam pembelajaran adalah kurangnya kontribusi peserta didik dalam pembelajaran dan kurangnya pemanfaatan fasilitas sekolah seperti jaringan internet. Dari beberapa hasil yang didapat bahwa perlu

adanya media pembelajaran digital untuk meningkatkan semangat dan membuat bahan ajar yang menarik serta mudah dimengerti oleh siswa (Budyono, 2020).

### Tahap perencanaan

Tahap perancangan terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal. Tahap penyusunan tes menjembatani tahap pendefinisian dan perancangan. Pada tahap ini, tujuan pembelajaran dikonversikan ke dalam langkah-langkah kegiatan untuk mencapai tujuan tersebut. Pada tahap pemilihan media, kami menetapkan media *Powerpoint*. Media ini didesain interaktif sehingga siswa dapat berinteraksi langsung dengan media dan *Powerpoint* interaktif dapat digunakan di komputer maupun di *handphone* dengan berisikan lebih dari satu media (teks, gambar, video, suara, dan animasi) (Anyan, Benediktus Ege, Hendry Faisal, 2020).



Gambar 1. Perencanaan media pembelajaran

### Tahap pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan untuk memodifikasi media berdasarkan hasil penilaian. Tahap pengembangan terdiri dari penilaian ahli dan uji coba skala kecil. Dalam kegiatan ini, uji kevalidan dimaksudkan untuk menentukan kevalidan media yang dibuat serta saran untuk perbaikan media. Kami juga melakukan uji coba media pada siswa kelas 9 SMP Kristen YBPK Grogol. Pada hari pertama, dilakukan kegiatan pretest dan pemaparan materi terkait grafik fungsi kuadrat yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian game interaktif kepada siswa. Pada hari kedua sebagai *post test* terhadap pemaparan materi di hari sebelumnya.

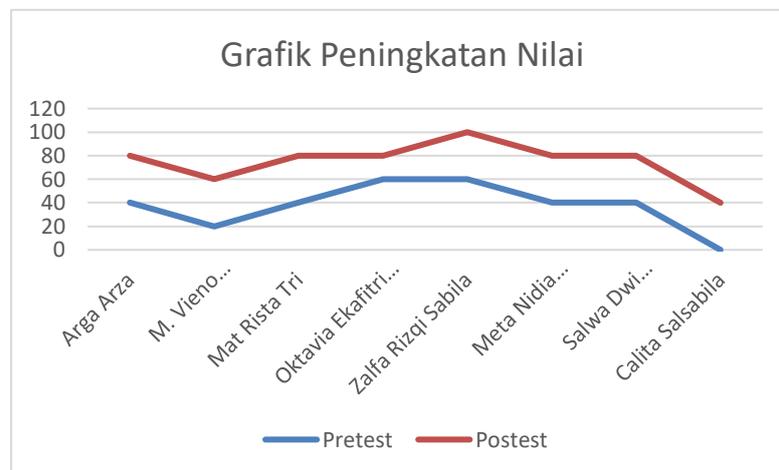


Gambar 2. Implementasi media pembelajaran

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* terhadap siswa

Nama Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
Arga Arza	40	80
M. Vieno Ardyansaah	20	60
Mat Rista Tri	40	80
Oktavia Ekafitri Anisya	60	80
Zalfa Rizqi Sabila	60	100
Meta Nidia Utami	40	80
Salwa Dwi Anvdani	40	80
Calita Salsabila	0	40

Sebelum pembelajaran grafik fungsi kuadrat siswa diberikan *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi. Berdasarkan Tabel 1 dapat dihitung nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 37,5. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan siswa masih kurang dalam memahami materi grafik fungsi kuadrat.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Nilai

Setelah pembelajaran grafik fungsi kuadrat menggunakan media pembelajaran interaktif Grafurat selesai, siswa diberikan *posttest*. Hasil *posttest* bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa mengenai materi grafik fungsi kuadrat. Berdasarkan Tabel 1 dapat dihitung nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 75. Meskipun nilai tersebut belum tergolong tinggi atau belum mencapai nilai maksimum, akan tetapi hal ini membuktikan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif Grafurat.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis Powerpoint telah berhasil dibuat dan dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa. Media ini tergolong valid sebagai media pembelajaran karena dari hasil pembelajaran siswa didapat adanya peningkatan pemahaman siswa terkait materi Grafik fungsi kuadrat.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Amir, Z., Risnawati, Z. A. M. P. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika* (1st ed.). Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Anyan, Benediktus Ege, Hendry Faisal. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MICROSOFT POWER POINT. *JUTECH : Journal Education and Technology*, 1(1). <https://doi.org/10.31932/jutech.v1i1.690>
- Budiyono. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Darmadi dan Handoyo, B. (2016). *Tahapan Berpikir Visual Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri*.
- Hulu. (2023). Problematika Guru Dalam Pengembangan Teknologi dan Media Pembelajaran. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(6), 840–846. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.285>
- Khuzaini, N., & Santosa, R. H. (2016). Pengembangan multimedia pembelajaran trigonometri menggunakan Adobe Flash CS3 untuk siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 88–99. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.9681>
- Maiata Devi. (2018). *Edumatica Volume 08 Nomor 01 April 2018 Maiata Devi Ariska, Darmadi, Wasilatul. 08*.
- Mimbadri, Suharto, & Oktavianingtyas. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Online Classflow Berbantuan Software Geogebra pada Materi Integral Luas Daerah. *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.36815/majamath.v2i2.410>
- Sugandi, M. K., & Rasyid, A. (2019). Pengembangan Multimedia Adobe Flash Pembelajaran Biologi Melalui Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Konsep Ekosistem: Developing of Adobe Flash Multimedia Learning Biology Through Project Based Learning to Increase Student Creativity in Ecosystem Concepts. *BIODIK*, 5(3), 181–196. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i3.7869>