

## Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe flash* Pada Pembelajaran Matematika

Deni Romadhani Saputri ✉, Universitas PGRI Madiun

Rissa Prima Kurniawati, Universitas PGRI Madiun

Pinkan Amita Tri Prasasti, Universitas PGRI Madiun

✉ [denisaputri635@gmail.com](mailto:denisaputri635@gmail.com)

---

**Abstract:** The development of interactive learning media can make it easier for students to understand the material better. Interactive learning media tailored to students' needs. The objectives of the research conducted regarding Adobe Flash-based interactive learning media in mathematics learning are as follows: 1) to develop Adobe Flash-based interactive learning media, especially in mathematics learning, 2) to find out whether the development of Adobe Flash-based interactive learning media in mathematics learning is appropriate. student needs. Research carried out using the ADDIE model is carried out starting from the analysis, design, development, implementation and evaluation stages. This research describes how the resulting product is developed and calculates the feasibility percentage score obtained by media experts. The results obtained are 1) the research carried out obtained a development product, namely Adobe Flash-based interactive learning media for mathematics learning with the ADDIE development design, 2) validation results were obtained through three experts to find the feasibility of an Adobe Flash-based interactive learning media product for mathematics learning, obtaining a category worthy.

**Keywords:** Interactive Learning Media, Adobe Flash, Mathematics

---

**Abstrak:** Pengembangan media pembelajaran interaktif mampu mempermudah siswa ketika pemahaman materi menjadi lebih baik. Media pembelajaran interaktif disesuaikan kebutuhan yang diperlukan siswa. Tujuan dari penelitian yang dilakukan mengenai media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika yaitu seperti berikut: 1) mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* terutama di pembelajaran matematika, 2) agar mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika tepat dengan kebutuhan siswa. Penelitian yang dilakukan dengan model ADDIE, dilakukan mulai tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi. Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana pengembangan produk yang dihasilkan dan melakukan perhitungan skor persentase kelayakan yang didapat ahli media. Hasil diperoleh adalah 1) penelitian yang dilakukan memperoleh produk pengembangan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika dengan desain pengembangan ADDIE, 2) hasil validasi diperoleh melalui tiga orang ahli untuk mendapati kelayakan produk media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika memperoleh kategori layak.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, *Adobe flash*, Matematika

---



## PENDAHULUAN

Adanya digitalisasi sudah berkembang secara cepat sehingga telah banyak diketahui masyarakat dari masyarakat primitif menjadi masyarakat informatif (Rahayu et al., 2022). Perkembangan teknologi di era seperti saat ini memberikan dampak yang signifikan pada aspek lingkungan di berbagai bidang, termasuk pendidikan (Sutarman et al., 2019). Guru harus mempersiapkan siswanya menghadapi kehidupan di era digital, hal ini antara lain dilakukan dengan memanfaatkan pengajaran, pembelajaran, dan teknologi untuk memberikan pengalaman belajar, kreativitas, dan inovasi pembelajaran yang lebih baik kepada siswa (milya sari, 2019). Mata pelajaran yang membutuhkan pemanfaatan teknologi adalah pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika didefinisikan sebagai sarana untuk mendorong siswa dalam pengembangan konsep-konsep matematika berdasarkan kemampuan yang dimiliki dan mendukung proses untuk menciptakan konsep-konsep tersebut. Dengan mengaitkan antar konsep muatan matematika dengan kegiatan di dunia nyata, dapat membantu siswa untuk cepat memahami matematika dan menyelesaikan permasalahan matematika lainnya (Kurniawati & Hadi, 2021). Namun dari beberapa sudut pandang siswa pembelajaran matematika itu sulit dan membosankan karena hanya melibatkan angka-angka sehingga menyebabkan rendahnya minat belajar siswa (Kharisma et al., 2022).

Hasil observasi di SDN Karangtengah 4 mendapati hasil jika guru masih sedikit menerapkan media pembelajaran terutama pada pelajaran matematika. Guru hanya memakai powerpoint dan benda konkrit untuk ilustrasi dalam beberapa diskusi pembelajaran. Media *power point* yang digunakan hanya media *power point* biasa. Gambar pada presentasi *power point* juga tidak bergerak, dan *background* yang digunakan berwarna hitam, biru, dan merah. Akibatnya siswa menjadi kurang berminat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa juga mengalami kebingungan ketika mencoba memahami materi yang disampaikan kepadanya karena siswa memiliki kapasitas pemahaman yang berbeda ketika memahami pembelajaran matematika. Berdasarkan pengamatan tersebut, guru memerlukan media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan dan mendukung pemahaman isi pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Selain itu, media pembelajaran yang beragam membuat siswa tetap tertarik dan bebas dari rasa bosan saat mengikuti pembelajaran. Penggunaan media belajar berbasis teknologi khususnya media pembelajaran interaktif menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan siswa di sekolah.

Jenis media pembelajaran yang bisa diterapkan di SD adalah media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* untuk pelajaran matematika. Media pembelajaran interaktif *adobe flash* merupakan media ajar yang memakai *adobe flash* yang interaktif dengan memadukan berbagai unsur seperti teks, video, audio, gambar, animasi, dan link ke dalam satu perangkat, yang mana pengaplikasiannya menggunakan tombol (Meilina et al., 2024). Penerapan media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan siswa agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar, yang mana siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Agustiningrum et al., 2023). Pemilihan media yang sesuai dapat menjadikan siswa aktif, memahami materi dengan mudah, dan mampu mengatasi tantangan dalam memahami konsep matematika (Saputro et al., 2023).

Pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* adalah membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik, termasuk desain yang dirancang dengan bervariasi dan kombinasi yang baik mampu memberikan semangat belajar siswa (Novitasari et al., 2023). Penerapan media pembelajaran tersebut mampu menambah kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa serta meningkatkan motivasi belajar. Maka dari itu penggunaan media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting (Eri Karisma et al., 2020).

Pada penelitian Anwar & Anis, (2020) media pembelajaran matematika berbantuan *adobe flash* dirancang beberapa tampilan yaitu pada halaman depan terdapat menu mulai, halaman pengantar, halaman ayo belajar yang mana menghasilkan media berupa media pembelajaran interaktif yang berisi sifat kubus dan balok. Pada penelitian Kurniawati et

al., (2018) dalam penelitian multimedia pembelajaran berbantuan *cognitive load theory* memiliki beberapa desain tampilan menu yaitu KI, KD, materi, evaluasi, sumber pustaka, profil, serta petunjuk penggunaan. Penelitian yang dilakukan pada media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* mempunyai beberapa tampilan yakni menu tujuan pembelajaran, peta konsep, petunjuk penggunaan, profil, permasalahan, kuis, dan evaluasi.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karangtengah 4 Kabupaten Ngawi tahun ajaran 2022/2023. Waktu yang digunakan dalam penelitian yaitu bulan februari sampai bulan mei 2024 dengan objek penelitian yakni siswa kelas IV SDN Karangtengah 4. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang dimanfaatkan sebagai mengembangkan dan menguji tingkat efektivitas produk yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Teknik pengumpulan dalam penelitian yang dilakukan adalah memberikan angket untuk mengumpulkan data yakni nilai validasi untuk menilai kelayakan produk yang dihasilkan. Penelitian yang dilakukan menerapkan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Tahapan analisis memiliki tujuan agar melihat tujuan, target sasaran, serta sumber daya yang dibutuhkan dalam penelitian. Lalu, tahapan desain memiliki tujuan untuk menyiapkan kerangka dan segala kebutuhan perancangan produk awal. Pembuatan suatu produk diperlukan susunan produk yang terdiri atas kerangka, desain frame dan mempersiapkan materi agar menjadi media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash*. Penyusunan kerangka yang dihasilkan terdapat beberapa menu yaitu menu profil, menu petunjuk penggunaan, permasalahan, tujuan pembelajaran, peta konsep, kuis, serta evaluasi. Pada menu permasalahan terdapat menu pembahasan dan materi, yang mana materi pembelajaran tersebut adalah materi bangun datar.

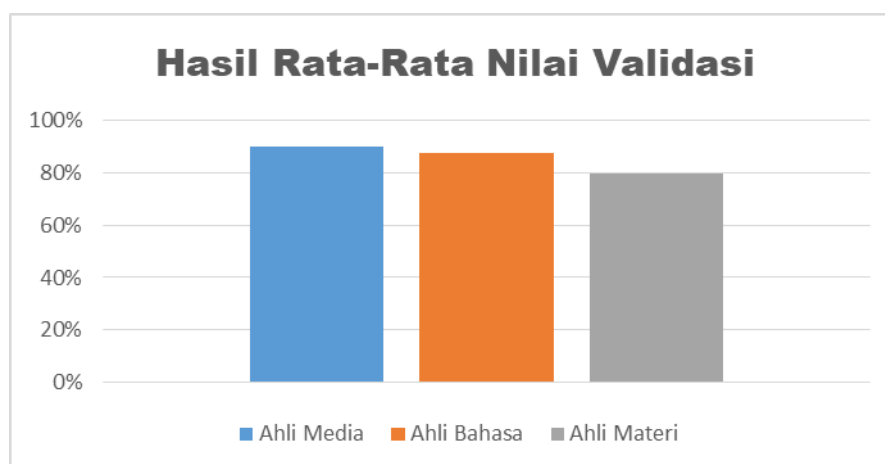
Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* mendesain latar belakang, permasalahan, pembahasan, dan materi dengan menggunakan aplikasi *canva*, kemudian di masukkan ke aplikasi *adobe flash*. Peneliti dapat membuat desain sesuai keinginan dan dapat menambahkan animasi, suara, maupun link video atau link yang lainnya ke dalam *adobe flash*.

Pada tahap selanjutnya yaitu serangkaian tahap untuk menilai produk agar mendapati produk layak atau pengembangan produk yang diperoleh yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika. Tahapan berikutnya yaitu tahap validasi yang dilakukan tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media, serta ahli bahasa. Apabila dalam perancangan produk mendapati kekeliruan ahli menyampaikan saran melakukan perbaikan hingga produk tersebut layak untuk diterapkan.

## **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil setelah dilakukan mendapati hasil yang mana media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika sudah dikembangkan mulai tahap analisis hingga evaluasi. Produk yang dikembangkan telah melewati tahapan perancangan media, validasi, uji coba, dan evaluasi. Agar mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan telah dilakukan validasi oleh ahli media dengan skor 90 % yang tergolong sangat layak, ahli bahasa 87,5 % termasuk kriteria sangat layak, serta ahli materi dengan skor 80 % tergolong dalam kategori layak. Produk yang dihasilkan mendapat kategori sangat layak diterapkan tanpa revisi, tetapi mendapatkan sedikit saran serta masukan dari ahli untuk melakukan revisi agar menyempurnakan produk sebelum dilakukan proses uji coba.

Berikut hasil rekapitulasi penilaian validasi terkait produk pengembangan seperti gambar 1.



**GAMBAR 1.** Hasil Rata-Rata Nilai Validasi

Berdasarkan perhitungan skor nilai validasi dari ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi di peroleh rata-rata nilai validasi adalah 85,5 % termasuk golongan sangat layak maka media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika valid digunakan dalam membantu proses kegiatan belajar mengajar. Namun memiliki sedikit saran dan komentar yang mampu menjadikan produk yang sempurna dan layak di uji coba.

## PEMBAHASAN

Produk yang diperoleh pada penelitian yang dilakukan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika. Peneliti menggunakan desain pengembangan ADDIE agar mendapatkan produk yang layak. Pengembangan model ADDIE dengan 5 tahapan yakni *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Produk yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan sudah dinyatakan layak apabila sudah melewati tahap validasi dari ke-tiga ahli.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan sejalan dengan penelitian DianTrilaksono, (2018) yang telah mendapati hasil dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *adobe flash* layak diimplementasikan ketika proses belajar dikelas. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi yang sudah dilaksanakan pada ahli materi, ahli media, serta ahli bahasa. Penelitian tersebut sejalan seperti penelitian Kurniawati et al., (2018) dalam penelitiannya juga menggunakan pembelajaran matematika di sekolah dasar, yang membedakan adalah pada materi ajar yang digunakan, yang mana materi dalam penelitian ini yaitu materi tentang volume balok dan kubus sedangkan materi pada penelitian yang dilakukan adalah materi bangun datar kelas IV. Pada media pembelajaran interaktif dari hasil pengembangan dian juga melewati tahapan validasi, dilakukan pada ke-tiga ahli agar produk yang dihasilkan layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan Lestyorini & Noviyanto, (2019) yang menyatakan bahwa hasil penelitian memiliki persamaan dalam melakukan validasi, namun terdapat perbedaan pada hasil pengembangan berbentuk *compact disc (cd)*.

Pengimplemantasian media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* mampu memberikan perubahan tingkat kemampuan pemahaman siswa, yang mana terdapat nilai yang lebih baik pada hasil postest dengan rata-rata 88,4. Sebelum itu siswa juga mengerjakan soal pretest dan didapati hasil nilai rata-rata 61,6. Maka dengan diterapkannya media pembelajaran mampu memberikan kemudahan siswa ketika pemahaman materi pembelajaran dengan mudah. Sependapat dengan Hidayat et al.,

(2023) yang mana media dalam pembelajaran mampu sebagai pengembangan pengalaman, meningkatkan pengetahuan dan pemahaman sehingga guru wajib memperhatikan penggunaannya. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* sangat menarik serta kreatif mampu memudahkan siswa dalam kegiatan proses belajar. Sama halnya dengan Kurniawati, (2017) yang mana penggunaan media sangat membantu untuk merangsang siswa ketika proses belajar dan siswa mampu dengan mudah memahami pesan yang disampaikan oleh guru.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika memiliki banyak kelebihan yang mampu memberikan pengalaman dan pengetahuan. Hal ini sependapat dengan hidayatul maulida, (2015) media pembelajaran interaktif dibuat mempunyai berbagai kelebihan yakni 1) media didesain sedemikian rupa sehingga jadi materi lebih menarik, 2) media mampu menjadi sumber ide siswa sebelum mereka mulai menulis, 3) media yang dibuat beragam, mampu menarik perhatian dan minat serta memberikan kemudahan siswa dalam belajar.

## SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika dibuat dengan desain pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* yang sudah dihasilkan tergolong pada kategori layak serta mapu diimplementasikan menjadi media pembelajaran. Nilai kelayakan yang didapat dari validasi ahli materi diperoleh skor 80 %, ahli media 90 %, dan ahli bahasa 87,5 %. Produk dinyatakan layak untuk digunakan.

Pengembang berharap dengan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika dapat menumbuhkan kemampuan pemahaman siswa terutama pada materi bangun datar dan dengan adanya media guru bisa memanfaatkan media tersebut dengan baik. Pengembang berharap agar peneliti lain dapat menjadikan penambah wawasan dan pengetahuan yang mana media pembelajaran sangat penting dan menjadi referensi apabila mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* dengan materi lain.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Agustiningrum, I. A., Prasasti, P. A. T., & Listiani, I. (2023). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1596. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2628>
2. Anwar, S., & Anis, M. B. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(1), 99. <https://doi.org/10.21043/jpm.v3i1.6940>
3. DianTrilaksono, D. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL BERBASIS LITERASI UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA*. 7(2), 180–191.
4. Eri Karisma, I. K., Margunayasa, I. G., & Prasasti, P. A. T. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Topik Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.24458>
5. Hidayat, T., Kurniawati, R. P., & Marlina, D. (2023). Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Peran Media Papan Penarikan Akar Pangkat Tiga (PAPA ANGGA) untuk Meningkatkan Keterampilan Matematika pada Siswa SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 938–944.
6. hidayatul maulida, wahyu sukartiningsih. (2015). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH UNTUK PEMBELAJARAN MENULIS TEKS EKSPOSISI SISWA KELAS III SD Abstrak*.
7. Kharisma, V., Mursidik, E. M., & Kurniawati, R. P. (2022). Pengaruh Penggunaan Media

- Powtoon Berbasis PBL terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah dasar. *Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 5258.
8. Kurniawati, R. P. (2017). *IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN MEDIA PAPAN FLANEL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA KELAS II SD*. 480–485.
  9. Kurniawati, R. P., & Hadi, F. R. (2021). *ANALISIS KESALAHAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN NEWMAN*. 10(2), 891–902.
  10. Kurniawati, R. P., Hadi, F. R., & Rulviana, V. (2018). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS COGNITIVE LOAD THEORY (CLT) PADA MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK DI SEKOLAH DASAR*. 13(4), 356–362.
  11. Lestyorini, R. D., & Noviyanto, T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan Berbasis Adobe Flash di Kelas V SD Negeri Kabupaten Indramayu. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 3(2), 217. <https://doi.org/10.20961/jdc.v3i2.34938>
  12. Meilina, S., Prasasti, P. A. T., & Listiani, I. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Flash Berbasis Project Based Learning Untuk Pengembangan IPAS Siswa Kelas 4. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 611. <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3472>
  13. milya sari. (2019). BLENDED LEARNING, MODEL PEMBELAJARAN ABAD ke-21 DI PERGURUAN TINGG. *Ta'dib*, 24(2), 233–237. <https://doi.org/10.19109/tjie.v24i2.4833>
  14. Novitasari, D., Listiani, I., & Prasasti, P. A. T. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Flip Book Terhadap Keterampilan Menulis Narasi Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1586. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2617>
  15. Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia Restu Rahayu 1 ¶ , Sofyan Iskandar 2 , Yunus Abidin 3. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104.
  16. Saputro, K. H., Amita, P., Prasasti, T., Raharjo, S., Pendidikan, P., Fkip, G., Pgri, U., & Padas, S. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Iv Sdn Padas Pada Pelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Benda Konkret. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1593–1611.
  17. Sutarman, A., Wardipa, I. G. P., & Mahri, M. (2019). Penguatan Peran Guru di Era Digital Melalui Program Pembelajaran Inspiratif. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 229. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v5i02.2097>