

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6 BERBASIS PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

¹Ismia Nur Atika, ²Putri Nur Malasari

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri Kudus, Jl. Conge Ngembalrejo Bae Kudus Jawa Tengah, 0291-438818

e-mail: putrinurmalasari@iainkudus.ac.id

Abstrak

Pemilihan media dan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dapat membuat peserta didik kurang berminat terhadap pembelajaran matematika dan membuat peserta didik kesulitan dalam memahami konsep matematika. Menggunakan media dan pendekatan pembelajaran yang tepat dan menarik merupakan salah satu solusi yang bisa menumbuhkan minat belajar peserta didik sekaligus memudahkan peserta didik dalam memahami matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rancangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian studi kepustakaan. Ada 3 tahap dalam penelitian ini yaitu tahap persiapan, pembuatan, dan penyelesaian media pembelajaran. Hasil yang diperoleh berupa media pembelajaran *Adobe Flash* berbasis RME untuk sekolah menengah pertama. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis RME untuk Sekolah Menengah Pertama yang disimpan dalam bentuk *exe (application)*.

Kata Kunci: adobe flash, pembelajaran matematika, media pembelajaran, realistic mathematics education

Abstract

Inappropriate selection of media and learning approaches can make students less interested in learning mathematics and make it difficult for students to understand mathematical concepts. Using appropriate and interesting media and learning approaches is one solution that can foster student interest in learning while making it easier for students to understand mathematics. This study aims to describe the design of learning media using *Adobe Flash Professional CS6* based on the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach. This research is included in the type of literature study research. There are 3 stages in this research, namely the preparation, creation, and completion of learning media. The results obtained are in the form of RME-based *Adobe Flash* learning media for junior high schools. The result of this research is RME-based *Adobe Flash Professional CS6* learning media for Junior High School which is saved in *exe (application)* form.

Keywords: adobe flash, mathematics learning, learning media, realistic mathematics education

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, media dan pendekatan yang tepat sangat dibutuhkan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami matematika yang sifatnya abstrak. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh peneliti di Madrasah Tsanawiyah NU Sultan Agung Kecamatan Mejobo, pembelajaran yang terjadi di dalam kelas masih bersifat *Teacher Center Learning*, dimana guru sangat aktif mengajarkan matematika, memberikan contoh dan latihan soal. Sedangkan siswa hanya sebagai objek yang mendengar, mencatat, dan mengerjakan soal. Pembelajaran di kelas masih bersifat konvensional dengan ditunjukkan oleh guru yang masih dominan mengajar hanya dengan metode ceramah yang

menggunakan buku-buku penunjang saja, sedangkan siswa hanya mencatat hal-hal yang diinformasikan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan kurangnya minat dan perhatian peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu, pendidik menggunakan modul sebagai pegangan dalam pembelajaran yang konteks materinya masih abstrak sehingga peserta didik kesulitan dalam menerapkan matematika di kehidupan nyata. Ditambah lagi dengan kondisi pandemik *covid-19* saat ini, ditemukan kurangnya interaksi antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran matematika di era pandemik saat ini (Afifaturrohmaniyyah & Malasari, 2021).

Dengan demikian, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran demi menarik minat sekaligus memudahkan peserta didik dalam belajar matematika. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik misalnya dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS6. Software* ini adalah salah satu program grafis yang dapat dimanfaatkan untuk membuat materi pembelajaran berbentuk animasi. Penggunaan media pembelajaran ini dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Hal ini berdasarkan pada penelitian tentang pengembangan *Adobe Flash* yang dilakukan oleh Ariska, Darmadi, dan Murtafi'ah (2018) tentang media pembelajaran *Adobe Flash* berbasis metakognisi untuk sekolah menengah dan menyimpulkan bahwa media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash* berbasis metakognisi mampu meningkatkan prestasi akademik siswa melalui peningkatan motivasi belajar siswa.

Selain penggunaan media pembelajaran yang menarik, untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep matematika diperlukan juga pendekatan pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). RME adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang pengajarannya memanfaatkan realita, tak hanya dalam kehidupan nyata namun dapat dibayangkan juga dalam pikiran sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep matematika dan menerapkannya ke dalam kehidupan nyata (Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2020). Matematika dan aktivitas kehidupan nyata memang tidak dapat dipisahkan, sehingga menjadi penting mengaitkan pembelajaran matematika dengan aktivitas kehidupan nyata yang dialami siswa (Malasari, Herman, & Jupri, 2020; Izah & Malasari, 2021; Taskiyah, & Widyastuti, 2021). Dari sinilah, peneliti melakukan penelitian untuk mendeskripsikan perancangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). RME dengan memasukkan kehidupan sehari-hari atau lingkungan sekitar dalam media pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kepustakaan, karena bermaksud menggambarkan konsep perancangan media pembelajaran *Adobe Flash CS6* berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan sumber data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono: 2017). Adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

1. Tahap persiapan

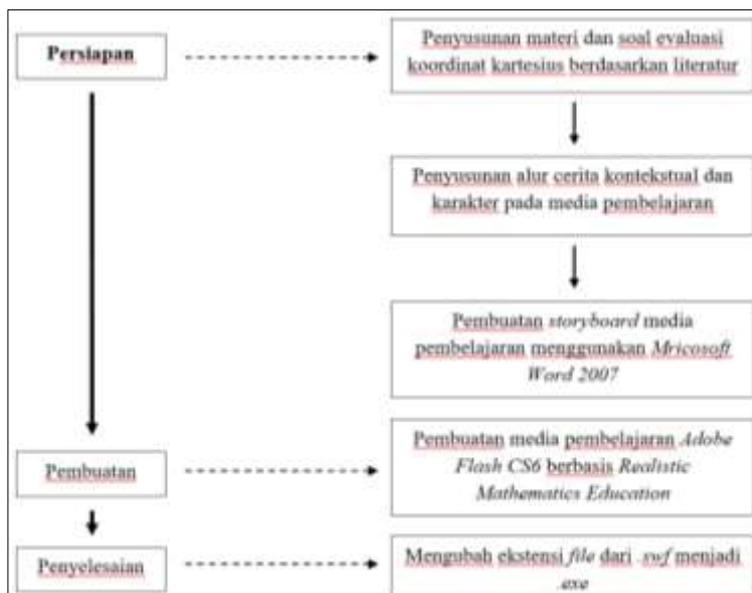
Langkah pertama dalam media pembuatan pembelajaran adalah persiapan. Proses persiapan meliputi penyusunan KD/tujuan, peta konsep, materi dan soal kuis koordinat kartesius berdasarkan literatur, penyusunan alur cerita kontekstual dan karakter pada media pembelajaran, lalu pembuatan *storyboard*.

2. Tahap pembuatan

Langkah kedua dalam pembuatan media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah dengan membuat *template* dan layout yang akan digunakan dalam media interaktif tersebut menggunakan program yang sama. Kemudian, *intro* program media pembelajaran tentang koordinat kartesius. Pembuatan menu program pembelajaran, hingga membuat konten dari masing-masing menu yang akan dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* baik berupa materi maupun animasi bergerak termasuk *background*.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap selanjutnya setelah media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis RME selesai dibuat adalah proses editing dan *publish* program pembelajaran yang berekstensi *.exe*. Sehingga media pembelajaran ini dapat dioperasikan komputer tanpa menginstal program *Adobe Flash Professional CS6* terlebih dahulu. Untuk mengilustrasikan langkah-langkah pembuatan media, lihat Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Langkah-langkah Pembuatan Media

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan media pembelajaran ini disesuaikan dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang mengacu pada Kurikulum 2013 revisi, yaitu Ilmu Pengetahuan (*Science*), pengetahuan (*Knowledge*), pemahaman (*Know-How*), keterampilan (*Skill*), afeksi (*Affection*), kompetensi (*Competency*). Model pembelajaran *Mathematics Realistic Education* (RME) terdiri dari lima fase yaitu memahami, menjelaskan, dan menyelesaikan masalah kontekstual, kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan. Model pembelajaran RME ini berdasarkan hasil penelitian Bhoke (2020) dinyatakan efektif dalam pembelajaran matematika menggunakan lembar kerja berbasis karakter.

Adobe Flash merupakan program yang sangat populer untuk animasi 2 dimensi (2D) berbasis vector (Wibawanto, 2017). Program aplikasi terbaru dari *Adobe Flash* adalah *Adobe Flash Professional CS6*, yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran matematika berbentuk animasi (Auliya, 2018; Anwar & Anis, 2020). File yang dihasilkan program ini berupa file berekstensi *.exe*. Dengan begitu, media pembelajaran ini dapat digunakan tanpa menginstal aplikasi *Adobe Flash CS6* terlebih dahulu. Media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis RME ini terdiri dari beberapa bagian, yakni:

1. Sampul Depan

Tampilan ini berisi judul media pembelajaran interaktif yang dibuat. Lihat Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Sampul Depan

2. Daftar Isi

Tampilan ini berisi daftar susunan isi yang disajikan dalam media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* dengan animasi. media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* dengan animasi. Sehingga pengguna tinggal menekan tombol klik untuk masuk ke halaman isi yang diinginkan. Lihat Gambar 3 untuk melihat tampilan daftar isi.



Gambar 3. Daftar Isi

3. Kompetensi Dasar (KD) dan Tujuan Pembelajaran

Tampilan ini berisi KD dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Adanya menu ini bertujuan agar siswa mengetahui kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran apa yang harus dicapai. Tampilan menu KD dan tujuan pembelajaran terlihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

4. Peta Konsep

Tampilan ini berisi peta konsep yang disajikan dalam media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* dengan animasi. Sehingga pengguna tinggal menekan tombol klik untuk masuk ke materi yang diinginkan. Untuk mengetahui materi yang akan dipelajari dapat dilihat pada Gambar 5 (menu peta konsep) berikut ini.



Gambar 5. Peta Konsep

5. Materi

Tampilan ini berisi sebagian kecil dari materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran berbasis RME. Menu materi ini berfungsi agar siswa dapat belajar materi kuadran secara mandiri. Tampilan menu materi dapat terlihat pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Materi

6. Kuis

Tampilan ini berisi beberapa soal kuis yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis RME. Kuis ini berfungsi sebagai alat evaluasi dalam media pembelajaran ini. Siswa dapat mengetahui sejauh mana pemahaman materi yang dicapai dengan menjawab soal yang terdapat pada menu kuis ini. Tampilan kuis pada media pembelajaran ini dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Kuis

Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, Threats)

Berdasarkan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*), beberapa kelebihan dan kekurangan media pembelajaran pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis RME dapat dianalisis sebagai berikut:

Analisis Kelebihan

1. Media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* merupakan media pembelajaran mandiri yang menyajikan berbagai konten, baik animasi maupun materi disertai gambar.
2. Media pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dalam pembelajaran matematika.
3. Media pembelajaran berbasis RME memudahkan dalam pemahaman konsep matematika siswa karena mengaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari.
4. Melalui animasi dalam media pembelajaran, materi yang diajarkan dapat disajikan dengan jelas.
5. Menu yang disajikan dalam media pembelajaran memudahkan pengoperasian
6. Media pembelajaran ini dapat dioperasikan tanpa harus menginstal *Adobe Flash Professional CS6*.

Analisis Kekurangan

1. Dibutuhkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran
2. Untuk materi matematika yang rumit, proses pembuatannya lama
3. Tidak semua komputer bisa diinstal *software* pembuatannya.

Peluang

1. Media pembelajaran *Adobe Flash* masih jarang digunakan dalam pembelajaran matematika.
2. Perkembangan teknologi membuat media pembelajaran *Adobe Flash* sangat mudah dioperasikan.

Tantangan

1. Membuat desain media pembelajaran yang kontekstual dan menarik minat belajar siswa
2. Terus mengikuti perkembangan materi dan tujuan pembelajaran matematika di sekolah

Implementasi Media Pembelajaran Adobe Flash Professional CS6 berbasis RME

Media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) ini dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran yaitu dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan inti maupun sebagai media belajar mandiri bagi siswa. Implementasi media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis RME dalam pembelajaran matematika melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah penyampaian motivasi dalam mempelajari materi yang akan dibahas menggunakan bantuan media pembelajaran *Adobe Flash CS6*.
2. kegiatan inti, guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang akan dibahas beserta tujuan yang hendak dicapai.
3. Tahap selanjutnya adalah guru meminta siswa berdiskusi mengenai materi yang akan dibahas. Kemudian guru menampilkan media pembelajaran berbasis animasi flash. Guru akan berperan aktif membantu siswa yang kesulitan dalam diskusi dan memahami materi pada media pembelajaran interaktif dengan pendekatan RME.
4. Setelah kegiatan inti, guru meminta siswa mengerjakan latihan soal dan kuis.
5. Tahap penutup. Pada tahap penutup guru dapat melakukan tanya jawab. Hal ini bertujuan supaya siswa lebih mengingat konsep atau materi yang telah diajarkan dari keterkaitannya dengan media pembelajaran tersebut.

Berdasarkan teknik implementasi tersebut, dapat kita ketahui bahwa peran guru disini sangat dibutuhkan, Namun bukan berarti pembelajaran bersifat *teacher centered learning*. Guru tidak terpaku sebagai pusat belajar, tetapi juga memacu siswa untuk lebih aktif dan kreatif. Guru dapat mengamati aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa dalam penggunaan media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME). Aspek kognitif meliputi kemampuan siswa dalam menerima materi, aspek afektif meliputi sikap siswa pada saat berdiskusi dengan kelompoknya mengenai materi dan latihan soal sedangkan aspek psikomotor dapat dilihat pada saat siswa memperhatikan media pembelajaran tersebut. Aspek afektif siswa menjadi penting untuk dikembangkan karena ditemukan bahwa adanya kontribusi positif aspek afektif terhadap kemampuan matematis (Malasari, Herman, & Jupri, 2019). Selain itu, ditemukan bahwa semakin tinggi tingkat percaya diri siswa (aspek afektif), maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Khoirunnisa & Malasari, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* berbasis *Realistic Mathematics Education* menekankan pada pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sekaligus mempermudah dalam pemahaman konsep abstrak matematika. Media pembelajaran dengan *Adobe Flash Professional CS6* dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik di manapun dan kapanpun. Pengguna media pembelajaran sebaiknya memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi untuk membuat media pembelajaran matematika yang menarik dengan program *Adobe Flash Professional CS6*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifaturrohmaniyyah, N., & Malasari, P. N. (2021). Problematika Guru dalam Mengajar Materi Aljabar di Era Pandemi *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 43-52.
- 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), 83-98.
- Ariska, M. D., Darmadi, D., & Murtafi'ah, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* Berbasis *Metakognisi* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 83-97.
- Auliya, N. N. F. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Multimedia Interaktif* Menggunakan *Adobe Flash Cs. 6* dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas X Materi Pokok *Pertidaksamaan Satu Variabel*. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(1).
- Bhoke, W. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Karakter dengan Model *Realistic Mathematics Education* pada Materi *Segiempat*. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(1), 49-58.
- Izah, S. J., & Malasari, P. N. (2021). Studi *Etnomatematika: Masjid Sunan Bonang* dalam Pembelajaran Geometri. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 44-58.
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self confidence*. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49-56.

- Malasari, P. N., Herman, T., & Jupri, A. (2019). Kontribusi *Habits of Mind* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 2(2), 153-164.
- Malasari, P. N., Herman, T., & Jupri, A. (2020). Inquiry Co-Operation Model: An Effort to Enhance Students' Mathematical Literacy Proficiency. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(1), 87-96.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taskiyah, A. N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika dan Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air pada Permainan Engklek. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 81-94.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2020). Realistic mathematics education. *Encyclopedia of mathematics education*, 713-717.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Cerdas Ulet Kreatif Publisher.