

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8.0* BERBASIS *ANDROID* PADA POKOK BAHASAN TRANSFORMASI

Adik Reza Mufidah¹, Dwi Rahmawati², Yeni Rahmawati ES.^{3*}

^{1,2,3*} Universitas Muhammadiyah, Metro, Indonesia

*Corresponding author: *Departement of Mathematics Education, Muhammadiyah University of Metro, 34111, Lampung, Indonesia*

E-mail: rezamufi@gmail.com¹
dwirahmawati1083@gmail.com²
yeni.rahmawati1988@yahoo.com^{3*}

Received 20 July 2022; Received in revised form 25 July 2022; Accepted 2 September 2022

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan: mengetahui proses pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasa transformasi kelas XI SMA dan mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE, namun pengembangan ini dibatasi menjadi empat tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Evaluation*. Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara, angket validasi, dan angket respon siswa. Hasil penelitian yang diperoleh yakni: Media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA dinyatakan sangat valid dengan rata-rata 85,18% dan sangat praktis dengan rata-rata 95,23%. Pengembangan ini memiliki kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan.

Kata Kunci: *Android; macromedia flash; media pembelajaran; pengembangan.*

ABSTRACT

This study has the objectives: to determine the process of developing interactive learning media using Android-based macromedia flash 8.0 on the subject of transformation of class XI SMA, and to find out the validity and practicality of interactive learning media using Android-based macromedia flash 8.0 on the subject of transformation of class XI SMA. The research uses the ADDIE development model, but this development is limited to four stages, namely Analyze, Design, Development, and Evaluation. The instruments used were interview guidelines, validation questionnaires, and student response questionnaires. The research results obtained are. Interactive learning media using Android-based macromedia flash 8.0 on the subject of transformation of class XI SMA is declared very valid with an average of 85.18% and very practical with an average of 95.23%. This development has the conclusion that interactive learning media using macromedia flash 8.0 based on android on the subject of transformation of class XI SMA is very valid and very practical to use.

Keywords: *Android; macromedia flash; learning media; development.*

Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin modern. Salah satunya yaitu *android*, tidak dapat dipungkiri penggunaan *android* sangat banyak. Jarang sekali penggunaan *android* ini dijadikan sebagai media pembelajaran. Pendidik dalam pembelajaran harus membuat peserta didik

tertarik terhadap materi yang dipelajari dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi (Marlisa, Vahlia & Latif, 2022). Penggunaan *android* dimanfaatkan dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif. Terlebih lagi pada kondisi saat ini yang sedang maraknya virus covid-19, yang mengharuskan siswa untuk belajar dirumah secara mandiri. Sekolah mengupayakan siswanya memiliki hasil belajar di atas KKM. Kenyataan di lapangan hasil observasi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sekampung, bahwa pembelajaran matematika belum terlaksana sebagaimana mestinya. Hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Sekampung belum optimal dapat dilihat bahwa 44% siswa yang memenuhi standar KKM 75 sedangkan untuk 56% belum mencapai KKM. Hasil belajar siswa banyak yang mendapat nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) 75 adalah kelas XI. Hasil wawancara dengan guru matematika, diperoleh hasil masih banyak siswa yang malas untuk memperhatikan dan media yang digunakan yaitu buku bahan ajar cetak. Media di sekolah belum dapat membantu kemampuan siswa untuk mengamati, memprediksi dan menjelaskan berbagai permasalahan matematika (Sudarman & Vahlia, 2022). Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam mentransfer pengetahuan. Siswa diperbolehkan membawa *android* dengan syarat adanya koordinasi dari guru untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil wawancara siswa, dalam pembelajaran di kelas belum adanya media yang menarik sehingga dalam pembelajaran sering terjadi kebosanan. Berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa, siswa dalam menempuh pembelajaran matematika disebabkan banyak hal diantaranya, dimulai dari penggunaan media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih kurang, sehingga masih banyak siswa yang kurang tertarik mengikuti pelajaran. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa yaitu dengan memanfaatkan media yang dapat mempermudah siswa dalam proses pembelajaran yang baik, yang dapat dipelajari di dalam kelas maupun luar kelas.

Kehadiran media mempunyai arti yang sangat penting di dalam proses pembelajaran karena ketidakjelasan bahan yang disampaikan guru dapat dibuat dan disederhanakan dengan bantuan media. Dengan memanfaatkan media, memberikan kemudahan siswa dalam memahami isi dari materi pelajaran yang diberikan. Kriteria media pembelajaran yang baik idealnya meliputi 4 faktor utama yaitu, relevansi, kemudahan, kemenarikan, dan kemanfaatan (Johar, Risdianto & Indriyanti, 2014). (Arif, 2014) menjelaskan bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa.

Hasil penelitian (Yuliana, 2018) menyimpulkan bahwa penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* diperoleh respon siswa terhadap kemenarikan produk, dimana media menjadi menarik dengan adanya animasi yang dapat mengatasi kebosanan siswa. Sedangkan keefektifan media membantu penalaran siswa dalam belajar mandiri. Simpulan ini diperkuat oleh (Rahmi, Budiman & Widyaningrum, 2019) bahwa siswa merasa senang dan antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran karena adanya tampilan bergambar dan musik. Dari kedua penelitian di atas, bahwa pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan belum berbasis *android*. Sehingga kelemahannya tidak dapat dibuka di *smatphone android*. Pada kondisi saat ini,

pembelajaran menggunakan *android* sangat dibutuhkan. Untuk itu peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan *macromedia flash* berbasis *android* yang diubah menjadi suatu aplikasi supaya dapat dibuka di *smartphone*. Kelebihan dari pengembangan media pembelajaran ini, dapat membantu siswa belajar kapan pun dan dimana pun. Media pembelajaran tidak hanya memudahkan siswa namun merupakan sarana dalam berkomunikasi antara guru dan siswa sehingga siswa tertarik dalam pembelajaran (Indiyani, Vahlia & Rahmawati, 2021). Dengan adanya media pada mata pelajaran matematika diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan. Sehubungan dengan masalah di atas, peneliti perlu melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash 8.0* Berbasis *Android* Pada Pokok Bahasan Transformasi Kelas XI SMA”.

Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Tahapan penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE. (Barokati & Annas 2013) menyatakan, “Model ADDIE yaitu singkatan *Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*, merupakan salah satu model yang menjadi pedoman dalam mengembangkan pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung pembelajaran itu sendiri”. Tahapan ini dibatasi menjadi 4 tahapan yaitu ADDE.

Pada tahap analisis, bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada di sekolah. Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara wawancara terhadap guru dan siswa di SMA Negeri 1 Sekampung. Tahap desain, bertujuan untuk merancang desain dari sampul hingga isi produk sesuai dengan materi. Tahap pengembangan bertujuan untuk mencari kevalidan dan kepraktisan melalui pemberian angket validasi. Tahap evaluasi ini media pembelajaran yang dikembangkan selalu dievaluasi setiap tahapannya dengan cara mengumpulkan data yang digunakan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini menggunakan uji coba kelompok kecil pada 12 responden siswa kelas XI IPS 1 dan uji validasi pada 4 validator ahli materi dan desain. Pemilihan sampel sebagai responden dilakukan secara random. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah pedoman wawancara, angket validasi, dan angket respon siswa. Angket wawancara untuk mendapatkan informasi terkait masalah yang ada di sekolah. Angket validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan sebuah produk, yang akan diberikan pada 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli desain. Angket respon siswa diberikan ke 12 siswa untuk menilai kepraktisan produk yang dikembangkan.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari nilai angket validasi dan angket respon siswa. Sedangkan, data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan validator dan siswa melalui angket.

Analisis Validasi Produk

Menurut (Akdon, 2013) persentase data validasi produk dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diberikan oleh validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah hasil persentase yang diperoleh dari analisis validasi produk di atas akan dikelompokkan dalam interpretasi skor dengan menggunakan skala *likert*, lalu dengan melihat kriteria interpretasi maka akan didapat sebuah kesimpulan kevalidan produk tersebut dengan dikatakan valid apabila penelitian mendapat nilai rata-rata kevalidan > 60% , adapun kriteria interpretasi yang digunakan disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Suatu Produk

| Bobot Nilai | Interval | Kategori |
|-------------|-------------------|--------------|
| 5 | $80 < N \leq 100$ | Sangat Valid |
| 4 | $60 < N \leq 80$ | Valid |
| 3 | $40 < N \leq 60$ | Cukup Valid |
| 2 | $20 < N \leq 40$ | Kurang Valid |
| 1 | $0 < N \leq 20$ | Tidak Valid |

Analisis Kepraktisan Produk

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji kelompok kecil, maka didapatkan kepraktisan produk dengan menganalisa hasil uji dan dikelompokkan dalam kriteria interpretasi kepraktisan, namun sebelum itu dicari persentase kepraktisan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diberikan oleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah itu hasil persentase yang diperoleh dari analisis kepraktisan produk di atas akan dikelompokkan dalam interpretasi skor dengan menggunakan skala *likert*, lalu dengan melihat kriteria interpretasi maka akan didapat sebuah kesimpulan kepraktisan produk tersebut dengan dikatakan praktis apabila penelitian mendapatkan rata-rata dari respon siswa memiliki kepraktisan > 60%, adapun kriteria interpretasi yang digunakan disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

| Bobot Nilai | Interval | Kategori |
|-------------|-------------------|----------------|
| 5 | $80 < N \leq 100$ | Sangat Praktis |
| 4 | $60 < N \leq 80$ | Praktis |
| 3 | $40 < N \leq 60$ | Cukup Praktis |
| 2 | $20 < N \leq 40$ | Kurang Praktis |
| 1 | $0 < N \leq 20$ | Tidak Praktis |

Hasil dan Pembahasan

Proses Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Android

Penyajian proses pengembangan dijabarkan berdasarkan langkah model pengembangan ADDE. Berikut penyajian hasil berdasarkan tahap model pengembangan ADDE sebagai berikut:

Analyze

Tahap pertama penelitian ini yaitu analisis terhadap situasi lingkungan disekolah dan pembelajaran matematika pada saat maraknya virus covid-19. Untuk menganalisis situasi tersebut dengan melakukan wawancara kepada guru dan siswa di SMA Negeri 1 Sekampung. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru diperoleh bahwa media yang digunakan pada saat ini masih sangat minim untuk membantu siswa dalam belajar matematika secara daring. Untuk pembelajarannya sendiri, guru belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *android*, disamping itu diharapkan guru agar dapat membuat pembelajaran dengan bantuan teknologi. Hasil wawancara dengan siswa, pembelajaran dikelas belum adanya media yang menarik sehingga sering terjadi kebosanan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika yang baru dan menarik dengan menggunakan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android*.

Design

Pada tahap ini dibuat penyampaiannya dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain yang melihat atau mempelajarinya. Tahap desain pada pengembangan ADDIE yaitu dengan mengumpulkan materi, membuat desain yang menarik, menyusun instrumen yang akan digunakan dalam mengetahui kelayakan produk (Yani, Anwar & Vahlia, 2022). Dalam tahap *design* peneliti merancang produk semenarik mungkin dari desain *cover*, halaman pembuka, petunjuk, materi, evaluasi hingga profil peneliti, sehingga hasil akhir dari tahapan ini adalah rancangan atau desain yang mampu menjawab permasalahan dari proses analisis sebelumnya dan memiliki rencana terkait dengan pengalaman belajar yang akan diperoleh pengguna aplikasi kedepannya.

Adapun contoh tampilan produk pengembangan media pembelajaran ini ditampilkan pada Gambar 1- 6 di bawah ini:



Gambar 3. Desain Petunjuk



Gambar 4. Desain Materi



Gambar 5. Desain Evaluasi



Gambar 6. Desain Profil

Development

Produk yang telah selesai dibuat kemudian di serahkan ke validator. Hasil penilaian dari 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli desain diperoleh rata-rata sebesar 85,18% dalam kategori sangat valid. Hasil respon siswa mendapatkan rata-rata 95,23% dalam kategori sangat praktis.

Evaluation

Pada tahap evaluasi ini hanya dilakukan evaluasi formatif. Dimana evaluasi ini berhubungan dengan tahapan penelitian dan pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Tahap *anaylze* melakukan evaluasi untuk melihat hasil informasi apakah sesuai dengan permasalahan. Tahapa *design* melakukan evaluasi untuk melihat kesesuaian desain dengan materi. Tahap *development* melakukan evaluasi berupa saran dan komentar perbaikan dari ahli materi dan ahli desain serta respon siswa.

Kevalidan dan Kepraktisan Media Pembelajaran

Penelitian ini untuk mencari kevalidan dan kepraktisan suatu media yang dikembangkan. Dengan uji valiadasi ahli materi dan desain untuk mencari tingkat kevalidan produk, dan respon siswa untuk mencari kepraktisan suatu produk.

Analisis Data Hasi Validasi Ahli

Tabel 3. Rata-rata Persentase Tingkat Kevalidan Media

| Aspek | Validator | Nilai | Skor Maks | Persentase | Kategori |
|--------|-----------|-------|-----------|------------|--------------|
| Materi | V1 | 62 | 70 | 88,57% | Sangat Valid |
| | V2 | 55 | 70 | 78,57% | Valid |
| Desain | V3 | 61 | 65 | 93,84% | Sangat Valid |
| | V4 | 52 | 65 | 80% | Sangat Valid |
| Jumlah | | 230 | 270 | 85,18% | Sangat Valid |

Berdasarkan persentase dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh validator rata-rata sebesar 85,18% dalam kategori sangat valid.

Analisis Data Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil angket respon siswa kemudian dihitung rata-rata persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diberikan oleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{800}{840} \times 100\% = 95,23\% = \text{sangat praktis} \end{aligned}$$

Dengan meningkatnya teknologi di era globalisasi yang serba modern ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran juga harus memperbaharui media yang digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah berbasis *android*. Kelebihan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* adalah media ini dapat mempermudah proses pembelajaran secara daring maupun luring. Hal ini sejalan dengan pendapat Vahlia et al., (2021) bahwa program pembuatan aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam bidang pembelajaran. Media ini dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran, yang dapat dilakukan dimana pun sehingga akan mempermudah guru maupun siswa. Media yang dikembangkan memiliki kapasitas yang kecil supaya dalam proses mendownload aplikasi tidak memakan banyak waktu.

Pengembangan ini memiliki kesesuaian dengan beberapa penelitian sebelumnya, seperti penelitian oleh (Retno & Kustijono, 2013), (Sanusi. Suprpto & Apriandi, 2015), (Yuliana, 2018), (Andini & Supriadi, 2018) yang menyimpulkan bahwa media memiliki respon ketertarikan siswa dimana animasi mengatasi kebosanan dan media pembelajaran berbasis *android* ini berkualitas baik, sehingga media yang dikembangkan sangat menarik untuk digunakan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA ini merupakan solusi yang tepat.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA masuk kategori sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan desain memiliki rata-rata sebesar 85,18% dalam kategori sangat valid. Kepraktisan produk mendapatkan hasil respon siswa sebesar 95,23% dengan kriteria sangat praktis. Adapun dampak yang timbul dari media ini yaitu siswa dapat belajar secara mandiri, dapat mengatasi kebosanan dalam belajar dan termotivasinya siswa untuk belajar matematika. Diharapkan pengembang dapat membuat produk dengan materi yang lain, dan membuat media yang lebih interaktif lagi.

Saran yang disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada media pembelajaran interaktif menggunakan *macromedia flash 8.0* berbasis *android* pada pokok bahasan transformasi kelas XI SMA pengembangan yang dilakukan hanya sampai praktis, dikarenakan masih dalam situasi pandemic covid-

19 sekolah belum 100% melakukan tatap muka. Harapannya ada peneliti lain yang dapat meneruskan penelitian ini agar produk yang dikembangkan lebih efektif.

References

- Akdon, R. (2013). *Rumus Data Dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Andini, D. & Supriadi, N. (2018). Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang. *Jurnal Matematika*, 1(2), 139-145.
- Anggraeni, R. D. & Kustijono, R. (2013). Pengembangan Media Animasi Fisika Pada Materi Cahaya Dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 3(1), 11–18.
- Arif S. & Sadiman, R. R. (2014). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Barokati, N. & Annas, F. (2013). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blanded Learning Pada Mata Kuliah Pemrograman Komputer. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(5), 352-359.
- Indriyani, E., Vahlia, I. & Rahmawati, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Pendidikan Matematika (EMTEKA)*, 2(1), 1-10.
- Johar, A., Risdianto, E. & Indriyanti, D. A. F. (2014). Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Bidang Studi Bahasa Inggris Di Kelas VII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu Dengan Menggunakan PHP dan MYSQL. *Jurnal Rekursif*, 2(1), 1-9.
- Marlisa, L., Vahlia, I. & Latif, S. (2022). Edukasi Penggunaan Aplikasi “Tik-Tok” Sebagai Media Digital di Desa Banjar Rejo Batanghari Lampung Timur. *Jurnal Sinar Sang Surya*, 6(2), 414-424.
- Rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178–185. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Retno, D. I & Kustijono, R. (2013). Pengembangan Media Animasi Fisika Pada Materi Cahaya Dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya*, 3(1), 11-18.
- Sanusi, Suprpto, E. & Apriandi, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 398-416.
- Sudarman, S. W. & Vahlia, I. (2022). Efektivitas Penggunaan Video Interaktif Berbasis Realistic Mathematic Education (Rme) Pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Lentera*, 6(2), 202-205.
- Vahlia, I., Rahmawati, D., Mustika, Yinarti, T. & Nurhanurawati. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linear Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Aksioma*, 10(1), 1182-1189.
- Yani, R., Anwar, R.B. & Vahlia, I. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontesktual Disertai QR Code Pada Materi Logaritma. *Jurnal Aksioma*, 11(1), 222-234.
- Yuliana, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Pada Pokok Materi Pythagoras Dikelas VII SMP. *Tidak Diterbitkan*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 41-67.