

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Android Berbantuan Software Articulate Storyline 3

Ella Elvionica

¹Program Studi Pendidikan Matematika, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (Jl. Kapten Muchtar Basri No.3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur., Kota Medan, Sumatera Utara 20238)

Email: ellaelvionica@gmail.com

Abstrak

Jenis penelitian ini adalah R&D (Research and Development) dimana penelitian ini menghasilkan sebuah produk. Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3. Penelitian yang dilakukan tahapan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3, untuk mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 pada materi garis dan sudut, untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3. Dengan mengikuti tahapan penelitian yakni ADDIE maka produk media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 dapat terselesaikan. Setelah produk terselesaikan berlanjut ketahap validasi dengan melibatkan 2 ahli materi mendapatkan persentase skor 98% dengan kategori "sangat baik", 2 ahli media mendapatkan persentase skor 95% dengan kategori "sangat baik" dan 2 ahli bahasa mendapatkan persentase skor 88% dengan kategori "sangat baik". Setelah dilakukan validasi dan revisi produk berdasarkan saran validator selanjutnya adalah implementasi yang dilakukan di tingkat SMP kelas VII dan mendapatkan persentase skor 78% dengan kategori "baik" sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan layak untuk digunakan dan mendapatkan respon yang baik dari para peserta didik.

Kata Kunci: Articulate storyline 3, interaktif, media pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Pendidikan harus menjadi prioritas utama suatu negara untuk mendidik generasi muda dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas pendidikan yang baik berkontribusi pada kemajuan negara, sementara pendidikan yang buruk dapat mengakibatkan keterbelakangan. Dengan kemajuan teknologi, pendidikan dan teknologi kini saling terkait, di mana teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak pilihan untuk mendukung pembelajaran. Matematika, sebagai bagian penting dari pendidikan, diajarkan di semua jenjang karena relevansinya dengan kehidupan sehari-hari dan kemajuan teknologi.

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang digunakan guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang mudah dipahami, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta memotivasi siswa. Meskipun media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa, penggunaannya masih jarang karena keterbatasan sarana dan prasarana. Banyak guru masih menggunakan buku pelajaran sebagai sumber utama, yang membuat pembelajaran terasa monoton.

Sementara itu, perangkat lunak seperti Articulate Storyline 3 menawarkan lebih banyak pilihan untuk membuat media pembelajaran interaktif tanpa memerlukan pengkodean rumit. Namun, penggunaan Articulate Storyline 3 untuk mata pelajaran matematika masih jarang. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android menggunakan software Articulate Storyline 3 untuk memperluas cakupan materi yang disajikan.”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran Interaktif

Definisi dan Fungsi Media Pembelajaran: Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan informasi. Media berfungsi sebagai perantara komunikasi dan harus ada dalam setiap kegiatan pembelajaran (Supriyono, 2018; Rahimi, 2021). Media dapat dibedakan menjadi beberapa kategori, seperti audiovisual, audio, visual, dan cetak (Tafonao, 2018).

Tujuan Media Pembelajaran: Media pembelajaran memiliki tujuan meningkatkan perhatian siswa, mendukung pengendalian afektif, memperkuat kemampuan kognitif, dan berfungsi kompensatoris bagi siswa yang kurang memahami teks (Abdullah, 2017). Media harus konsisten dengan isi pembelajaran dan kompetensi yang diinginkan.

Manfaat Media Pembelajaran: Media pembelajaran meningkatkan motivasi siswa, membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran, dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri.

2.2 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah alat yang mendorong partisipasi aktif siswa melalui komunikasi dua arah. Ini mencakup penggunaan multimedia yang menggabungkan teks, suara, gambar, dan video (Shalikhah, 2017).

Karakteristik Multimedia Interaktif: Menggabungkan komponen audio dan visual, bersifat interaktif, dan mendukung penggunaan mandiri (Munir, 2020).

a. Android

Android adalah sistem operasi open source untuk perangkat mobile yang memungkinkan interaksi pengguna dengan aplikasi (Abdul Karim et al., 2020; Kuswanto & Radiansah, 2018). Android telah berevolusi menjadi platform yang mendukung pengembangan aplikasi untuk berbagai perangkat.

Pembelajaran Berbasis Android : Mobile learning menggunakan Android memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja, meningkatkan

kualitas pembelajaran dan memberikan akses mudah ke sumber belajar (Abdul Karim et al., 2020; Mitha Frilia et al., 2020).

b. Articulate Storyline 3

Articulate Storyline 3 adalah perangkat lunak untuk membuat media pembelajaran interaktif. Software ini memungkinkan integrasi berbagai elemen multimedia (Juniantari & Santyadiputra, 2021). Fitur utamanya mencakup alat untuk membuat kuis interaktif dan pengeditan audio/video (Khusnah et al., 2020).

3. METODE

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk membuat dan menilai kelayakan media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android menggunakan software Articulate Storyline 3.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

- **Waktu:** Tahun ajar 2022/2023.
- **Tempat:** SMP Muhammadiyah 57 Medan, dengan uji coba di kelas VII.

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

- **Subjek:** Siswa SMP kelas VII (10 siswa) dan validator untuk menilai kelayakan media.
- **Objek:** Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Android.

3.4 Model Penelitian dan Pengembangan

Model yang digunakan adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

3.5 Prosedur Penelitian

1. **Analysis:** Melakukan analisis melalui observasi dan wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis kurikulum dan masalah.
2. **Design:** Merancang media pembelajaran interaktif yang menarik.
3. **Development:** Mengembangkan media menggunakan Articulate Storyline 3 dan melakukan validasi oleh ahli.
4. **Implementation:** Menggunakan produk yang telah diperbaiki berdasarkan masukan validator dalam uji coba skala kecil.
5. **Evaluation:** Melakukan evaluasi akhir berdasarkan respon siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen terdiri dari lembar validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, serta angket respon siswa. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien korelasi dan rumus Cronbach's Alpha.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui lembar validasi dan angket respon siswa setelah menggunakan media.

3.8 Analisis Data

Data dianalisis berdasarkan skala skor untuk kevalidan dan keefektifan media. Kriteria interpretasi untuk kevalidan dan kepraktisan ditetapkan berdasarkan persentase skor yang diperoleh.

3.9 Indikator Keberhasilan Penelitian

1. **Validitas dan Reliabilitas:** Skor validitas dan reliabilitas yang baik berada di rentang 0.40 - 0.70.
2. **Kepraktisan Media Pembelajaran:** Skor kepraktisan diharapkan berada di rentang 41% - 61%.
3. **Efektivitas Media Pembelajaran:** Penilaian dari peserta didik diharapkan mencapai 41% - 61%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika interaktif berbasis Android menggunakan software Articulate Storyline 3. Metode yang digunakan adalah R&D dengan model ADDIE, yang terdiri dari beberapa tahap.

4.1.1 Analysis (Analisis)

- Analisis Permasalahan: Siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan kesulitan memahami materi hanya dengan buku. Media pembelajaran berbasis Android diharapkan memudahkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja, serta menyediakan video tutorial untuk menggambarkan sudut istimewa.
- Analisis Tugas dan Konsep: Berdasarkan kompetensi dasar, analisis menunjukkan bahwa media ini dapat membantu siswa memahami konsep garis dan sudut dengan lebih baik.
- Analisis Tujuan Pembelajaran: Tujuan pembelajaran meliputi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah terkait garis dan sudut setelah proses pembelajaran.

4.1.2 Design (Perancangan)

- Penyusunan Konten: Materi disusun dari berbagai sumber, termasuk video tutorial dan game sederhana yang berkaitan dengan garis dan sudut.
- Desain Media Pembelajaran: Media dirancang dengan berbagai menu seperti materi, video, evaluasi, dan game. Desain evaluasi disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.

4.1.3 Development (Pengembangan)

- Media pembelajaran yang dikembangkan dapat diinstal di smartphone Android. Tampilan media mencakup halaman log-in, menu utama, dan berbagai fitur interaktif.

4.1.4 Implementation (Implementasi)

- Uji coba dilakukan dengan 10 siswa untuk mengevaluasi kepraktisan produk. Hasil uji coba menunjukkan bahwa media mendapatkan respon positif dengan rata-rata skor 39.2, yang masuk dalam kategori "baik."

4.1.5 Evaluation (Evaluasi)

- Evaluasi dilakukan berdasarkan umpan balik dari siswa. Meskipun media dianggap baik, ada beberapa saran untuk perbaikan, seperti kecepatan operasional dan kesederhanaan game. Beberapa saran telah diperbaiki, tetapi ada juga yang tidak dapat diubah karena kendala teknis.

Secara keseluruhan, media pembelajaran interaktif ini dinilai sangat layak dan dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika dengan lebih baik.

4.2 Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android dengan bantuan software articulate storyline 3 ditujukan untuk tingkat siswa SMP kelas VII. Media yang dihasilkan dalam penelitian ini di install pada smartphone dengan sistem operasi Android. Penelitian sebelumnya yang menggunakan articulate storyline 3 adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi & Amry (2022) dengan judul pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi garis dan sudut. Namun demikian, peneliti hanya membatasi penelitian mereka pada himpunan, yang berarti materi hanya mencakup bagian kecil dari materi matematika yang dibahas. Jadi, peneliti melakukan hal baru dengan garis dan sudut kelas VII. Selain itu, produk yang dihasilkan peneliti memiliki video instruksional yang menggunakan geogebra sehingga siswa dapat mempraktekkan secara mandiri secara instan.

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yakni menghasilkan media pembelajaran

interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3, Mengetahui kevalidan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 pada materi garis dan sudut, mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 pada materi garis dan sudut, mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 pada materi garis dan sudut maka diuraikan oleh peneliti pada bagian pembahasan ini yang berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE yakni Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi).

Analisis masalah dan analisis kurikulum adalah dua bagian dari tahap analisis ini. Selama tahap analisis, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 57 Medan tentang masalah yang dihadapi sekolah. Hasilnya menampilkan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih cukup terbatas, terutama dalam hal penggunaan teknologi. Akibatnya, ketertarikan peserta didik terhadap materi yang diberikan cukup rendah, terutama materi yang membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi. Setelah mengidentifikasi masalah, peneliti melakukan analisis kurikulum, yang digunakan sebagai referensi untuk pengembangan media pembelajaran. Analisis kurikulum juga digunakan untuk menentukan KI, KD, dan Indikator.

Tahap desain adalah tahap yang dilakukan untuk mengumpulkan bahan-bahan yang akan digunakan pada media, termasuk materi, warna, background, dan background, serta penyusunan konten yang akan digunakan pada media. Pada tahap ini juga dirancang instrumen validasi dan instrumen respons siswa.

Tahap pengembangan, terdiri dari tiga tahapan. Tahap pertama adalah pengembangan desain produk, di mana desain telah dibuat dan kemudian diselesaikan dan disempurnakan selama tahap pengembangan hingga produk selesai. Tahap kedua adalah penilaian kepraktisan produk, di mana proses validasi dilakukan oleh tiga jenis ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil penilaian ahli materi oleh satu dosen matematika UMSU dan satu guru matematika di SMP Muhammadiyah 57 Medan memperoleh nilai persentase sebesar 98% dengan kategori "sangat valid"; penilaian ahli media oleh dua dosen matematika UMSU memperoleh nilai persentase sebesar 95% dengan kategori "sangat valid"; dan penilaian ahli bahasa oleh dua dosen matematika UMSU memperoleh nilai persentase sebesar 95% dengan kategori "sangat valid". Tahap terakhir pada tahapan pengembangan ini adalah revisi berdasarkan saran dari para ahli atau validator sehingga media layak benar-benar layak diimplementasikan.

Tahap implementation (implementasi) tahap awal yang dilakukan pada implementasi adalah melakukan validasi instrumen respon peserta didik dengan mengambil 5 orang peserta didik yang akan dijadikan sebagai responden. 5 responden tersebut merupakan siswa SMP Muhammadiyah 57 Medan kelas VII selain dari 10 orang peserta didik yang akan dilakukan uji coba skala kecil. Hasil validasi instrumen respon peserta didik didapatkan dengan perhitungan korelasi product moment person menggunakan Microsoft Excel dengan formula CORREL.

Selanjutnya adalah akan dilihat reliabilitasnya yakni mendapatkan hasil nilai Cronbach's Alpha 0.987261 dengan kategorinya adalah "sangat tepat" sehingga instrumen yang digunakan telah valid dan dapat langsung digunakan kepada peserta didik. Tahapan lanjutan adalah uji coba produk skala kecil di SMP Muhammadiyah 57 Medan kelas VII untuk melihat keefektifan produk. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara memperkenalkan produk secara singkat dan kemudian memberikan angket kepada 10 siswa. Berdasarkan penilaian dari 10 orang peserta didik tersebut maka

didapatkan skor rata-rata keefektifan media yakni 39,2 dan persentase 78% berada dalam kategori "baik".

Terakhir adalah tahap Evaluation (evaluasi) pada tahap ini apabila ada keluhan dari peserta didik pada media yang dikembangkan maka akan dilakukan revisi tahap akhir. Pada media yang telah dikembangkan ini para peserta didik mampu mengoperasikan media dengan cukup baik walaupun ada perbaikan agar media dapat lebih lancar dalam proses pengoperasian.

Berlandaskan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Android Berbantuan Software Articulate Storyline 3" telah berhasil diselesaikan, memberikan hasil yang dapat diandalkan, dan mendapatkan tanggapan positif dari siswa SMP, khususnya kelas VII. Penelitian sebelumnya juga memperkuat pernyataan diatas yang menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran ini dapat memudahkan siswa dalam melakukan aktivitas belajar saat di kelas maupun di luar kelas. Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika ini juga dapat memudahkan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar secara mandiri(Wahyudi & Amry, 2022).

Kelebihan dari media ini adalah dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik secara offline, media terdapat video tutorial menggambar garis dengan geogebra dan menggambar beberapa sudut istimewa. Kekurangan media ini adalah media hanya dapat di download pada smartphone dengan sistem operasi android sehingga tidak dapat digunakan pada smartphone dengan sistem operasi lainnya. Marker yang ada pada media masih cukup kecil sehingga kurang nyaman dalam pengoperasiannya. Media pembelajaran dapat di download pada link berikut. <https://1drv.ms/u/s!Ah8yMtt-N0j7gQLQPPQhbttGLAA6?e=9FTUpm>.

5. KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 telah berhasil dilakukan dengan menggunakan model ADDIE dan media dapat dioperasikan dengan baik dengan berbagai konten-konten yang tersedia. link untuk mendownload media <https://1drv.ms/u/s!Ah8yMtt-N0j7gQLQPPQhbttGLAA6?e=9FTUpm>.

Media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 pada materi garis dan sudut telah dilihat kepraktisannya oleh tiga orang ahli yakni ahli dengan kategori "sangat valid". Selanjutnya ahli materi dengan kategori "sangat valid". Terakhir ahli bahasa dengan kategori "sangat valid". Sehingga media yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif matematika berbasis android berbantuan software articulate storyline 3 maka keefektifan produk mendapatkan kategori "baik". Sehingga media pembelajaran yang dibuat dapat diterapkan kepada peserta didik. Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya yakni pada cakupan materi yang dipilih dimana pada penelitian sebelum belum ada yang membahas mengenai materi garis dan sudut. Selain itu pada pengembangan kali ini terdapat video pembelajaran dengan menggunakan geogebra dan tutorial menggambar sudut istimewa.

6. REFERENSI

Abdul Karim, Dini Savitri, & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17>.

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran dalam perspektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. *Lantanida Journal*. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/lantanida/article/view/1866>.
- Deni Sapitri, A. B. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ARTICULATE STORYLINE PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS X. *Inovtech*, 02.
- Erri Wahyu Puspitarini, D. W. P. A. P. N. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 46–58. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i1.7>.
- Faqih, M. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Puisi. *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), 27–34. <https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4556>.
- Fitri Sukmarini, Mauludiyah, L., Muhammad Ainur Roziqi, & Nurdianto, T. (2021). Interactive Arabic Learning Media based on Articulate Storyline 3 to Increase Students' Motivation / Pemanfaatan Articulate Storyline 3 sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Arab Siswa. *Al Mahāra: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 7(1), 106–121. <https://doi.org/10.14421/almahara.2021.071-06>.
- Geni, K. H. Y. W., Sudarma, I. K., & Mahadewi, L. P. P. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berpendekatan CTL Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28919>.
- Handoyono, N. A., & Mahmud, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Pembelajaran Electronic Fuel Injection. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(2), 107–116. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i2.791>.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Pendidikan Dasar*, 11, 43–48.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Preview , Question , Read , Reflect , Recite , Review (PQ4R) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema Journal*, 1(1), 48–55.
- Wahyudi, D., & Amry, Z. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 12. <https://doi.org/10.24114/jfi.v3i1.35077>.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99.