



Pengembangan Multimedia *Articulate Storyline 3* Menggunakan *Contextual Teaching and Learning*

Luthfia Azzahra^{1*}, Farida², Rizka Pitri³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, FTK, UIN Raden Intan, Lampung

luthfiaktb11@gmail.com

Abstract

COVID-19 has caused a major impact in various fields, one of which is education. The high risk of spreading COVID-19 in the field of education also occurs in Indonesia, which results in learning in schools cannot be carried out face-to-face. This study aims to determine the feasibility and attractiveness of developing multimedia *articulate storyline 3* with a *contextual teaching and learning* approach. Multimedia development *articulate storyline 3* using the ADDIE model scheme. The application of *articulate storyline 3* multimedia products is applied to 166 grade X students consisting of 102 science students and 64 social studies students, as well as 6 teachers at SMA Negeri 4 Kotabumi. This data analysis technique from the multimedia *articulate storyline 3* research uses data analysis validation of media experts and material experts, as well as analysis of teacher and student responses. Based on the results of research on the development of multimedia *articulate storyline 3* using *contextual teaching and learning*, it can be concluded that it is very feasible and very interesting. This is evidenced by the media expert eligibility score of 89.90%, material expert eligibility score of 92.01%, teacher attractiveness score of 91% and students of 93%.

Keywords: Articulate Storyline 3; Contextual Teaching and Learning; Multimedia

Abstrak

COVID-19 telah menyebabkan dampak yang besar di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Risiko penyebaran COVID-19 yang tinggi di bidang pendidikan pun terjadi di Indonesia yang mengakibatkan pembelajaran disekolah tidak dapat dilakukan secara tatap muka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan dari pengembangan multimedia *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Pengembangan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan skema model ADDIE. Penerapan produk multimedia *articulate storyline 3* ini diterapkan kepada 166 siswa kelas X yang terdiri dari 102 siswa IPA dan 64 siswa IPS, serta 6 orang guru di SMA Negeri 4 Kotabumi. Teknik analisis data dari penelitian multimedia *articulate storyline 3* ini menggunakan analisis data validasi ahli media dan ahli materi, serta analisis respon guru dan siswa. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* dapat disimpulkan bahwa sangat layak dan sangat menarik. Hal ini dibuktikan dengan skor kelayakan ahli media sebesar 89,90%, skor kelayakan ahli materi 92,01%, skor kemenarikan guru sebesar 91% dan siswa sebesar 93%.

Kata Kunci: Articulate Storyline 3; Contextual Teaching and Learning; Multimedia

1. PENDAHULUAN

COVID-19 telah menyebabkan dampak yang besar di berbagai bidang, salah satunya bidang guruan. Risiko penyebaran COVID-19 yang tinggi di bidang guru pun terjadi di Indonesia yang mengakibatkan pembelajaran disekolah tidak dapat dilakukan secara tatap muka. Kemendikbud mengeluarkan surat edaran mengenai kebijakan belajar dari rumah pada bulan maret tahun 2020. COVID-19 ini membuat guru untuk membuat inovasi dalam pembelajaran dirumah seperti *video conference*, *e-learning*, dan aplikasi seperti *google classroom* menjadi multimedia pendukung bagi guru ketika pembelajaran dari rumah.

Multimedia merupakan gabungan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, dan visual yang menjadi satu dalam suatu alat (Mudlofir & Fatimatur Rusydiyah, 2017). Sumber atau multimedia dalam pembelajaran yang dimaksud mengartikan sebagai multimedia yang akan digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar. Sehingga diperlukan multimedia interaktif untuk mendukung pembelajaran, agar siswa dapat lebih tertarik dalam proses pembelajaran dari rumah dengan kemudahan akses dimanapun dan kapanpun (Zahrah, 2021). Multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat berinteraksi antar pengguna dalam menjalankan multimedianya (Lestari, 2020). Multimedia interaktif memiliki kelebihan, yaitu sebagai penunjang proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sebagai fasilitas pembelajaran secara aktif dan mempermudah siswa memahami materi pembelajaran (S. R. Dewi & Haryanto, 2019). Sedangkan kekurangan dari multimedia, yaitu mahal biaya pada saat pembuatan multimedia, adanya peningkatan kemampuan sumber daya manusia, minimnya sarana prasarana disuatu tempat tertentu untuk menerapkan multimedia (Triana dkk., 2021).

Berdasarkan hasil prapenelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 4 Kotabumi, didapatkan bahwa guru menggunakan media pembelajaran seperti Buku Lembar Kerja Siswa (LKS), *google classroom*, dan *video pembelajaran*. Sehingga perlu adanya inovasi multimedia yang lain, yaitu berupa multimedia *articulate storyline 3*. Permasalahan tersebut telah dilakukan juga oleh Marriyatul menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* sebagai tempat presentasi yang interaktif menghasilkan laman *html5* didapatkan bahwa produk tersebut efektif digunakan pada saat pembelajaran (Kiptiyah, 2022). Sedangkan menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Miranda didapatkan bahwa produk yang dihasilkan valid, efektif, dan praktis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Agustin & Zuhdi, 2021). Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh wijayanti dapat disimpulkan bahwa produknya sangat layak dan menarik digunakan (Wijayanti & Prayitno, 2021).

Articulate Storyline 3 merupakan suatu aplikasi untuk membuat media pembelajaran yang bergerak dibidang *e-learning* dan perangkat lunak media (I. P. Dewi dkk., 2021). *Articulate Storyline 3* ini mampu menggabungkan *video pembelajaran*, materi, dan

latihan soal sehingga membuat presentasi menarik (Muhamad Jubaerudin dkk., 2021). Kelebihan dari aplikasi *Articulate Storyline 3*, yaitu programnya dapat dibuat mudah secara individu, teks, gambar, audio, animasi dapat dimasukkan menjadi satu file, serta terdapat latihan soal didalamnya sehingga dapat disampaikan dalam bentuk website seperti *e-learning* (Santyasa dkk., 2020). Sedangkan kekurangannya, yaitu tampilan pada ponsel pintar tidak bisa diatur kedalam layar penuh, dan pada backsound tampilan hanya dapat dijalankan dalam satu slide atau layer saja (2019).

Selain menggunakan multimedia *articulate storyline 3*, guru perlu melihat juga pendekatan materi yang diterapkan pada multimedia tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMA Negeri 4 Kotabumi ibu Tri Retno Ningsih, S.Pd mengatakan bahwa saat mengajar guru belum menggunakan *contextual teaching and learning* pada materi pembelajaran. *Contextual teaching and learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan dunia nyata siswa sehingga dapat menemukan suatu konsep materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari (Netriwati dkk., 2022). Menurut Nurhadi, *contextual teaching and learning* merupakan suatu rancangan pembelajaran guru dalam mengaitkan materi ke dalam dunia nyata siswa guna membuat keterkaitan antara ilmu pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Octavia, 2020). Merujuk pada pengertian *contextual teaching and learning* dapat disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* adalah metode belajar dan mengajar yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga terjadi ikatan antara guru dan siswa yang menumbuhkan pemahaman keseharian di lingkungan sekitar.

Permasalahan *contextual teaching and learning* telah diteliti oleh Pangestu, hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *contextual teaching and learning* sangat layak dan menarik ((Pangestu dkk., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Siamy menghasilkan multimedia pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* karena menekankan siswa untuk dapat menghubungkan materi dengan situasi kehidupan nyata agar dapat menerapkan dalam kehidupan siswa (Siamy dkk., 2018). Oleh karena itu berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning*.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implemetasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2019). Pada tahapan analisis (*analysis*), dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi saat penelitian, analisis kurikulum dilakukan untuk menganalisis silabus mata pelajaran matematika yang diajarkan di SMA Negeri 4 Kotabumi, dan terakhir menganalisis karakteristik siswa untuk mengetahui kemampuan awal dan

kebutuhannya dalam menentukan multimedia yang sesuai. Tahapan desain (*design*), dilakukan untuk merancang multimedia sehingga menghasilkan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning*.

Tahapan selanjutnya, yaitu tahapan pengembangan (*development*) yang disusun sesuai dengan pendekatan kehidupan nyata, sehingga menghasilkan multimedia yang dapat diimplementasikan. Tahapan implementasi (*implementation*), pada tahapan ini dilakukan penerapan multimedia untuk melihat kemenarikan dan kelayakannya. Tahapan evaluasi dilakukan pada setiap tahapan pengembangan ini sehingga menghasilkan multimedia yang siap untuk digunakan oleh guru dan siswa.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Kotabumi, sedangkan sampel pada penelitian ini berjumlah 166 siswa yang terdiri dari 102 siswa kelas X IPA dan 64 siswa kelas X IPS. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*, cluster pada penelitian ini, yaitu IPA dan IPS. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner untuk melihat kelayakan dan kemenarikan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning*.

Uji kelayakan dan kemenarikan pada multimedia ini menggunakan kuesioner dengan pertanyaan tertutup, yaitu pertanyaan yang membutuhkan satu jawaban guna memperluas atas jawaban dari informan (Netriwati dkk., 2022). Terdapat 15 pertanyaan tertutup untuk menguji kelayakan yang diisi oleh validator ahli media dan ahli materi, serta 12 pertanyaan tertutup untuk menguji kemenarikan yang diisi oleh guru dan siswa. Skala likert menjadi pertanyaan tertutup pada penelitian ini. Adapun rincian nilai dari skala liker, yaitu nilai 1 artinya sangat tidak setuju, nilai 2 artinya tidak setuju, nilai 3 artinya setuju, nilai 4 artinya sangat setuju (Sugiyono, 2019). Hasil dari kuesioner tersebut dapat dikonversikan dalam angka dengan rumus sebagai berikut (Akbar, 2017):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

maka,

$$x_i = \frac{\text{total penilaian}}{\text{Maximum score}} \times 100\%$$

Penjelasan:

- \bar{x} = nilai rata-rata akhir
- x_i = nilai uji operasional angket tiap siswa
- n = banyak siswa yang mengisi angket

Skor penilaian kelayakan validator dapat dilihat dari Tabel 1 Kriteria Kelayakan Produk Multimedia, sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 1 Kriteria Kelayakan Produk Multimedia

Kriteria Kemerarikan	Tingkat Kelayakan
85,01% – 100%	Sangat Layak
70,01% – 85%	Cukup Layak
50,01% – 70%	Kurang Layak
1,00% – 50%	Tidak Layak

Sedangkan skor penilaian kemerarikan dengan responden guru dan siswa dapat dilihat dari Tabel 2 Kriteria Kemerarikan Produk Multimedia, sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 2. Kriteria Kemerarikan Produk Multimedia

Kriteria Kemerarikan	Tingkat Kemerarikan
85,01% – 100%	Sangat Menarik
70,01% – 85%	Cukup Menarik
50,01% – 70%	Kurang Menarik
1,00% – 50%	Tidak Menarik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari produk pengembangan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep menggunakan model ADDIE. Adapun penjelasan mengenai hasil penelitian pengembangan pada setiap tahap, diantaranya:

3.1 Tahapan *Analysis*

Tahapan analisis dilakukan dalam metode mengkaji keseluruhan multimedia. Analisis kebutuhan diperlukan dalam permasalahan penelitian di SMA Negeri 4 Kotabumi. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika didapatkan bahwa guru masih mengalami kesulitan untuk menemukan inovasi multimedia pembelajaran, sehingga siswa merasa membutuhkan inovasi pembelajaran. Pada analisis kurikulum peneliti mendapatkan hasil analisis bahwa kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 4 Kotabumi menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan fakta dilapangan mengenai guru yang mengajar pelajaran matematika masih banyak siswa memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum dikarenakan terdapat faktor yang mempengaruhinya, yaitu guru belum menggunakan *contextual teaching and learning*.

3.2 Tahapan *Design*

Tahapan *design* dilakukan dengan cara menyusun dengan beberapa bagian, yaitu halaman masuk, halaman depan, menu *pop up*, pendahuluan, tujuan pembelajaran, profil pengembangan multimedia, video motivasi belajar, materi pembelajaran, dan latihan soal. Bagian-bagian tersebut dibuat dengan bantuan *microsoft power point*. Dalam tahapan *design* dilakukan perencanaan penyusunan bahan ajar dan instrumen.

3.3 Tahapan Development

Pada tahapan *development* mengembangkan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning*. Multimedia ini meliputi halaman masuk, halaman depan, menu *pop up*, pendahuluan, tujuan pembelajaran, profil pengembangan multimedia, video motivasi belajar, materi pembelajaran, dan latihan soal.

3.3.1 Halaman Masuk

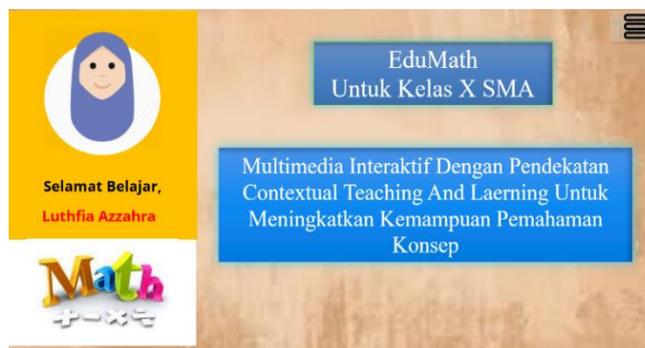
Halaman masuk bertujuan untuk memulai produk multimedia menuju halaman depan yang berisi informasi mengenai nama produk yang dikembangkan. Halaman masuk ini berisi logo instansi pembuat produk, nama produk yang dikembangkan, dan tombol navigasi untuk memulai produk



Gambar 1. Halaman Masuk

3.3.2 Halaman Depan

Halaman depan bertujuan untuk mengetahui pengguna yang masuk didalam produk multimedia. Halaman depan ini berisi nama pengguna produk, nama produk yang dikembangkan dan tombol navigasi menu.



Gambar 2. Halaman Depan

3.3.3 Menu *Pop Up*

Menu *pop up* bertujuan untuk menampilkan menu yang akan dipilih sesuai dengan pilihan pengguna. Menu *pop up* ini berisi tombol-tombol navigasi, yaitu pendahuluan, tujuan pembelajaran, profil pengembangan, video motivasi belajar, materi pembelajaran, dan latihan soal.



Gambar 3. Menu *Pop Up*

3.3.4 Pendahuluan

Pendahuluan berujuan untuk mengetahui langkah awal suatu produk yang diharapkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran. Pendahuluan ini berisi tombol navigasi untuk kembali ke menu *pop up*.



Gambar 4. Pendahuluan

3.3.5 Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran berujuan untuk mengetahui tujuan dibuatnya suatu produk. Tujuan pembelajaran ini berisi tombol navigasi untuk kembali ke menu *pop up*.



Gambar 5. Tujuan Pembelajaran

3.3.6 Profil Pengembangan Multimedia

Profil pengembangan multimedia bertujuan untuk mengetahui informasi biodata singkat pembuat produk multimedia.



Gambar 6. Profil Pengembangan Multimedia

3.3.7 Video Motivasi Belajar

Video Motivasi Belajar bertujuan untuk membuat siswa dalam semangat belajar. Video motivasi belajar ini berisi seorang siswa menjadi semangat belajar, dengan adanya motivasi tersebut membuat siswa terpacu dan terdorong untuk belajar dengan sungguh-sungguh.



Gambar 7. Video Motivasi Belajar

3.3.8 Menu Materi Pembelajaran

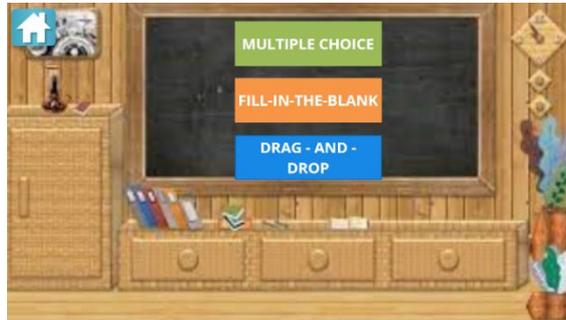
Menu materi pembelajaran bertujuan untuk memilih menu materi yang akan dipilih sesuai dengan keinginan pengguna. Menu materi pembelajaran ini berisi tombol navigasi berupa menu pengertian komposisi fungsi, menu sifat-sifat komposisi fungsi, menu pengertian invers fungsi, menu sifat-sifat invers fungsi, dan menu menentukan invers fungsi.



Gambar 8. Menu Materi Pembelajaran

3.3.9 Menu Latihan Soal

Menu latihan soal bertujuan untuk memilih bentuk soal yang akan dipilih sesuai dengan keinginan pengguna. Menu latihan soal ini berisi tombol navigasi berupa menu latihan soal berbentuk *multiple choice*, *fill in the blank*, serta *drag and drop*.

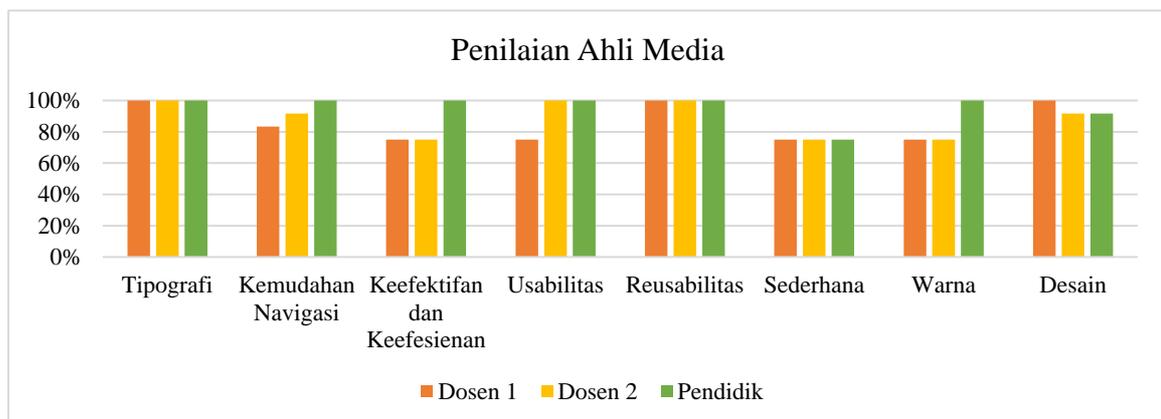


Gambar 9. Menu Latihan Soal

Setelah produk multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* dibuat langkah selanjutnya, yaitu validasi yang dilakukan oleh ahli media dan materi dan tambahan serta revisi produk tersebut.

3.3.10 Validasi Ahli Media

Validasi ahli media adalah suatu pengujian media untuk menghasilkan kevalidan suatu media. Tujuan dari validasi media adalah untuk memberikan evaluasi, dan saran dari suatu materi. Hasil penilaian validasi dari ketiga validator ahli media, yaitu didapatkan skor rata-rata bernilai 89,90% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan skor rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran yang diajarkan didalam kelas.



Setelah dilakukannya validasi ahli media, maka dilakukan revisi produk yang bertujuan untuk memperbaiki dan melakukan perubahan untuk menghasilkan suatu produk yang

layak digunakan. Revisi dari ahli media berupa membedakan tombol navigasi yang sebelumnya berupa ikon  , kemudian diubah menjadi tombol  , dan ditambahkan menu navigasi kembali dan menu navigasi video pembelajaran.

(a) Sebelum Revisi

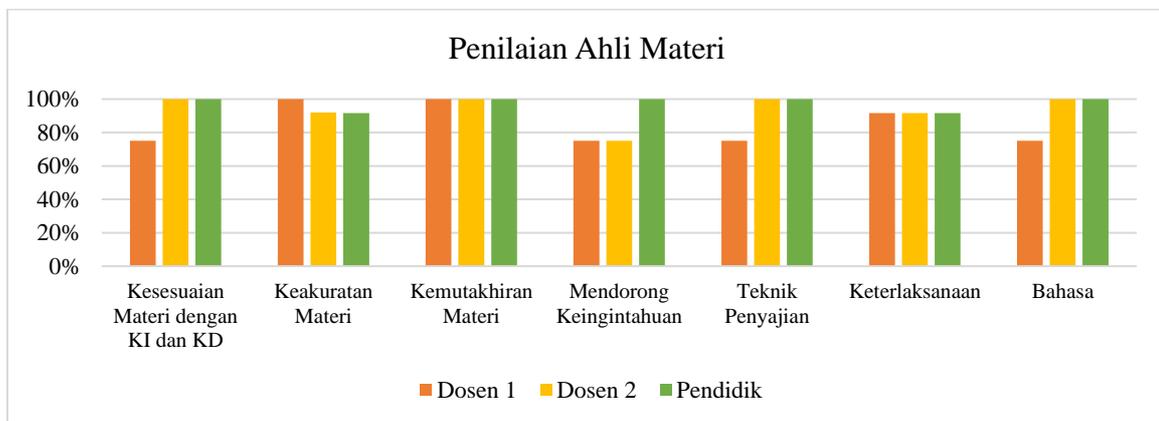


(b) Sesudah Revisi



3.3.11 Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi adalah suatu pengujian materi untuk menghasilkan kevalidan suatu materi yang diajarkan ke siswa. Tujuan dari validasi media adalah untuk memberikan evaluasi, dan saran dari suatu materi. Hasil penilaian validasi dari ketiga validator ahli materi, yaitu didapatkan skor rata-rata bernilai 92,01% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan skor rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran yang diajarkan di dalam kelas.



Setelah dilakukannya validasi ahli materi, tampilan menu materi pembelajaran sebelum dilakukan revisi hanya terdapat dua menu, yaitu menu pengertian komposisi fungsi dan menu sifat-sifat komposisi fungsi. Kemudian setelah direvisi dengan saran dan masukan validator ahli materi tampilan menu materi pembelajaran ditambahkan menjadi lima menu, yaitu menu pengertian komposisi fungsi, sifat-sifat komposisi fungsi, pengertian invers fungsi, sifat-sifat invers fungsi, dan menentukan invers fungsi. Selanjutnya, tampilan menu materi pengertian komposisi fungsi sebelum dilakukan revisi hanya

menggunakan kalimat fungsi $g \circ f$ dan domainnya. Kemudian setelah dilakukan revisi dengan saran dan masukan validator ahli materi tampilan menu materi fungsi komposisi ditambahkan fungsi x pada fungsi $g \circ f$, yaitu menjadi fungsi $(g \circ f)(x)$.

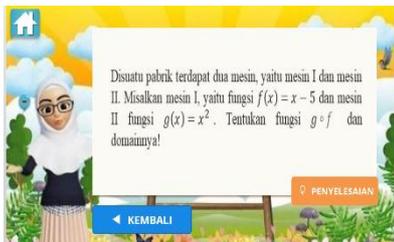
(a) Sebelum Revisi

(a.1) Menu Materi



(a.2) Menu Materi

Pengertian Komposisi Fungsi



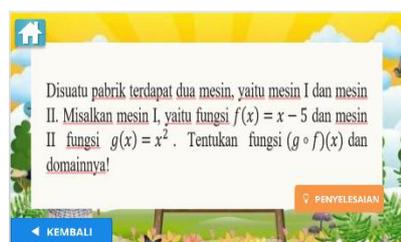
(b) Sesudah Revisi

(b.1) Menu Materi



(b.2) Menu Materi

Pengertian Komposisi Fungsi



3.4 Tahapan *Implementation*

Tahapan implementation dilakukan setelah melakukan revisi produk berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli media dan materi. Tujuan dari tahapan *implementation* adalah menerapkan dan mengaplikasikan produk yang telah dikembangkan kepada guru dan siswa. Penerapannya dilakukan dengan cara menyebarkan tautan berupa html5 yang diberikan langsung ke guru dan siswa.



3.5 Tahapan *Evaluation*

Tahapan evaluation merupakan tahapan akhir dari model ADDIE yang bertujuan untuk melihat kemenarikan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching*

and learning. Tahapan *evaluation* ini dilakukan kepada tujuh guru dan 166 siswa di SMA Negeri 4 Kotabumi. Hasil penilaian uji angket kemenarikan guru dan siswa diperoleh skor rata-rata kemenarikan, yaitu sebesar 91% dan 93% dengan kriteria “sangat menarik”, artinya guru dan siswa menyatakan bahwa produk multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* ini sangat menarik, yang mana berdampak positif, yaitu dapat mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dan waktu yang digunakan ketika kegiatan belajar mengajar lebih efektif serta lebih efisien.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contextual teaching and learning* telah terbukti layak dan menarik digunakan guru dan siswa pada saat pembelajaran. Hal ini dibuktikan dari hasil uji kelayakan dari validator ahli media mendapatkan kelayakan 89,90% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan dari ahli materi didapatkan uji kelayakan sebesar 92,01% dengan kriteria sangat layak, dengan demikian produk multimedia interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning* sangat layak digunakan. Sedangkan uji kemenarikan dapat diketahui dari penilaian respon guru dan siswa terhadap penggunaan multimedia. Guru memberikan penilaian sebesar 91% dengan kriteria sangat menarik dan siswa memberikan nilai sebesar 93% dengan kriteria sangat menarik, dengan demikian produk multimedia interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning* sangat menarik digunakan.

6. REKOMENDASI

Produk multimedia *articulate storyline 3* menggunakan *contectual teaching and learning* hanya membahas materi fungsi komposisi dan invers fungsi, sehingga disarankan membahas materi pembelajaran matematika yang lainnya serta disarankan membuat produk multimedia tanpa jaringan internet

7. REFERENSI

- Agustin, M. D., & Zuhdi, U. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *JPGSD*, 9(8), 3094–3095.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Amiroh. (2019). *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline*. Pustaka Ananda Srva.
- Dewi, I. P., Sofya, R., & Huda, A. (2021). *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3* (1 ed.). UNP Press.
- Dewi, S. R., & Haryanto, H. (2019). Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>

- Kiptiyah, M. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMKN 1 Sidoarjo*. 11(03), 389–390.
- Lestari, N. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (1 ed.). Lakeisha.
- Mudlofir, A., & Fatimatur Rusydiyah, E. (2017). *Desain Pembelajaran Inovatif* (1 ed.). Rajawali Pers.
- Muhamad Jubaerudin, J., Supratman, & Santika, S. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2). <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3191>
- Netriwati, N., Sri Lena, M., & Jamilah, Y. (2022). *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*. Pusaka Media.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- Pangestu, R., Netriwati, N., & Putra, R. W. Y. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Peluang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 45-56. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.848>
- Santyasa, I. W., Juniantari, M., & Santyadiputra, G. S. (2020). Efektivitas Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Guru-Guru di SMA N 2 Singaraja. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 1785.
- Siamy, L., Farida, F., & Syazali, M. (2018). Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 113. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Alfabeta.
- Triana, P., Widowati, H., & Achyani, A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran IPA Pada Materi Keseimbangan Lingkungan Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Keislaman Untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 163. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i2.4442>
- Wijayanti, W., & Prayitno, T. A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 2(01), Article 01. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1475>
- Zahrah, F. (2021). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Persamaan Nilai Mutlak Mata Pelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas X di SMAN 19 Surabaya*. 2.