

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF *ARTICULATE STORYLINE 2* PADA MATERI TRANSFORMASI KELAS IX SMP

ARTICULATE STORYLINE 2 INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN TRANSFORMATION MATERIALS FOR CLASS IX JUNIOR HIGH SCHOOL

Hafiza Ulfa, Suripah*

Universitas Islam Riau

ulfahafiza99@gmail.com, rifah@edu.uir.ac.id*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi transformasi menggunakan *Articulate Storyline 2* yang valid. Metode penelitian ini adalah *research and development* menggunakan model ADDIE. Model ini selanjutnya dimodifikasi sesuai kebutuhan dari peneliti menjadi 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *evaluation*. Pengumpulan data menggunakan angket kevalidan dan angket kepraktisan dari siswa. Teknik analisis data digunakan analisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Subjek penelitian ini merupakan dua validator ahli dan praktisi, serta siswa SMP kelas IX sebanyak 15 orang. Hasil penilaian dari empat validator diperoleh rata-rata penilaian sebesar 87,19 dengan kategori sangat valid. Kemudian hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran diperoleh rata-rata sebesar 94,72 yang termasuk kategori praktis. Berdasarkan hasil analisis data dari validasi ahli dan praktisi serta angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 2* pada materi transformasi yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: ADDIE, media pembelajaran interaktif, *articulate storyline 2*

Abstract: This study aims to produce android-based interactive learning media on transformation materials using a valid *Articulate Storyline 2*. This research method is *research and development* using the ADDIE model. This model is then modified according to the needs of the researcher into 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*. Collecting data using validity and practicality questionnaires from students. The data analysis technique used descriptive quantitative and qualitative analysis. The subjects of this study were two expert validators and practitioners, as well as fifteen students of class IX SMP. The results of the assessment of the four validators obtained an average rating of 87,19 with a very valid category. Then the results of 94,72 which is included in the practical category. Based on the results of data analysis, it can be concluded that interactive learning media based on android has been produced using *Articulate Storyline 2* on transformation materials that have been tested to be very valid and also very practical.

Keywords: ADDIE, interactive learning media, *articulate storyline 2*

Cara Sitasi: Hafiza, U., & Suripah, S. (2018). Media pembelajaran interaktif *articulate storyline 2* pada materi transformasi kelas IX SMP. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 205-220. <https://doi.org/10.33654/math.v7i3.1391>

Karakteristik dari pembelajaran matematika salah satunya adalah bersifat abstrak. Bagi sebagian orang masih memandang bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Oleh karena itulah, perlu alternatif pembelajaran yang mampu mengubah pemikiran peserta didik supaya tidak lagi berpikir bahwa matematika sulit untuk dipelajari. Salah satu alternatif pembelajaran yang saat ini mulai digalakkan adalah pembelajaran yang mengedepankan pada kemampuan literasi digital. Masyarakat diharapkan mampu menggunakan teknologi dan komputer sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan teknologi informasi dan komputer memiliki kontribusi yang sangat besar dalam membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Oleh karena itu, penggunaan teknologi ini sudah semestinya tidak lagi menjadi asing khususnya bagi masyarakat sekolah dan kampus.

Selain itu, matematika memiliki kontribusi yang besar untuk perkembangan setiap individu. Salah satunya melatih peserta didik untuk dapat melatih kemampuan berpikir dan koneksi matematis (Suripah & Retnawati, 2019). Pada kurikulum 2013 juga, pembelajaran matematika tidak lagi berorientasi pada guru melainkan pada siswa (*Student Oriented*), penggunaan metode serta pendekatan dalam mengajar sangat diperlukan, sebagaimana dalam kurikulum 2013 bahwa pemahaman akan pelajaran matematika akan lebih menarik jika disampaikan menggunakan metode yang dapat inovatif dengan mengintegrasikan teknologi seperti internet, alat peraga, media pembelajaran interaktif, maupun alat multimedia lainnya (Rahmiati & Pianda, 2018).

Namun pada kenyataannya sampai saat ini guru belum berperan maksimal dalam melaksanakan pembelajaran. Guru dalam menjalankan tugasnya masih mendominasi. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih pasif (Alzaber & Zetriuslita, 2020). Masih banyak guru yang belum mengoptimalkan fasilitas laboratorium dan media teknologi yang disediakan oleh pihak sekolah maupun fasilitas pribadi seperti Laptop. Kalaupun menggunakan media teknologi baru sebatas untuk menayangkan *powerpoint* dari materi yang diajarkan. Guru belum sampai pada alternatif penggunaan media yang interaktif misalnya melalui *macromedia flash*, video, ataupun media-media interaktif lain yang dapat membuat siswa dapat memahami konsep-konsep abstrak menjadi lebih mudah. Sebagai akibat dari pembelajaran yang demikian menjadikan sebagian siswa yang mudah bosan menjadi tidak tertarik untuk memahami materi matematika dengan serius. Efek yang lain terhadap hasil belajar tentu saja menjadi tidak maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara pada 27 November 2020 melibatkan dua orang guru matematika di SMPN 4 Siak Hulu, diperoleh informasi diantaranya: (1) pada saat kegiatan pembelajaran guru tidak selalu menerapkan teknologi dan media pembelajaran, tetapi sering kali menggunakan papan tulis; (2) beberapa kali guru menggunakan proyektor saat menyampaikan materi yang dibahas secara langsung; (3) selama proses pembelajaran tatap muka siswa juga belum terbiasa dengan penggunaan teknologi untuk belajar; (4) penggunaan media pembelajaran yang menunjang minat siswa juga masih kurang. Hal ini dikarenakan guru hanya membagikan modul berupa materi pelajaran secara teori saja sehingga mengakibatkan

siswa bosan dan jenuh saat pembelajaran berlangsung. Sebagaimana dikatakan oleh Suryani & Andriani (2020) bahwa pembelajaran yang membosankan dan menjenuhkan dapat menghambat perkembangan siswa dalam menumbuhkan kemampuan matematisnya. Jika hambatan ini tidak segera dicarikan solusi, maka dapat berakibat pada penurunan prestasi belajar. Maka dari itu, perlu adanya media yang dapat digunakan guru pada proses pembelajaran. Media pembelajaran berguna agar siswa dapat belajar mandiri dan dapat mengakses media selain dalam jam pembelajaran. Selain itu, siswa juga dapat mengulang materi pembelajaran di rumah serta dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Sebagaimana pendapat Aholongan et al., (2021) bahwa media pembelajaran yang dapat diakses secara kontinu memiliki peluang untuk dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Namun demikian, tidak semua media pembelajaran dapat digunakan pada proses pembelajaran karena siswa mengalami kesulitan menggunakan media. Salah satunya adalah sarana seperti laptop yang menjadi hambatan pada saat hendak menggunakan media pembelajaran. Bagi sebagian siswa, laptop masih dianggap mahal, khususnya yang memiliki ekonomi menengah ke bawah ataupun siswa SMP. Fasilitas sekolah yang tersedia jumlahnya sangat terbatas, sehingga tidak dapat digunakan untuk proses pembelajaran secara maksimal.

Salah satu alternatif yang dapat dijadikan solusi adalah memiliki *Smartphone*. Selain harganya terjangkau, juga lebih efisien jika dibanding untuk membeli komputer. *Smartphone* saat ini merupakan kebutuhan penting setelah pangan, sandang, dan papan.

Smartphone mempunyai sistem operasi yang sangat diminati hingga sekarang yaitu *android*. Sistem kerja android yaitu dengan cara *open source*. *Android* dijadikan sebagai operasi pada *smartphone* yang tidak asing lagi karena sudah dikenal lebih luas di Indonesia dan mendunia (Pratama et al., 2019). Pada umumnya *android* sangat diminati dimasyarakat khususnya pada siswa. Namun, dalam pemakaian *smartphone* dimanfaatkan hanya untuk media sosial dan sebagian kecil yang menggunakannya dalam membantu kegiatan pembelajaran (Muyaroah & Fajartia, 2017; Rahim et al., 2020). Sebenarnya android lebih berpotensi jika dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang berguna untuk siswa (Astriawati, 2020; Lubis & Ikhsan, 2015). *Smartphone* mempunyai keuntungan untuk menambah pengalaman dalam belajar. Media pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih mudah mengakses belajar tanpa terbatas tempat, waktu dan *software* tertentu (Yektyastuti & Ikhsan, 2016). *Software* yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis *android* salah satunya adalah *Articulate Storyline 2*. *Software Articulate Storyline 2* dapat membantu pembuatan media pembelajaran secara interaktif, karena *software* nantinya mampu untuk dapat digunakan dalam menggabungkan *slide*, video, audio, *flash* dan karakter animasi menjadi kesatuan yang menarik. *Articulate Storyline 2* ini memberikan beberapa *template* yang menarik minat belajar siswa. Proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat menunjang perhatian siswa untuk memahami konsep pembelajaran matematika (Susanti & Suripah, 2021). Dengan demikian, adanya media berbantuan *Articulate Storyline 2* ini diharapkan dapat meningkatkan perhatian dan minat siswa

terhadap pembelajaran. Adapun karakteristik yang dimiliki oleh media pembelajaran ini memenuhi kriteria (1) berbasis android; (2) terdapat 4 materi pada media pembelajaran ini yaitu: 1) refleksi; 2) translasi; 3) rotasi; 4) dilatasi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menjelaskan mengenai beberapa keunggulan *Articulate Storyline 2* sebagai media pembelajaran. Dari penelitian Utami & Wahyudi (2020) menyatakan jika penggunaan *Articulate Storyline 2* sebagai media pembelajaran membawa dampak baik bagi guru dalam hal penyampaian materi serta meningkatkan ketertarikan belajar siswa. Indriani et al., (2007) menjelaskan lebih lanjut mengenai kelebihan *Articulate Storyline 2* bagi siswa yakni dapat menumbuhkan semangat belajar siswa serta motivasi, kreativitas, dan minat. Rianto (2020) juga menambahkan, bahwa *software Articulate Storyline 2* memiliki beberapa fitur seperti *powerpoint* dan *software* ini dapat diaplikasikan dengan mudah bagi pemula yang ingin membuat media pembelajaran interaktif. Selain itu, sejumlah peneliti telah mengembangkan media yang sama untuk pembahasan sajian grafik fungsi (Pratama, 2019). Namun belum ada yang fokus pada pengembangan media interaktif menggunakan *Articulate Storyline 2* pada kompetensi dasar Transformasi. Konten transformasi memuat konsep geometri yang berkaitan dengan transformasi dari koordinat kartesius. Konsep pembelajaran materi tersebut dianggap masih sulit karena kebanyakan dari mereka menganggap bahwa materi tersebut bersifat abstrak (Novilanti & Suripah, 2021). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka penelitian ini mengambil peluang pada pengembangan media interaktif menggunakan *Articulate*

Storyline 2 pada materi transformasi. Berdasarkan uraian yang telah dideskripsikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 2* pada materi transformasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Pengembangan menggunakan model ADDIE dengan tahapan: *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Namun demikian, dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi tahapan pengembangan tersebut sesuai kebutuhan yang peneliti kerjakan.

Tahapan analisis merupakan kegiatan pendahuluan guna memperoleh gambaran terkait kebutuhan dalam mengembangkan produk. Pada tahapan analisis ini mengikuti langkah Lee & Owens (2004) yaitu membagi tahapan analisis menjadi dua, yaitu: *need assessment* dan *front-end-analysis*. Secara detail masing-masing tahapan di deskripsikan pada hasil dan pembahasan.

Tahap *design* merupakan tahap perancangan secara garis besar terkait media pembelajaran yang dikembangkan mulai dari pemilihan format sampai dengan pembuatan *storyboard*. Sedangkan pada tahap *development*, merupakan lanjutan dari tahap *design* secara garis besar yang kemudian di rancang secara rinci mulai dari pengisian suara, pembuka, KI, KD indikator, materi, sampai dengan penutup. Tahap berikutnya implementasi, yaitu memvalidasi media yang telah selesai dikembangkan untuk diketahui kevalidan dan kepraktisan. Tahapan terakhir adalah evaluasi, yakni memperhatikan masukan dan saran yang diberikan dari validator untuk dilakukan revisi dan perbaikan sesuai saran yang diberikan. Secara skematis

alur pengembangan produk dinyatakan pada Gambar 1. Subjek penelitian ini melibatkan satu validator konten (materi), satu validator media, praktisi (guru matematika), serta 15 orang siswa kelas IX SMP.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar angket validasi dan angket respon siswa terhadap media yang dikembangkan yang merujuk pada penelitian Pratama, (2019) yang diadaptasi sesuai kebutuhan. Penilaian terhadap validitas mencakup tiga komponen, yaitu: media, materi, dan bahasa (Tabel 1). Sedangkan Indikator kepraktisan berupa angket respon siswa terhadap media yang dikembangkan meliputi: pemahaman, kualitas tampilan, pemilihan aplikasi, kemudahan operasional, keandalan (Tabel 2).

Tabel 1. Indikator Validitas Media Pembelajaran

No	Aspek	Butir	Jumlah
1	Media	1,2,3,4,5,6,7,8	8
2	Materi	9,10,11,12,13,14,15,16,17	9
3	Bahasa	18,19,10	3

Tabel 2. Indikator Kepraktisan Media Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Item	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Materi	Pemahaman	1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8
Media	1. Kualitas tampilan	9, 11	10, 12
	2. Pemilihan Aplikasi	13	14
	3. Kemudahan Operasional	15, 17, 19, 21, 23	16, 18, 20, 22, 24
	4. Keandalan	25, 27, 29	26, 28, 30
Jumlah Keseluruhan		30	

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Lembar validasi dan lembar kepraktisan dari siswa menggunakan skala Likert (1-4). Kriteria skala penilaian kevalidan media menggunakan skala 4 yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kevalidan

Kriteria Kevalidan	Keterangan
Sangat Tidak Baik	1
Kurang Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Data terkait penilaian validitas diperoleh dari penilaian validator baik dari ahli materi, media, maupun bahasa berupa data kuantitatif. Sedangkan data kualitatif berupa saran dan masukan yang sudah diberikan oleh para validator yang harus direvisi. Saran dari para validator kemudian diubah dalam bentuk kalimat deskriptif, serta selanjutnya dianalisis untuk menjadi bahan revisi untuk media pembelajaran interaktif. Sedangkan untuk hasil data dari angket respon siswa didapatkan dari 15 siswa dari kelas IX SMPN 4 Siak Hulu yang dipilih secara acak dengan kemampuan heterogen. Lembar respon siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan. Kriteria penilaian kualitas produk yang dikembangkan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kualitas Produk

Interval	Kriteria
$X \leq M - 1.5S$	Sangat Tidak Baik
$M > X \geq M - 1.5S$	Kurang Baik
$M + 1.5S > X \geq M$	Baik
$X \geq M + 1.5S$	Sangat Baik

Ket:

M = Mean ideal
 = $\frac{1}{2}$ (nilai maksimum ideal + nilai minimum ideal)

S = Standar deviasi Ideal
 = $\frac{1}{6}$ (nilai maksimum ideal-nilai minimum ideal)

X = Nilai Aktual

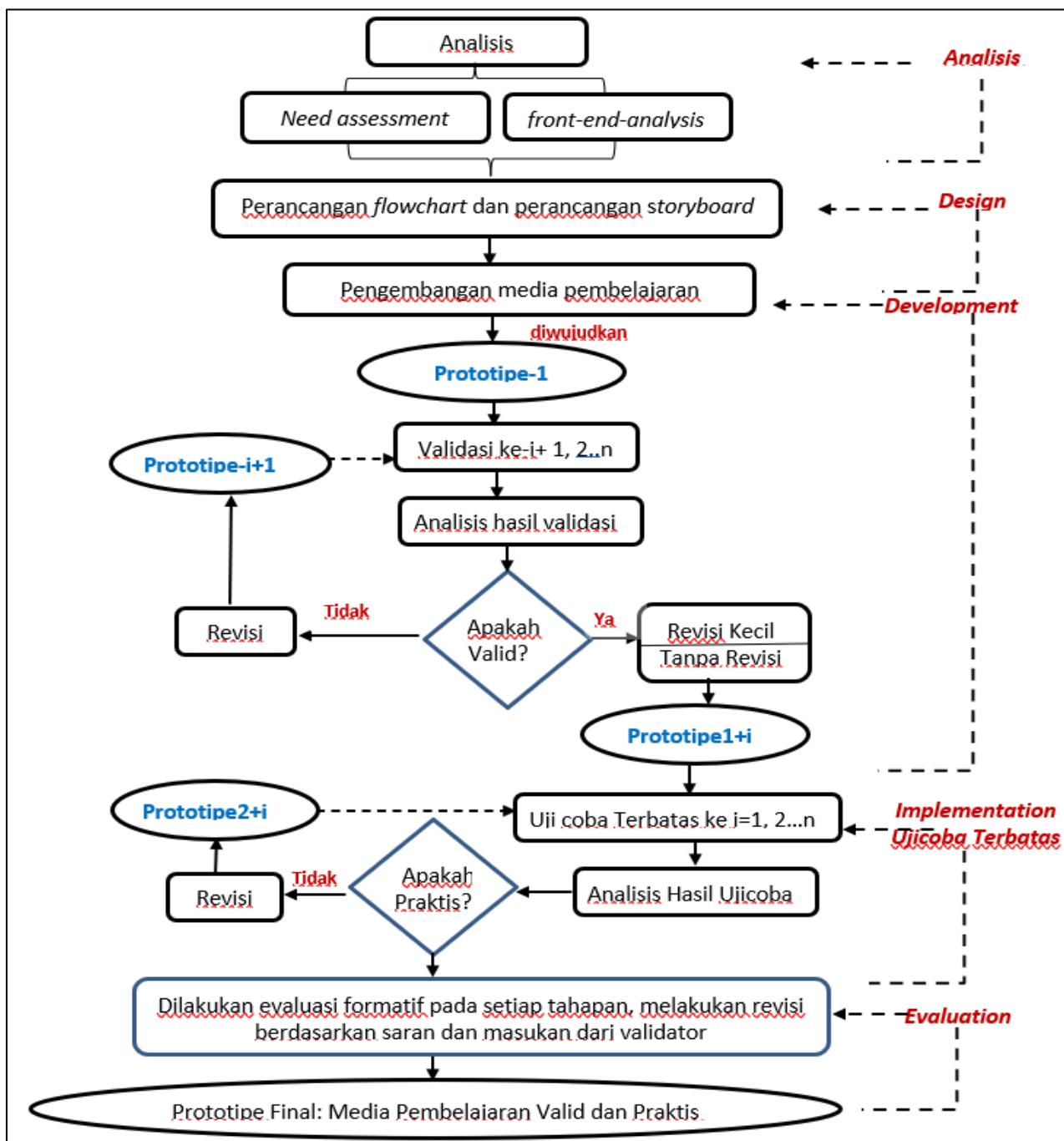
Dimana:

Nilai maksimal ideal = total keseluruhan butir kriteria x nilai tertinggi

Nilai minimum ideal = total keseluruhan butir kriteria x nilai terendah.

Berdasarkan data hasil skor penilaian produk berupa media pembelajaran, selanjutnya cari rerata nilai dari keempat validator. Hasil nilai rata-rata tersebut

selanjutnya digunakan untuk menentukan kriteria hasil dari kevalidan media pembelajaran.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE (Modifikasi Peneliti)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

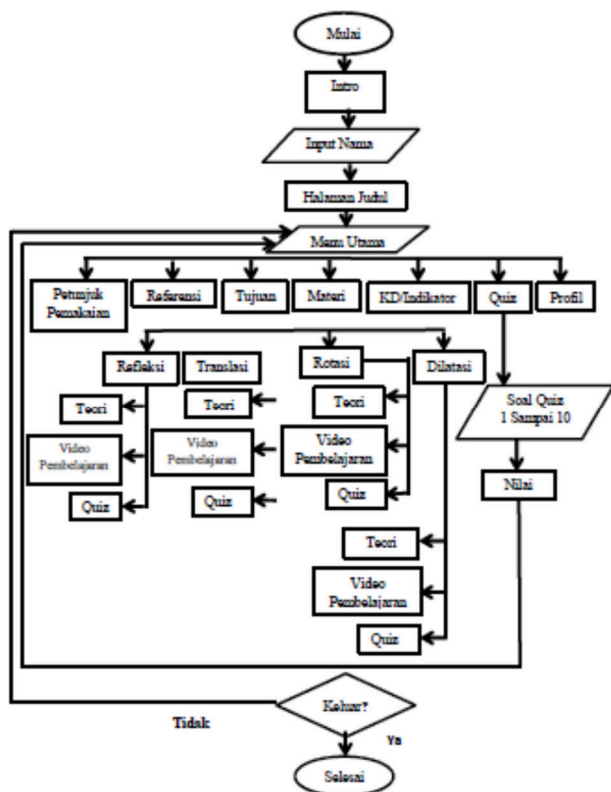
Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan analisis terbagi menjadi dua, yaitu: *need assessment* dan *front-end-analysis*. Pada tahap *Need assessment* peneliti melakukan wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika yang ada di SMPN 4 Siak Hulu untuk mengetahui kondisi belajar mengajar, keikutsertaan siswa, dan media yang digunakan dalam pembelajaran, sementara dalam tahapan *front-end-analysis* peneliti melakukan *Audience analysis*, *Technology Analysis*, *Media analysis*, *Extant- data analysis* dengan hasil meliputi: (1) karakteristik siswa SMP, tahapan berpikirnya sampai pada logika formal yang sifatnya abstrak, walaupun masih terbatas. Dengan begitu siswa SMP kelas IX diharapkan dapat mengembangkan dan keterampilan pengetahuan yang dimilikinya serta pemahaman sendiri mengenai masalah yang di sekitarnya. Target uji coba media ini adalah siswa yang duduk dikelas IX SMPN 4 Siak Hulu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika sebelumnya, hal tersebut dapat dilihat melalui *Smartphone* yang dimiliki siswa masing-masing serta ada beberapa siswa yang bahkan sudah memiliki laptopnya sendiri. Oleh sebab itu, siswa tidak merasa asing dengan teknologi itu sendiri; (2) media pembelajaran interaktif berbasis android ini menerapkan aplikasi *Articulate Storyline 2* dengan materi yang terdiri dari kombinasi teks, suara, video, gambar, grafik, dan animasi, serta dapat di akses oleh pengguna melalui *online* maupun *offline* sehingga minat belajar serta kurang aktifnya siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung menjadi meningkat dan siswa dapat belajar mandiri di rumah; (3)

media yang diterapkan pada pengembangan adalah *mobile learning* dalam bentuk aplikasi berbasis android untuk menyampaikan materi; (4) media interaktif digunakan saat pembelajaran dengan mengacu pada Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan juga indikator pencapaiannya berdasarkan pada kurikulum pendidikan Indonesia yaitu Kurikulum 2013.

Tahap Design (*Desain atau Perancangan*)

Pada tahapan ini terdiri dari 5 fase yaitu pemilihan format, perancangan *flowchart*, perancangan *storyboard* dengan hasil meliputi (1) pada fase ini yaitu format yang diperlukan dalam merancang produk berupa media interaktif menggunakan *Articulate Storyline 2* pada materi Transformasi yang didasari pada kurikulum 2013; (2) perancangan *flowchart* digunakan dalam membantu pembuat media yang berguna membantu alur pembuatan program yang saling terkait antar bagian tertentu; (3) pada perancangan *storyboard* menghasilkan beberapa tampilan, meliputi tampilan awal, tampilan *login*, tampilan halaman judul, tampilan menu utama, tampilan menu pembelajaran, tampilan kompetensi dan indikator, tampilan materi secara teori, tampilan video pembelajaran, tampilan *quiz* per sub bab materi, tampilan profil, tampilan petunjuk pemakaian, tampilan *quiz*, serta tampilan profil penyusun (Gambar 2).



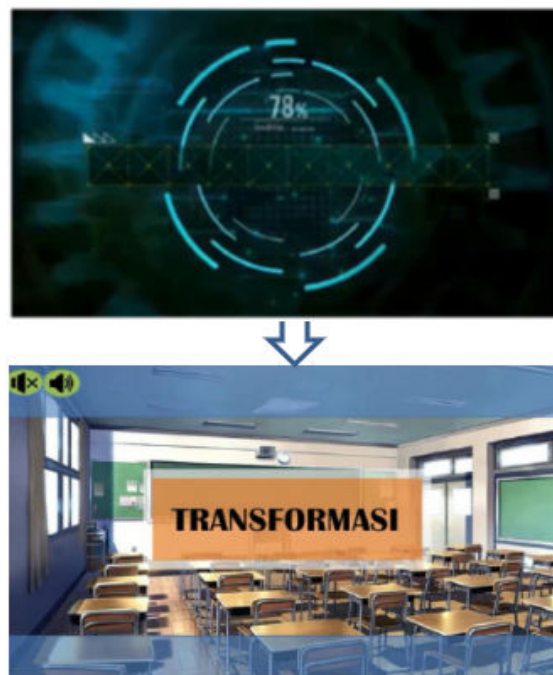
Gambar 2. Flowchart

Tahap Development (Pengembangan)

Aplikasi ini dibuat menggunakan Articulate Storyline 2. Pada tahapan ini, peneliti sudah mulai melakukan pemasangan aplikasi Articulate Storyline 2 yang sudah di unduh sebelumnya. Semua bahan yang sudah dikumpulkan sebelumnya kemudian dimasukkan, disatukan dan disusun sesuai dengan yang telah peneliti rancang pada tahapan desain menggunakan fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi Articulate Storyline 2. Berikut disajikan beberapa tampilan dari hasil pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tampilan halaman awal. Tampilan pada halaman ini sudah memasukkan video intro, yang dibuat sendiri. Video intro memuat pengenalan diri, ucapan selamat datang, kata pembuka, serta judul. Setelah video intro selesai, maka secara otomatis akan berlanjut ke

halaman login untuk memasukkan nama dari pengguna (Gambar 3).



Gambar 3. Tampilan Halaman Awal

Selanjutnya adalah halaman login. Tampilan pada halaman login sudah diberikan latar, tombol on dan off musik. Halaman ini memuat tampilan nama yang harus diisi oleh pengguna terlebih dahulu sebelum menggunakan media, dan memilih jenis kelamin yang sesuai. Setelah itu baru dapat lanjut ke halaman judul media dan seterusnya. Tampilan halaman login pada pengembangan media disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

Tahapan pengembangan selanjutnya adalah membuat tampilan halaman judul, halaman selamat datang, menu utama Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator, halaman tujuan dan menu materi pembelajaran, referensi dan penutup. Secara singkat semua tampilan-tampilan tersebut pada saat pengembangan di maksudkan untuk mendapatkan prototipe awal yang selanjutnya akan divalidasi kepada ahli, baik materi, media maupun secara bahasa (Gambar 5).



Gambar 5. Tampilan KD dan Penutup

Tahap Implementation

Setelah aplikasi media pembelajaran selesai dirancang dalam program, selanjutnya adalah melakukan uji coba terbatas untuk menilai kevalidan serta kepraktisan media pembelajaran. Pertama adalah tahap validitas. Validasi media pembelajaran ini, dilakukan oleh para validator yaitu terdapat 1 orang dosen FKIP Universitas Islam Riau, 1 orang dosen STMIK AMIK Riau, dan 2 orang guru matematika SMPN 4 Siak Hulu. Para validator meliputi: (1) EI, M.Ed. validasi yang dilaksanakan dengan *email review* yaitu pada

tanggal 30 Juli 2021. Validator 1 merupakan dosen di FKIP Matematika di Universitas Islam Riau, dan juga beberapa riset yang telah beliau publikasikan yaitu membahas penelitian pengembangan yang diantaranya pada bagian geometri; (2) AG, M.Kom. dimana validasi dilaksanakan dengan *email review* yaitu pada tanggal 6 Agustus 2021. Validator 2 merupakan dosen Teknologi Informasi di STMIK AMIK Riau, pertimbangan lainnya adalah, penelitian beliau terkait dengan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan; (3) NI, S.Pd, validasi dilaksanakan dengan cara *face-to-face* ditanggal 2 Agustus 2021. Beliau adalah seorang guru matematika di SMPN 4 Siak Hulu; dan (4) SY, S.Pd, validasi dilaksanakan dengan cara *face-to-face* ditanggal 2 Agustus 2021. Beliau adalah seorang guru matematika di SMPN 4 Siak yang memberikan penilaian terhadap media pembelajaran ini layak atau tidaknya untuk digunakan dan memberikan masukan serta saran terkait media ini. Untuk uji coba kepraktisan media pembelajaran, terdapat 15 orang siswa kelas IX.4 SMP yang akan menilai kepraktisan atau kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran ini. Data hasil validasi kelayakan produk yang dikembangkan dari para validator ahli dan praktisi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Penilaian Kevalidan Media Pembelajaran

Validator	Skor rata-rata	Kriteria	Kategori
Va1	64	Baik	Valid
Va2	75	Sangat Baik	Sangat Valid
Va3	71	Sangat Baik	Sangat Valid
Va4	69	Sangat baik	Sangat Valid
Total	69,75	Sangat Baik	Sangat Valid

Tabel 6. Komentar dan Saran

Validator	Komentar dan Saran
Va 1	Tambahkan materi tentang langkah-langkah mendapatkan bayangan benda hasil refleksi Tambahkan contoh soal pada setiap pertemuan di bagian halaman materi.
Va 2	Ubah karakter dari yang tidak berjilbab menjadi berjilbab agar lebih sopan dan menambah minat siswa dalam belajar. Perbaiki pada menu petunjuk pemakaian, ada beberapa huruf kapital ditengah-tengah kalimat. Konsistensi pada penulisan huruf kapital. Perbaiki juga pada menu petunjuk pemakaian, ada pemakaian tanda koma yang kurang sesuai (pada kalimat: untuk, mengakses).
Va 3	Perbaiki pada halaman pada profil penyusun, jika di klik logo maka tulisan muncul agar dapat dibaca dan tidak tertutupi judul.
Va 4	Perbaiki pada menu utama, tulisan KD & Indikator harusnya diganti dengan KI, KD & INDIKATOR karena di dalamnya ada terdapat penjelasan mengenai KI yang digunakan.

Tabel 5, menunjukkan bahwa rerata skor dari penilaian ke empat validator diperoleh sebesar 69,75. Dengan kata lain nilai $X \geq 65$, maka berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa media dihasilkan telah memenuhi kriteria validitas dengan kriteria sangat baik. Masukan dan saran pada saat uji coba kevalidan media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tahap selanjutnya adalah penyebaran angket respon siswa. Pada tahapan ini, angket

respon siswa sebarakan kepada 15 siswa dari kelas IX.4 SMPN 4 Siak Hulu. Tahap ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2021 dengan memberikan lembar angker respon siswa beserta media pembelajaran, siswa diberikan angket kepraktisan untuk siswa guna mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap media yang dikembangkan. Hasil analisis respon siswa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Respon Siswa

Subjek	Nilai	Kriteria	Kategori
R1	108	SB	SP
R2	120	SB	SP
R3	120	SB	SP
R4	105	SB	SP
R5	120	SB	SP
R6	109	SB	SP
R7	104	SB	SP
R8	120	SB	SP
R9	113	SB	SP
R10	120	SB	SP
R11	114	SB	SP
R12	120	SB	SP
R13	117	SB	SP
R14	107	SB	SP
R15	108	SB	SP
Jumlah	1705		
Rata-rata	113,67	SB	SP

Ket:

SB = Sangat Baik

SP = Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai rata-rata yaitu 113,67. Nilai $X \geq 97,5$, maka berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran masuk kriteria sangat baik dengan kategori sangat praktis.

Tahap Evaluation

Merujuk pada komentar dan juga saran dari para validator, terdapat beberapa komponen yang perlu diperbaiki. Validator 1

menyarankan untuk menambahkan materi tentang langkah-langkah mendapatkan bayangan benda hasil refleksi serta menambahkan contoh soal di setiap materi pembelajaran. Hasil revisi, peneliti menambahkan contoh bangun ruang untuk menjelaskan bagaimana mendapatkan bayangan benda hasil refleksi serta menambahkan contoh soal di setiap materi pembelajaran yang ada pada media. Validator 2 memberikan saran agar karakter dari yang tidak berjilbab menjadi berjilbab. Hasil revisi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6a. Sebelum Revisi



Gambar 6b. Sesudah Revisi

Gambar 3. Revisi Karakter Pada Media Pembelajaran

Setelah validasi dilakukan oleh ahli materi, media dan praktisi guru matematika, langkah berikutnya yaitu melakukan uji coba terhadap 15 siswa kelas IX SMP 4 Siak Hulu. Proses ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Terdapat beberapa saran dan komentar dari siswa, diantaranya adalah :

- Media pembelajaran mudah untuk digunakan serta mudah juga dalam memahami materi transformasi.
- Untuk petunjuk setiap materi agar lebih dijelaskan lagi.
- Permasalahan yang diberikan pada latihan soal menjadikan saya lebih paham terkait tujuan dari mempelajari transformasi ini.
- Lebih baik dibuat juga pada materi lain dengan aplikasi sejenis sehingga lebih menarik.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*R&D*). Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 2* pada materi Transformasi kelas IX SMP. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan dalam memfasilitasi pembelajaran siswa.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dengan beberapa tahapan: *Analysis* (analisa), *Design* (Perancangan), dan *Development* (pengembangan), *Implementation* disesuaikan menjadi proses validasi dan uji coba terbatas untuk kepraktisan, dilanjutkan dengan Evaluasi formatif berupa analisis terhadap hasil validasi dan uji coba terbatas. Pada tahap *Analysis* kegiatan dibagi menjadi dua tahapan yaitu *need assessment* dan *front-end-analysis*. Pada tahap *need assessment* peneliti melakukan wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika yang ada di SMPN 4 Siak Hulu untuk mengetahui kondisi belajar mengajar, keikutsertaan siswa, dan media yang digunakan dalam

pembelajaran, sementara dalam tahapan *front-end-analysis* peneliti melakukan *Audience analysis*, *Technology Analysis*, *Media analysis*, *Extant- data analysis*. Peneliti menemukan bahwa disekolah SMA Negeri 4 Siak Hulu tersebut memiliki masalah keterbatasan alat berupa PC/Laptop pada laboratorium komputer, walaupun sudah menggunakan *powerpoint*, proyektor beberapa kali sebagai media pembelajaran matematika jika dalam proses pembelajaran tatap muka (*luring*). Jika proses pembelajaran secara daring hanya menggunakan WA grup untuk membagikan materi pembelajaran berupa modul saja, itulah yang membuat siswa kurang aktif serta minat belajar siswa menjadi rendah. Ketika siswa pergi ke sekolah lebih banyak membawa *Smartphone* dari pada siswa membawa laptop dikarenakan tidak semua siswa mampu memiliki laptop. Oleh sebab itu, peneliti ingin mengoptimalkan *Smartphone* yang dapat dimanfaatkan siswa sebagai alat bantu dalam mengakses materi pembelajaran. Selain itu, siswa dapat mengulang-ulang materi pembelajaran secara mandiri di rumah ataupun di luar jam sekolah. Hal ini, sudah sesuai dengan karakter siswa yang telah dapat mengoperasikan komputer ataupun *Smartphone* dengan baik.

Penggunaan media pembelajaran dengan berbagai *Software* sudah banyak digunakan dalam dunia pendidikan, untuk mengiringi perkembangan zaman serta perubahan situasi yang ada. Media pembelajaran ini sebelumnya sudah pernah dikembangkan, misalnya oleh Pratama, (2018), pengembangan media Pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 2*, materi yang dibahas adalah grafik fungsi pada kelas VIII SMP dengan rata-rata kevalidan sebesar 87,35% dan kepraktisan sebesar 81,53%. Salah satu kelemahan pada penelitian yang telah

dilakukan adalah adanya kesulitan yang dialami oleh beberapa pada bagian latihan soal. Selain itu ada sedikit kebingungan pada bagian penjelasan materi. Namun demikian, penggunaan media ini dirasa sangat bermanfaat dan salah satu saran yang diberikan adalah supaya media yang dikembangkan dikemas dalam aplikasi android sehingga penggunaannya lebih praktis (Pratama, 2019). Selanjutnya adalah hasil penelitian oleh Jubaerudin et al., (2021) yaitu Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Articulate Storyline 3* pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi. Materi yang disajikan adalah segi empat dan segitiga pada kelas VII SMP. Pada penelitian ini soal latihan hanya berbentuk pilihan banyak sehingga bentuk soal belum bervariasi serta soal latihan tersebut tidak dapat dimuat pada media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti mengambil peluang yang belum dilakukan sebagai bentuk kebaruaran yaitu mengembangkan media yang sama namun untuk materi yang berbeda.

Pada tahapan *design* tampilan media ini sengaja dibuat semenarik mungkin sehingga tampilan dan juga materi dapat dipahami serta dapat menarik perhatian siswa yang akan membuat pembelajaran berlangsung dengan aktif, kreatif, menarik dan juga efisien. Hal tersebut dilakukan dengan cara menambahkan gambar animasi, warna, *background* dan karakter-karakter yang menarik dan pastinya sesuai dengan materi. Menarik dalam arti, sajian gambar disesuaikan dengan tahapan perkembangan peserta didik, selingan musik yang dapat membuat nuansa tersendiri, selain itu pengisian suara untuk menjelaskan materi juga dibuat dengan jelas dan gaya bahasa yang sesuai dengan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Tan et

al., (2020) bahwa pembelajaran menggunakan media yang menarik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain merancang tampilan dan materi, peneliti juga merancang lembar penilaian angket validasi serta lembar penilaian untuk kepraktisan berupa angket respon siswa sebagai instrumen untuk penilaian media pembelajaran serta kepraktisan dalam penggunaan media pembelajaran tersebut.

Setelah melakukan desain, tahap selanjutnya adalah *Development* atau tahap pengembangan. Pada tahapan ini, peneliti sudah mulai melakukan pengembangan dimana peneliti merealisasikan tahap perancangan awal dalam aplikasi *Articulate Storyline 2* sehingga menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android. Adapun bentuk media secara utuh pada masing-masing tahapan *development* yang dihasilkan secara rinci terdiri dari: 1) tampilan halaman awal; 2) tampilan halaman *login*; 3) tampilan halaman judul media; 4) tampilan halaman selamat datang; 5) tampilan halaman Kompetensi Dasar dan Indikator; 6) Tampilan halaman Tujuan; 7) tampilan menu materi pembelajaran; 8) tampilan menu sub materi; 9) tampilan halaman *Quiz*; 10) tampilan petunjuk penggunaan; 11) tampilan halaman Referensi; dan 12) tampilan halaman penutup. Setelah produk media pembelajaran tersebut selesai dibuat, maka kemudian dilakukan validasi oleh validator dan uji kepraktisan oleh siswa mengetahui keterbacaan dari siswa berupa respon pada media yang dikembangkan.

Untuk melihat validasi media, peneliti melaksanakan validasi konstruk dari pendapat para *expert* dan praktisi, baik secara media, materi, maupun bahasa dan juga guru matematika sebagai praktisi. Dengan melakukan validasi, maka peneliti dapat melihat dimana saja letak kesalahan-kesalahan

dalam proses pembuatan media pembelajaran ataupun masukan perbaikan dari validator kepada peneliti sebagai landasan untuk bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

Kriteria kevalidan suatu media yang dikembangkan meliputi beberapa aspek, antara lain aspek media, aspek materi dan aspek bahasa (Putri & Damayanti, 2019:123-124). Berdasarkan teori tersebut, peneliti membuat instrumen validasi berupa lembar validasi media pembelajaran yang mencakup 3 komponen yaitu, media, materi dan bahasa. Setiap butir penilaiannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Validasi tersebut dilakukan oleh dua *expert* yang terdiri dari satu orang dosen FKIP matematika Universitas Islam Riau satu orang dosen prodi teknologi informasi STMIK AMIK Riau serta dua praktisi guru matematika kelas IX SMP Negeri 4 Siak Hulu. Untuk melihat kepraktisan dalam menggunakan media pembelajaran peneliti membuat instrumen kepraktisan dalam bentuk angket respon siswa lengkap dengan item-item penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Lembar angket respon siswa didistribusikan kepada siswa kelas IX.4 SMP Negeri 4 Siak Hulu sebanyak 15 orang yang dipilih secara acak oleh peneliti dengan kemampuan heterogen.

Menurut hasil dari analisis validasi yang telah dilakukan oleh 4 validator, yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada validator 2 yaitu dosen prodi teknologi informasi STMIK AMIK Riau dengan rata-rata validasi untuk 4 pertemuan adalah 75 masuk ke dalam kriteria “sangat baik” dengan kategori “sangat valid”. Sedangkan nilai terendah terdapat pada validator 1 yaitu dosen FKIP matematika Universitas Islam Riau dengan rata-rata validasi untuk 4 pertemuan adalah 64 termasuk ke dalam kriteria “baik” dengan kategori “valid”. Hasil rata-rata validasi untuk penilaian

4 pertemuan dari validator 3 dan 4 masing-masing yaitu 71 dan 69 dengan kategori “sangat valid” masuk ke dalam kriteria “sangat baik”. Rata-rata hasil analisis penilaian dari validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis android telah dikembangkan oleh peneliti yaitu diperoleh sebesar 69,75 yang termasuk ke dalam kriteria “sangat baik” dengan kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Namun demikian, untuk mewujudkan media pembelajaran yang lebih baik maka peneliti tetap melakukan perbaikan saran dari validator agar dapat digunakan dengan baik untuk proses pembelajaran di kelas. Kemudian menurut hasil analisis kepraktisan berupa analisis angket respon siswa yang diberikan oleh 15 siswa diperoleh skor rata-rata sebesar 113,67 dengan kriteria kepraktisan “sangat baik”.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti sudah memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan berdasarkan hasil validasi konstruk yang dilakukan oleh para *expert* dengan rata-rata penilaian 69,75 dan hasil kepraktisan media yang dilakukan oleh siswa dengan rata-rata yaitu sebesar 113,67. Dengan demikian, produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran ini sudah memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan. Namun dikarenakan pandemi Covid-19 yang terjadi pada tahun 2021 ini, mengakibatkan peneliti terkendala dalam menguji keefektifan media tersebut. Jadi penelitian ini hanya dapat dilakukan sampai tahap kepraktisannya tanpa dapat melakukan tahap keefektifannya. Produk dari pengembangan ini dapat menggunakan jenis aplikasi lainnya ataupun materi lainnya.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan yang telah dideskripsikan, disimpulkan bahwa: media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 2* telah terbukti valid dari aspek media, aspek materi serta aspek bahasa dengan kriteria sangat baik, berdasarkan analisis dari angket respon siswa juga menunjukkan kepraktisan dengan kriteria sangat baik. Oleh karena produk pengembangan ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan: 1) supaya peneliti berikutnya melanjutkan sampai tahapan uji lapangan secara luas agar dapat dilihat keefektifannya 2) supaya peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif lain menggunakan aplikasi dan materi yang berbeda dengan memperhatikan kelemahan-kelemahan penelitian ini, agar dihasilkan media pembelajaran yang lebih baik lagi dan proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik serta minat belajar siswa menjadi meningkat sehingga proses pembelajaran lebih aktif dan kreatif.

Daftar Pustaka

- Aholongan, A., Suripah, S., Amelia, S., & Yolanda, F. (2021). Minat Peserta Didik Terhadap Penggunaan Software Algebrator Sebagai Media dalam Proses Pembelajaran Daring pada Materi Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1834–1841.

- Alzaber & Zetriuslita. (2020). Model-Model Pembelajaran Sesuai Tuntutan Kurikulum 2013 (Pelatihan Untuk Guru-guru SMP Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar). *Community Education Engagement Journal*, 2(1), 30–37.
- Astriawati, N. (2020). *Ningrum Astriawati Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika Pengembangan Media Interaktif Berbasis Videoscribe © by Author (s)*. 6(3), 321–333. <https://doi.org/https://doi.org/10.33654/math.v6i3.1063>
- Indriani, M. S., Artika, I. W., & Ningtias, D. R. W. (2007). Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline dalam Pembelajaran Mandiri Teks Negosiasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4743(1), 25–36.
- Jubaerudin, J. M., Supratman, S., & 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).
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions*. John Wiley & Sons.
- Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 191–201.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22–26.
- Novilanti, F. R. E., & Suripah, S. (2021). Alternatif Pembelajaran Geometri Berbantuan Software GeoGebra di Masa Pandemi Covid-19 [Alternative Geometry Learning Assisted by GeoGebra Software during the Covid-19 Pandemic]. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 357–367.
- Pratama, A. P., Kharisma, A. P., & Wihandika, R. C. (2019). Pengembangan Aplikasi Daily Quest: Aplikasi Untuk Menangani Kemalasan Pada Anak Menggunakan Platform Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 3(10), 964X.
- Pratama, R. A. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi Di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal Dimensi*, 7(1), 19–35.
- Putri, K. E., & Damayanti, S. (2019). Pengembangan E-Learning Menggunakan Portal Pembelajaran Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 2 di Era Disruption. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 117–132.
- Rahim, R., Rahman, M. A., & Putri, E. E. (2020). Development of Kahoot application as learning media for online learning in the covid-19 pandemic. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 308–320. <https://doi.org/10.33654/math.v6i3.1111>
- Rahmiati dan Didi Pianda. (2018). *Strategi & Implementasi Pembelajaran Matematika di Depan Kelas*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Rianto. (2020). Pembelajaran Interaktif



Berbasis Articulate Storyline 3. *Indonesian Language Education and Literature*, 6(1), 84–92. <https://doi.org/10.24235/ileal.v6i1.7225>

Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan untuk meningkatkan performa akademik siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99.

Suripah, S., & Retnawati, H. (2019). Student Mathematical Connection Ability in Representing Multiplication at the Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254(1), 12080. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1254/1/012080>

Suryani, E. S., & Andriani, S. (2020). Evaluasi Formatif Mahasiswa Terhadap Karakteristik Dan Keterampilan Mengajar Dosen Berkaitan Dengan Prestasi Belajar Matematika Di Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Suryakencana (Unsur) Cianjur. *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pjme/article/view/2458>

Susanti, W. D., & Suripah, S. (2021). The Effectiveness of Website as a Mathematics Learning Media During the Online Learning Period. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(01), 73–83. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i01.12225>

Tan, S., Zou, L., Wijaya, T. T., & Dewi, N. S. S. (2020). Improving student creative thinking ability with problem-based learning approach using hawgent dynamic mathematics software. *Journal on Education*, 2(4), 303–312.

Utami, Y. S., & Wahyudi. (2020). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Pembelajaran Tematik Peserta Didik Kelas V SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 03(2), 62–71.

Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016).