



ORIGINAL ARTICLE

Open Access

# Pengembangan articulate storyline tigapada materi pembuatan produk roti sebagai media pembelajaran berbasis android untuk SMK bidang Kuliner

## Development of three articulate storylines on bread product making material as an Android-based learning media for culinary vocational schools

Dety Rahmayanti<sup>1\*</sup>, Nani Ratnaningsih<sup>1</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui: (1) pengembangan media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi teori pembuatan roti manis kelas XI SMK jurusan Kuliner, dan (2) kelayakan media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi teori pembuatan roti manis kelas XI SMK jurusan Kuliner. Penelitian ini menggunakan metode 4D dengan tahapan: (1) define (pendefinisian) dengan analisis kebutuhan siswa, guru, dan kurikulum, (2) design (perancangan) berupa penyusunan materi dan storyboard pembuatan roti manis, (3) development (pengembangan) meliputi uji validasi dari satu ahli media, 1 ahli materi, dan 55 calon pengguna dari siswa SMKN 2 dan 4 Penajam Paser Utara, dan (4) disseminate (penyebarluasan) menggunakan sosial media. Hasil penelitian menyimpulkan: (1) pengembangan media dilakukan dengan 4 tahap, meliputi: (a) tahap define menghasilkan kebutuhan media blended learning pada materi pembuatan roti manis untuk siswa SMK Kuliner yang tidak memenuhi KKTP. (b) Tahap design menghasilkan rancangan desain pembelajaran Articulate Storyline 3 terdiri dari bagian halaman pembuka berisi identitas, menu utama berisi icon pilihan menu; menu about berisi identitas pengembang, cara menggunakan media, dan tujuan pembelajaran; "Ke Dapur Yuk" berisi materi pembuatan roti manis; dan penutup berisi evaluasi dan referensi dari penggunaan media. Media ini berdurasi 15-20 menit. (c) Tahap develop menyatakan bahwa media pembelajaran valid dengan kategori layak dari ahli media, dan sangat layak dari ahli materi dan calon pengguna. (d) Tahap disseminate dilakukan dengan menyebarkan media pembelajaran dalam bentuk Html; dan (2) Kelayakan media pembelajaran articulate storyline 3 materi pembuatan roti manis dikategorikan layak menurut ahli media, dan sangat layak menurut ahli materi dan calon pengguna.

**Kata kunci** articulate storyline 3, learning media, sweat bread material, SMK Culinary

### Abstract

*The purpose of this study was to determine: (1) the development of Articulate Storyline 3 learning media on the theoretical material of making sweet bread for class XI SMK majoring in Culinary, and (2) the feasibility of Articulate Storyline 3 learning media on the theoretical material of making sweet bread for class XI SMK majoring in Culinary. This study used the 4D method with the following stages: (1) define (definition) with analysis of student, teacher, and curriculum needs, (2) design (design) in the form of compiling materials and storyboards for making sweet bread, (3) development (development) including validation tests from one media expert, 1 material expert, and 55 prospective users from students of SMKN 2 and 4 Penajam Paser Utara, and (4) disseminate (dissemination) using social media. The results of the study concluded: (1) media development was carried out in 4 stages, including: (a) the define stage resulted in the need for blended learning media on the ma-*



terial of making sweet bread for SMK Culinary students who did not meet the KKTP. (b) The design stage produces a draft of the Articulate Storyline 3 learning design consisting of an opening page containing the identity, a main menu containing menu selection icons; the about menu containing the developer's identity, how to use the media, and learning objectives; "Let's Go to the Kitchen" containing material on making sweet bread; and the closing containing an evaluation and references from the use of the media. This media lasts 15-20 minutes. (c) The develop stage states that the learning media is valid with a category of feasible from media- experts, and very feasible from material experts and prospective users. (d) The disseminate stage is carried out by distributing the learning media in HTML form; and (2) The feasibility of the articulate storyline 3 learning media for making sweet bread is categorized as feasible according to media experts, and very feasible according to material experts and prospective users. **Keywords** solar charge controller, fan dynamo, battery

**Keywords** articulate storyline 3, learning media, sweet bread material, SMK Culinary

## Pendahuluan

Perkembangan abad 21 membuat teknologi kini masuk dalam sistem pembelajaran di Indonesia. Revolusi abad ini menyebabkan penggunaan teknologi menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan yang tak bisa dipisahkan dalam upaya pembangunan Indonesia (Firmansyah dkk, 2019). Kini guru diharapkan mampu menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam penyusunan kompetensi. Media yang digunakan berubah dari media cetak menjadi basis teknologi seperti e-book atau soft file lain. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan adalah *blended learning*. *Blended learning* telah disetujui oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Menurut Pratama & Lin Yan Syah (2023) *blended learning* adalah penggabungan metode belajar yang memanfaatkan teknologi jaringan internet dan pembelajaran di dalam kelas. Metode ini terbukti mampu memberikan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas yang memungkinkan interaksi yang lebih beragam dengan menggunakan media yang lebih luas. Menurut Partono dkk (2021) *blended learning* dapat dikombinasikan dengan jejaring *online* maupun *offline*.

*Blended learning* saat ini sudah banyak diterapkan terutama sejak masa Covid-19. Agustini dan Zaharuddin (2021) menyatakan bahwa evaluasi sarana dan prasarana di sekolah menentukan keefektifan *blended learning*. Kurang efektifnya *blended learning* terjadi karena beberapa faktor, seperti; kurangnya fasilitas dan sarana, minat siswa yang menurun, jaringan internet yang kurang stabil, kurangnya pengetahuan guru ataupun siswa dalam menggunakan teknologi yang ada, materi yang diajarkan kurang, dan kesulitan pengulangan teori (Guswanti dan Satria, 2021).

Media yang diperlukan dalam *blended learning* tidak hanya dalam bentuk handout, namun juga media lain seperti contoh *e-learning*, *gmeet*, zoom, video, audio, dan sebagainya. Semua media ini berkembang dengan berbagai variasi hingga tahap pembelajaran dapat dilakukan secara asinkron dan mandiri. Pengembangan variasi ini dibutuhkan untuk menarik minat siswa yang kendor karena anggapan model belajar ceramah untuk teori yang dilakukan secara *online* tidak diminati oleh siswa. Pembelajaran ini juga bersifat monoton dengan guru sebagai pusat pemberi informasi tunggal sehingga menciptakan suasana membosankan bagi peserta didik. Peserta juga hanya dapat membayangkan suatu keadaan atau kejadian yang dijelaskan oleh guru (Windiyani dkk, 2020). Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dengan memadukan audio dan visual, seperti media articulate storyline.

Media Articulate Storyline 3 memadukan segala jenis media dalam satu aplikasi yang disajikan secara sederhana namun dengan tampilan menarik. Media ini dapat digunakan secara berulang sehingga siswa tidak kesulitan mengulangi bagian yang sulit mereka pahami. Penampilan media yang menarik terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa. Media ini dapat memuat teori secara lengkap dan dapat digunakan oleh guru maupun siswa dengan mudah. Media Articulate Storyline 3 tidak membutuhkan jaringan yang stabil untuk digunakan jika diunduh, dan media ini tidak membutuhkan spesifikasi laptop atau ponsel android yang besar sehingga lebih ekonomis. Kekurangan dari media ini adalah media belum interaktif sehingga tidak dapat melakukan feedback secara realtime. Guru tidak dapat melihat pekerjaan siswa secara langsung dan belum ada fitur untuk menyimpan jawaban dari pekerjaan siswa (Alwi dkk, 2022). Articulate Storyline 3 terbukti efektif sebagai media oleh beberapa peneliti diantaranya; penelitian oleh Priankalia Arwanda dkk (2020) dengan judul metode pengembangan yang mengacu pada model 4D menyatakan media Articulate Storyline 3 cocok digunakan pada kegiatan belajar mengajar dan memenuhi kebutuhan 4C dengan respon baik baik dari guru maupun siswa pengguna media. Penelitian selanjutnya oleh Fitriyah dan Bukhori (2020) yang menggunakan metode Research & Development (R&D) dengan menggunakan model Borg & Gall menyebutkan bahwa media Articulate Storyline 3 layak digunakan pada media android yang dibuktikan dari peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Nabilah dkk (2020) dengan metode dalam penelitian ini adalah Research & Development (R&D) dan menggunakan metode Borg

& Gall menyatakan bahwa Media Articulate Storyline 3 yang digunakan layak untuk dijadikan media pembelajaran melalui validasi oleh ahli media, dan ahli teori yang dilakukan uji coba terbatas pada dua guru.

Semua SMK Negeri di Penajam Paser Utara menerapkan *blended learning* pada beberapa kesempatan sehingga siswa diwajibkan mampu belajar secara mandiri tanpa kehadiran guru. Sayangnya pembelajaran *blended learning* secara *online* yang dilakukan di sekolah termasuk ke dalam kategori kurang efektif dilihat dari penurunan nilai hasil belajar siswa. Mata pelajaran pengolahan Pastry bakery pada kelas XI adalah mata pelajaran yang harus lulus standar nilai dan dikuasai oleh siswa SMK jurusan Kuliner. Berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dari kedua sekolah menetapkan nilai 75 pada mata pelajaran yang sama. Permasalahan yang ditemukan pada mata pelajaran tersebut adalah persentase kegagalan praktikum akibat proses *blended learning* yang kurang efektif terutama pada penguatan teori. Di SMK Negeri 4 Penajam Paser Utara, dari 32 siswa sebanyak 80% tidak mencapai KKTP dan absensi yang tidak terpenuhi selama satu semester. Sementara pada SMK Negeri 2 Penajam Paser Utara, dari 32 siswa sebanyak 87% mengalami kendala yang sama. Kendala lain yang ditemui adalah siswa cenderung tidak tertarik dengan pembelajaran teori dengan metode ceramah, pemberian handout, dan penugasan biasa.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi pembuatan roti untuk siswa SMK kelas XI beserta uji kelayakannya. Penelitian ini nantinya diharapkan mampu menjadi acuan untuk pembuatan media yang menarik pada mata pelajaran yang terkait untuk peningkatan hasil belajar siswa.

## Metode

Jenis penelitian ini menggunakan R&D (Research and Development). Tahapan penelitian akan menggunakan 4-D, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate. Tahap define, yaitu tahap studi pendahuluan secara teorik dan empirik terkait kebutuhan dan permasalahan di lapangan. Tahap design, yaitu merancang model dan prosedural pengembangan secara konseptual-teoritik. Tahap develop, yaitu melakukan kajian empirik tentang pengembangan produk awal, melakukan uji coba, revisi dan validasi. Tahap Disseminate dilakukan dengan menyebarkan hasil penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan metode non tes yaitu dalam bentuk observasi dan angket. Teknik analisis dilakukan dengan menganalisis hasil validasi ahli, angket respon guru, dan angket respon peserta didik setelah pengumpulan data selesai dilakukan.

Populasi pada penelitian ini ditunjukkan untuk seluruh siswa kuliner SMKN Penajam Paser Utara kelas XI jurusan kuliner dengan total peserta didik 55 orang. Pemilihan sampel menggunakan purpose sampling yang diambil berdasarkan kebutuhan mata pelajaran berjalan yaitu siswa kelas XI sebanyak 55 orang (Sugiono, 2016). Uji coba instrumen akan dilakukan pada 20 siswa dari SMK Negeri 4 Penajam Paser Utara. Uji Kelayakan akan dilakukan pada 35 siswa SMK SMK Negeri 2 Penajam Paser Utara.

## Hasil dan pembahasan

### Uji kelayakan instrumen

#### 1) Validasi Media

Instrumen validasi media digunakan untuk mengukur kualitas media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran. Penilaian ini menjadi salah satu penentu kelayakan media sebelum disebar luaskan kepada peserta didik Tabel 1.

#### 2) Validasi Materi

Instrumen validasi materi digunakan untuk mengukur kualitas isi materi di dalam media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran. Penilaian ini menjadi salah satu penentu kelayakan isi sebelum disebar luaskan kepada peserta didik Tabel 2.

#### 3) Peserta Didik

Instrumen respon pengguna bertujuan menilai seberapa baik hasil media yang telah di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Instrumen ini berupa uji coba instrumen yang diujikan kepada 50 peserta didik Tabel 3.

### Pengembangan media pembelajaran Articulate Storyline 3 menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate)

#### 1) Define (Pendefinisian)

Pendefinisian atau tahap define dilaksanakan dengan mencocokkan media Articulate Storyline 3 dengan latar belakang masalah dan materi yang akan digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Beberapa aspek yang digunakan sebagai analisis adalah (1) analisis kebutuhan kurikulum, kedua sekolah, yaitu SMKN 2 dan SMKN 4 Penajam Paser Utara sudah menerapkan kurikulum merdeka belajar dan juga merupakan SMK Pusat Keunggulan. Articulate Storyline 3 mendukung CP, TP, ATP pada Fase F; (2) analisis kebutuhan siswa, pengolahan Pastry dan Bakery merupakan salah satu mata

pelajaran dengan rata rata nilai terendah. Siswa cenderung hanya memperhatikan penjelasan guru dengan penggambaran menggunakan imajinasi atau gambar pada buku paket. Feedback pada proses belajar mengajar cenderung rendah dimana siswa terlihat tidak tertarik untuk mengulas atau menanyakan hasil penjelasan guru serta tidak dapat menjawab pertanyaan yang dilemparkan. Hal ini terjadi karena siswa tidak bisa menangkap penjelasan guru dan tidak bisa membayangkan bagaimana proses yang telah dijelaskan hanya secara lisan. Penjelasan pada buku dan internet juga cenderung tidak menarik dan membosankan. Siswa juga kesulitan melakukan mapping pada teori yang diajarkan. Setiap siswa cenderung lebih tertarik pada ponsel, menyarankan penggunaan ponsel sebagai media pembelajaran, menyukai pemutaran film, dan siswa cenderung menyimpan materi di ponsel dalam bentuk file PDF ataupun foto dari buku paket yang digunakan. (3) analisis kebutuhan guru, guru masih sering menggunakan sistem ceramah dan tanya jawab di dalam kelas dengan media pembelajaran berupa buku atau pencarian melalui perambah google. Sistem ceramah juga diakui membuat siswa tidak fokus saat belajar karena dinilai kurang menarik.

## 2) Design (perancangan)

Penyusunan pengembangan media belajar articulate storyline 3 pada Pembuatan Roti Manis digambarkan dalam storyboard berikut ini: (1) Penyusunan materi pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Kuliner pada Capaian Pembelajaran Fase F. Alur tujuan pembelajaran adalah: mengaplikasikan prosedur kesehatan dan keselamatan kerja; mengaplikasikan prosedur kebersihan makanan, dapur dan pribadi; menganalisis isi resep untuk kebutuhan alat dan bahan; memahami isi resep standar; mengolah makanan sesuai standar industry; mengaplikasikan pengolahan makanan penutup (dessert), pastry dan bakery yang sesuai dengan kebutuhan dan standar industry. (2) pembuatan storyboard Articulate Storyline 3, beberapa hal yang harus disiapkan sebelum pembuatan media pembelajaran adalah perancangan storyboard dan mapping dalam bentuk power point, pembuatan ikon 'Siska', penentuan icon yang akan digunakan, konsep display media, video, dan audio yang akan digunakan. Keseluruhan persiapan ini kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi dalam bentuk satu kesatuan pada media articulate storyline 3 (Gambar 1).

**Tabel 1.** Validasi Instrumen Kelayakan Media

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir
1	Pemilihan Media	Tujuan pembelajaran	Informasi disampaikan secara jelas.	1
			Informasi mudah dipahami.	2
			Media ditampilkan secara menarik.	3
		Sasaran	Kemudahan peserta didik menggunakan media.	4
			Kesesuaian usia peserta didik dengan tampilan media.	5
			Ketertarikan peserta didik.	6
			Kesesuaian kebutuhan peserta didik.	7
			Peningkatan motivasi peserta didik.	8
		Karakteristik	Solusi pembelajaran daring.	9
			Solusi pembelajaran efisien.	10
			Solusi pembelajaran fleksibel.	11
			Penyimpanan hasil latihan peserta didik.	12
			Peningkatan fokus belajar siswa.	13
			Pembiasaan siswa menggunakan teknologi.	14
			Kesan waktu penggunaan.	15
		Durasi penggunaan media	Efektifitas penggunaan.	16
			Ketersediaan media	Kemudahan akses penggunaan.
2	Komponen Media	Alat Peraga	Ketepatan <i>hardware</i> .	18
			Ketersediaan <i>hardware</i> .	19
		Sumber belajar	Ketepatan <i>software</i> .	20
			Kemudahan akses <i>software</i> .	21
			Ketahanan <i>software</i> .	22
		Media Pembelajaran	Perpaduan <i>Hardware</i> dan <i>software</i> .	23
			Fleksibilitas perpaduan <i>hardware</i> dan <i>software</i> .	24
			Kemenarikan transisi dan animasi.	25
			Kejelasan tulisan.	26
			Kejelasan gambar.	27
			Kejelasan suara.	28
			Kejelasan video.	29
			Perpaduan background.	30
			Perpaduan backsound.	31
Penggunaan <i>color tone</i> .	32			
2	Struktur Media	Judul Informasi Pendukung	Kesesuaian seluruh isi media dengan judul.	33
			Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan isi media.	34

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir
4	Kriteria media pembelajaran	Latihan Penilaian Kualitas isi Kualitas intruksional Kualitas teknis	Ketertarikan informasi tambahan.	35
			Kesesuaian latihan soal dengan materi.	36
			Kejelasan penilaian hasil latihan.	37
			Kelengkapan isi dan ilustrasi.	38
			Kejelasan intruksi.	39
		Kelengkapan fitur tombol.	40	
Jumlah butir instrumen				40

**Tabel 2.** Instrumen Validasi Kelayakan Materi

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir
1	Kurikulum	CP-ATP	Kesesuaian materi dengan CP-ATP dan kurikulum.	1
			Pengenalan profesi <i>baker</i> .	2
		Teori Dasar	Kualifikasi <i>professional baker</i> .	3
			Personal Hygiene.	4
			Pengertian roti	5
		Pengenalan Roti	Soft-roll.	6
			Hard-roll.	7
			Roti manis.	8
		Alat	Alat pembuatan roti.	9
			Bahan	Bahan Pembuatan roti
				Alur pembuatan roti manis.
2	Materi	Metode Pembuatan roti	Metode Straight Dough	12
			Metode Sponge & Dough	13
			Metode No Time Dough	14
		Produk	Proses yang terjadi saat pembuatan roti	15
			Teknik membentuk roti manis.	16
			Kriteria roti manis.	17
			Penyimpanan roti manis.	18
		Perhitungan biaya produksi dan harga jual	Menghitung harga bahan.	19
			Penjualan roti manis.	20
		Evaluasi	Ketepatan latihan soal.	21
			Kejelasan penyampaian informasi.	22
			Kejelasan ilustrasi yang digunakan.	23
			Informasi disampaikan secara jelas.	24
			Informasi mudah dipahami.	25
			Media ditampilkan secara menarik.	26
			Kemudahan peserta didik menggunakan media.	27
		Sasaran	Kesesuaian usia peserta didik dengan tampilan media.	28
			Ketertarikan peserta didik.	29
			Kesesuaian kebutuhan peserta didik.	30
3	Pemilihan Media	Karakteristik	Kesesuaian gaya belajar	31
			Peningkatan motivasi peserta didik.	32
		Durasi penggunaan media	Solusi pembelajaran daring.	33
			Solusi pembelajaran efisien.	34
			Solusi pembelajaran fleksibel.	35
			Peningkatan fokus belajar siswa.	36
			Pembiasaan siswa menggunakan teknologi.	37
			Lama waktu penggunaan.	38
			Efektifitas penggunaan.	39
			Ketersediaan media	Kemudahan akses penggunaan.
Jumlah butir instrument				40

**Tabel 3.** Instrumen Calon Pengguna

No.	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir
1.	Isi	Kesesuaian materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan teknologi.	1
			Kesesuaian materi dengan kurikulum berjalan.	2
			Kemudahan materi dipahami.	3
			Peningkatan motivasi belajar.	4
2.	Media A.	Desain tampilan visual	Kesesuaian gaya belajar.	5
			Kemenarikan desain aplikasi.	6
			Perpaduan warna tampilan.	7
			Penampilan ilustrasi.	8
			Penampilan background	9
			Desain penggunaan teks.	10
			Kesesuaian video ilustrasi	11
			Kemenarikan slide show dan animasi	12
	Desain tampilan audio	Kesesuaian tema dengan materi	13	
		Kemenarikan audio background	14	
		Ukuran volume background	15	
		Kesesuaian perpaduan audio dan background	16	
		Aksesibilitas	Kelengkapan tombol navigasi	17
			Kemudahan akses media	18
			Kemudahan menjalankan media	19
			Kemudahan input data	20
3	Isi materi	B. Bahasa	Kemudahan simpan data	21
			Kualifikasi <i>professional baker</i> .	22
			Penggunaan resep.	23
			Mengukur penggunaan bahan.	24
			Menghitung harga bahan.	25
			Hygiene-sanitasi.	26
			Alat pembuatan roti.	27
			Bahan Pembuatan roti	28
			Jenis jenis roti	29
			Metode pembuatan roti	30
			Langkah pembuatan roti manis	31
			Pengemasan roti manis.	32
			Menghitung harga jual.	33
			Kesesuaian latihan soal dengan materi	34
			Tingkat kesulitan latihan soal	35
			Bahasa mudah dimengerti.	35
Istilah bahasa asing.	36			
Penggunaan teks narasi	37			
Interaktif.	39			
Solutif	Fleksibel dan efektif	40		
Total butir instrumen				40

**Tabel 4.** Hasil Komentar Pengembangan Media

No	Validator	Komentar
1.	Validator 1	Media sudah bagus.
2.	Validator 2	Media yang menarik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.
3.	Calon Pengguna 1	Aplikasinya menarik.
4.	Calon Pengguna 2	Media pembelajarannya mudah digunakan. Semoga cepat rilis.

**Tabel 5.** hasil indikator uji kelayakan oleh ahli materi

No	Aspek Penilaian	Skor Rerata	Kategori
1.	Kesesuaian kurikulum	4	Sangat Layak
2.	Kelengkapan materi	3,80	Sangat Layak
3.	Penilihan media pembelajaran	3,87	Sangat Layak

### 3) Develop (pengembangan)

Tahap pengembangan media dapat diakses menggunakan android dengan sistem browser menggunakan link. Setelah merancang storyboard selanjutnya media divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan calon pengguna. Hasil dari validasi tersebut menghasilkan beberapa komentar seperti berikut:

## 4) Disseminate (diseminasi)

Penyebaran media pembelajaran dilakukan dengan membagi link media html (dengan link <https://smkn4ppu.sch.id/Sweet%20Bread%20by%20Siska%20!!/store>). Media dapat digunakan oleh seluruh siswa dimana pun dan kapan pun menggunakan android masing masing.



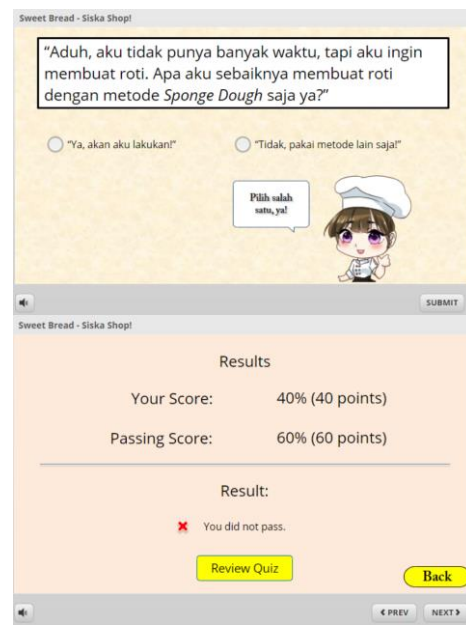
(a)



(b)



(c)



(d)

**Gambar 1.** Tampilan media yang dikembangkan a gambar halaman pembuka b menu utama, c tampilan teori, d latihan soal

### Kelayakan media pembelajaran

#### 1) Kelayakan ahli materi

Penilaian yang diajukan dalam bentuk kuisioner sebanyak 40 butir menggunakan skala likert (Tabel 4).

Tabel 5 menunjukkan, materi media dinyatakan sangat layak pada setiap aspek yang ditampilkan. Sementara itu hasil kelayakan indikator yang dinilai ditampilkan dalam Tabel 6 menunjukkan, materi media dinyatakan sangat layak pada hampir seluruh indikator yang di tampilkan kecuali pada indikator Perhitungan Biaya Produksi dan Harga jual yang dinyatakan sebagai layak.

### Kelayakan ahli media

Uji kelayakan di tampilkan dalam bentuk kuisioner skala likert dengan jumlah butir 40 pertanyaan. Tabel 9 menunjukkan, media dinyatakan layak pada indikator pemilihan media, komponen media, dan kriteria media pembelajaran. Pada indikator struktur media pembelajaran, media dinyatakan sangat layak.

Sementara itu hasil kelayakan indikator yang dinilai ditampilkan dalam Tabel 10 yang menunjukkan kelayakan media dinyatakan sangat layak pada indikator Tujuan Pembelajaran, Ketersediaan media, Judul, CP-ATP, Informasi Pendukung, Latihan. Pernyataan Layak juga di dapat pada indikator Sasaran, Karakteristik, Durasi Penggunaan Media, Alat Peraga, Sumber Belajar, Media Pembelajaran, Penilaian,

## Kualitas Isi, Kualitas Intruksional, dan Kualitas Teknis.

**Tabel 6.** Hasil indikator uji kelayakan oleh ahli materi

No	Indikator Penilaian	Skor Rerata	Kategori
1.	Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	4	Sangat Layak
2.	Teori Dasar	4	Sangat Layak
3.	Roti Manis	4	Sangat Layak
4.	Alat	4	Sangat Layak
5.	Bahan	4	Sangat Layak
6.	Metode Pembuatan Roti	3,83	Sangat Layak
7.	Produk	3,5	Sangat Layak
8.	Perhitungan Biaya Produksi dan Harga Jual	3	Layak
9.	Evaluasi	4	Sangat Layak
10.	Tujuan Pembelajaran	4	Sangat Layak
11.	Sasaran	3,83	Sangat Layak
12.	Karakteristik	4	Sangat Layak
13.	Durasi Penggunaan Media	3,66	Sangat Layak
14.	Ketersediaan Media	4	Sangat Layak

**Tabel 9.** Hasil indikator uji kelayakan oleh ahli media

No	Aspek Penilaian	Skor Rerata	Kategori
1.	Pemilihan media	3,29	Layak
2.	Komponen media	3,15	Layak
3.	Struktur media pembelajaran	3,8	Sangat Layak
4.	Kriteria media pembelajaran	3	Layak

**Calon pengguna**

Hasil analisis Articulate Storyline 3 dilakukan pada aspek Kesesuaian Materi, Desain Tampilan Visual, Desain Tampilan Audio, Aksesibilitas, Isi Materi, Bahasa, dan Solutif. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS. Tabel 10 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 67,3% dan layak dengan prosentase 32,7% pada variabel kesesuaian materi. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Kurang Layak dan Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,67. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,47. Berikutnya dilakukan pengujian kelayakan berdasarkan variabel Desain Tampilan Visual. Tabel 11 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 67,3%, layak dengan prosentase 27,3% dan kurang layak dengan prosentase 5,5% pada variabel Desain Tampilan Visual. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,62. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,59. Berikutnya dilakukan pengujian kelayakan berdasarkan variabel Desain Tampilan Audio. Tabel 11 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 49,13%, layak dengan prosentase 47,3% dan kurang layak dengan prosentase 3,6% pada variabel Desain Tampilan Audio. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,45. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,57. Tabel 12 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 54,5% dan layak dengan prosentase 45,5% pada variabel Aksesibilitas. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Kurang Layak dan Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,55. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,50. Berikutnya dilakukan pengujian kelayakan berdasarkan variabel Isi Materi.

Tabel 13 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 85,5% dan layak dengan prosentase 14,5% pada variabel Isi Materi. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Kurang Layak dan Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,85. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,36. Berikutnya dilakukan pengujian kelayakan berdasarkan variabel Bahasa.

Tabel 14 menunjukkan, media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 63,6% dan layak dengan prosentase 36,4% pada variabel Bahasa. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Kurang Layak dan Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,64. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,49. Berikutnya dilakukan pengujian kelayakan berdasarkan variabel Solutif.



**Tabel 10.** Hasil indikator uji kelayakan oleh ahli media

No	Indikator Penilaian	Skor Rerata	Kategori
1.	Tujuan Pembelajaran	3,66	Sangat Layak
2.	Sasaran	3,4	Layak
3.	Karakteristik	3	Layak
4.	Durasi Penggunaan Media	3	Layak
5.	Ketersediaan Media	4	Sangat Layak
6.	Alat Peraga	3	Layak
7.	Sumber Belajar	3	Layak
8.	Media Pembelajaran	3	Layak
9.	Judul	4	Sangat Layak
10.	Capaian Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran	4	Sangat Layak
11.	Informasi Pendukung	4	Sangat Layak
12.	Latihan	4	Sangat Layak
13.	Penilaian	3	Layak
14.	Kualitas Isi	3	Layak
15.	Kualitas Intruksional	3	Layak
16.	Kualitas Teknis	3	Layak

**Tabel 10.** Hasil Data Kelayakan Variabel Kesesuaian Materi

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak	37	67,3%
$12,5 < X < 16,25$	Layak	18	32,7%
$8,75 < X < 12,5$	Kurang Layak	0	0
$5 < X < 8,75$	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

**Tabel 11.** Hasil Data Kelayakan Variabel Tampilan Visual

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak	37	67,3%
$12,5 < X < 16,25$	Layak	15	27,3%
$8,75 < X < 12,5$	Kurang Layak	3	5,5%
$5 < X < 8,75$	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

**Tabel 11.** Hasil Data Kelayakan Variabel Tampilan Audio

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak	27	49,1%
$12,5 < X < 16,25$	Layak	26	47,3%
$8,75 < X < 12,5$	Kurang Layak	2	3,6%
$5 < X < 8,75$	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

**Tabel 12.** Hasil Data Kelayakan Variabel Aksesibilitas

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak	30	54,5%
$12,5 < X < 16,25$	Layak	25	45,5%
$8,75 < X < 12,5$	Kurang Layak	0	0
$5 < X < 8,75$	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

Tabel 13. Hasil Data Kelayakan Variabel Isi Materi

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
16,25 < X ≤ 20	Sangat Layak	47	85,5%
12,5 < X < 16,25	Layak	8	14,5%
8,75 < X < 12,5	Kurang Layak	0	0
5 < X < 8,75	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

Tabel 14. Hasil Data Kelayakan Variabel Bahasa

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
16,25 < X ≤ 20	Sangat Layak	35	63,6%
12,5 < X < 16,25	Layak	20	36,4%
8,75 < X < 12,5	Kurang Layak	0	0
5 < X < 8,75	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

Tabel 15 menunjukkan, media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 78,2%, layak dengan prosentase 16,4% dan kurang layak dengan prosentase 5,5% pada variabel Solutif. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,73. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,56. Berikutnya adalah hasil dari keseluruhan media terhadap respon calon pengguna:

Tabel 15 Hasil Data Kelayakan Variabel Solutif

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
16,25 < X ≤ 20	Sangat Layak	43	78,2%
12,5 < X < 16,25	Layak	9	16,4%
8,75 < X < 12,5	Kurang Layak	3	5,5%
5 < X < 8,75	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

Tabel 16. Hasil Data Keseluruhan Media Terhadap Calon Pengguna

Skor	Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
16,25 < X ≤ 20	Sangat Layak	36	65,5%
12,5 < X < 16,25	Layak	19	34,5%
8,75 < X < 12,5	Kurang Layak	0	0
5 < X < 8,75	Tidak Layak	0	0
Jumlah		55	100%

Tabel 16 menunjukkan media pembelajaran masuk ke dalam kategori sangat layak dengan prosentase 65,5% dan layak dengan prosentase 34,5. Sementara media pembelajaran mendapatkan prosentase 0% pada kategori Kurang Layak dan Tidak Layak. Nilai Mean Ideal (MI) adalah 3,65. Nilai Simpangan Baku (Sdi) adalah 0,48.

## Pembahasan

### Pengembangan media pembelajaran

Tahap define menyesuaikan kebutuhan proses belajar mengajar yang menarik dan sesuai dengan potensi lingkungan pada mata pelajaran produktif pastry bakery materi pembuatan roti manis. Pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan (Nurrita, 2018). Articulate storyline 3 dinilai cocok sesuai dengan penelitian sebelumnya. Articulate Storyline 3 dapat menyajikan beberapa fitur seperti menggabungkan slide, flash, audio, video, dan karakter dalam satu media melalui ponsel sehingga media pembelajaran menjadi menarik juga mempersingkat waktu pembuatan (Rohman dkk., 2023). Penelitian Fatihaturahmi (2023), dalam pemanfaatan media articulate storyline 3 pada pembelajaran di tingkat SMK menghasilkan temuan bahwa penggunaan aplikasi tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar dan kinerja siswa. Hasil validasi oleh ahli media, materi, dan bahasa mendapat kategori tinggi. Persamaan penelitian tersebut adalah penggunaan media yang digunakan pada siswa di tingkat SMK pada pembelajaran produktif.

Tahap design menentukan output dari media pembelajaran yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian Priankalia Arwanda dkk (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang menggunakan Articulate storyline yang disajikan dalam bentuk audio visual layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Tahap design disesuaikan dengan pemilihan mata pelajaran dan materi yang akan dimasukkan berdasarkan kebutuhan dan kurikulum yang berjalan. Penelitian Fitriyah Nur Rohmah dkk (2020) dalam pemanfaatan

teknologi sebagai media pembelajaran menggunakan mobile learning smartphone dengan aplikasi articulate storyline 3 menyatakan media ini efektif untuk menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan. Konten yang bisa masuk ke dalamnya adalah pembuka, isi, dan penutup. Pembuka berupa tampilan muka, profil perancang, tujuan pembelajaran (kompetensi), dan petunjuk penggunaan. Isi memiliki konten keseluruhan materi yang akan disampaikan dan latihan soal. Penutup berisi tentang sumber referensi dan tim pengembang. Berdasarkan konten yang selaras dengan penelitian sebelumnya, tahap design kemudian memegang peranan penting terhadap tingkat ketertarikan dan pemahaman siswa. Pada media Articulate Storyline 3, selain tampilan muka, hal utama yang harus diperhatikan adalah keruntutan materi dan mapping sehingga materi yang disajikan mudah dipahami. Mapping adalah perpindahan dari satu scene ke scene lain atau dari slide ke slide lain yang saling terhubung berdasarkan keruntutan materi. Fokus mapping juga berfungsi untuk mempermudah pengguna dalam mengoperasikan media. Tahap design juga menentukan kecocokan media pembelajaran dengan kebutuhan pembelajaran. Kekurangan aplikasi pada tahap design adalah rumitnya penambahan background. Background yang disediakan pada aplikasi hanya berlaku untuk satu slide dan tidak dapat digunakan pada slide maupun scene yang lain. Penambahan background untuk keseluruhan aplikasi baru bisa ditambahkan dengan menulis ulang program dengan cara yang rumit.

Tahap development menentukan sejauh mana tingkat kelayakan dari media yang dikembangkan. Terdapat beberapa revisi diantaranya mapping, kelengkapan tombol akses dan pemilihan desain huruf. Pada validasi materi terdapat beberapa revisi pada kelengkapan materi metode pembuatan roti dan sumber referensi yang dipilih pada video media. Setelah melakukan revisi dan mendapat validasi minimal layak seluruh validator, media kemudian dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya. Penelitian Rianto (2020) pada pembelajaran berbasis articulate storyline 3 menyatakan bahwa media dengan pengembangan model ADDIE adalah sangat layak. Kelayakan ini berdasarkan keseluruhan aspek validasi ahli media, praktisi pembelajaran, dan respon pengguna. Hasil penelitian Rianto (2020) ini selaras dengan hasil penelitian ini. Kekurangan articulate storyline 3 ini adalah tampilan yang dihasilkan pada setiap ponsel siswa dapat berbeda beda mulai dari ukuran hingga kecepatan akses. Selain itu, aplikasi ini masih membutuhkan jaringan yang kuat untuk tampilan yang maksimal.

Tahap disseminate adalah tahap penyebaran media. Media yang telah dinyatakan layak sebagai media pembelajaran kemudian disebarakan melalui link HTML. Link tersebut akan mengarahkan pengguna pada media yang dapat diakses pada browser ponsel masing masing siswa. Penyebaran menggunakan HTML sesuai dengan Penelitian Nur Hidayat (2022), pada penelitiannya dalam penggunaan articulate storyline 3 untuk meningkatkan hasil belajar siswa di jenjang SMK menyatakan bahwa produk *online* berbasis HTML dapat diakses pada ponsel siswa secara *online* dengan kelayakan sangat layak. Kesulitan pada tahap penyebaran data adalah keterbatasan penggunaan bandwidth berbayar untuk menghasilkan output yang smooth. Keterbatasan lain adalah media ini kurang interaktif karena tidak dapat melakukan komunikasi dua arah secara langsung antara peserta didik dan guru dengan menggunakan aplikasi yang sama. Dalam penggunaannya, media ini dapat digunakan secara mandiri dengan menggunakan metode *blended learning*. Penelitian Siti Yusmini (2015) pada pengembangan media pembelajaran berbasis articulate storyline 3 di jenjang SMK menyatakan bahwa media ini sangat layak digunakan untuk pembelajaran di dalam kelas maupun mandiri dengan sistem *blended learning* yang dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri. Penelitian Desy Aulia Alfany dkk (2022) dalam pengembangan konten belajar *blended learning* menggunakan aplikasi articulate storyline 3 menyatakan hasil penyebaran angket pada peserta didik dan guru mendapat hasil sangat positif dan sangat praktis.

### **Kelayakan Media**

Media pembelajaran berbasis articulate storyline 3 pada materi pembuatan roti manis dari segi media adalah layak (3,31). Hal ini selaras dengan penelitian Meliawati Adi Permitasai (2022) dalam pengembangan produk multimedia pada mata pelajaran Kuliner materi kue kering mendapatkan hasil layak untuk digunakan oleh peserta didik dari hasil validasi ahli materi, desain media, uji coba kelompok kecil, uji kelompok besar. Media pembelajaran berbasis articulate storyline 3 pada materi pembuatan roti manis dari segi materi adalah sangat layak (3,89). Hal ini selaras dengan penelitian Penelitian Jujun Muhammad Jubaerudin (2021) pada pengembangan media pembelajaran berbasis android pada masa pandemi menyatakan bahwa media ini dapat digunakan pada materi pembelajaran terstruktur sengan hasil yang sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli materi dan media. Penelitian tersebut selaras dengan penyajian materi pada penelitian ini yang terstruktur dan runtut. Kelayakan media dinilai oleh calon pengguna adalah sangat layak (3,59). Hasil tersebut didukung dengan hasil kesesuaian materi dengan perkembangan teknologi, kurikulum, gaya belajar, materi mudah dipahami, dan peningkatan motivasi belajar dianggap sangat layak (3,62). Variabel desain tampilan visual dianggap sangat layak (3,51) karena desain aplikasi, perpaduan warna tampilan, penampilan ilustrasi, penampilan background, desain teks,

video, slide show, animasi dan kesesuaian tema menarik. Desain tampilan audio dianggap layak (3,43) karena audio background, ukuran volume, dan perpaduan audio dengan background menarik. Aksesibilitas dianggap sangat layak (3,58) karena tombol navigasi lengkap, akses media, menjalankan media, dan input data mudah. Isi materi dianggap sangat layak (3,68) karena lengkap dengan materi kualifikasi profesional baker, penggunaan resep, pengukuran bahan, menghitung harga bahan, hygiene sanitasi, alat dan bahan pembuatan roti, jenis roti, metode pembuatan roti, langkah pembuatan roti, pengemasan roti, menghitung harga jual, kesesuaian latihan soal, dan tingkat latihan soal. Bahasa dianggap layak (3,45) karena mudah dimengerti, bahasa asing sesuai, narasi yang digunakan sesuai, dan bahasa yang digunakan interaktif. Media dianggap sebagai media pembelajaran yang solutif juga dianggap sangat layak (3,58). Hal ini selaras dengan penelitian Destie Monikah Austria Umbara (2022) dalam penggunaan articulate storyline 3 sebagai aspek teknologi e-modul berbasis STEM menyatakan bahwa terdapat media ini menarik dan menghasilkan peningkatan hasil belajar oleh peserta didik. Meski begitu masih ada beberapa nilai yang dianggap kurang layak oleh individu calon pengguna. Pada variabel Desain Tampilan Visual terdapat 3 peserta didik yang menyatakan kurang layak karena output media dinilai tidak sesuai dengan seleranya. Pada Desain Tampilan Audio 2 calon pengguna menyatakan kurang layak karena media hanya menggunakan satu backsound. Pada variabel solutif terdapat 3 calon pengguna yang menyatakan kurang layak karena media dianggap masih sulit digunakan untuk beberapa ponsel dengan spesifikasi dibawah ketentuan juga karena penggunaan data.

### **Kesimpulan**

Pengembangan media articulate storyline 3 pada mata pelajaran pembuatan roti manis dilakukan dengan metode 4D, meliputi tahap define menghasilkan kebutuhan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk *blended learning* pada materi pembuatan roti manis untuk siswa SMK Kuliner. Tahap design menghasilkan rancangan desain pembelajaran Articulate Storyline 3 terdiri dari bagian halaman pembuka berisi identitas, menu utama berisi icon pilihan menu; menu about berisi identitas pengembang, cara menggunakan media, dan tujuan pembelajaran; "Ke Dapur Yuk" berisi materi pembuatan roti manis; dan penutup berisi evaluasi dan referensi dari penggunaan media. Media ini berdurasi 15-20 menit. Tahap develop menyatakan bahwa media pembelajaran valid dengan kategori layak dari ahli media, dan sangat layak dari ahli materi dan calon pengguna. Tahap disseminate dilakukan dengan menyebarkan media pembelajaran dalam bentuk Html. Kelayakan media pembelajaran articulate storyline 3 materi pembuatan roti manis dikategorikan layak menurut ahli media, dan sangat layak menurut ahli materi dan calon pengguna.

### **Ucapan terima kasih**

Terimakasih kepada dosen pembimbing yang terlibat dalam proyek ini.

### **Kontribusi penulis**

DR dan NR menyusun konsep dan rancangan alat, NR menulis dan meningkatkan kualitas naskah.

### **Pembiayaan**

Tidak tersedia.

### **Detail penulis**

<sup>1</sup>Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Received: 10 Mei 2024      Accepted: 10 Agustus 2024

Published online: 30 Agustus 2024

### **Daftar pustaka**

1. Agustini, T., & Zaharuddin, Z. Implementation of the *Blended learning* Method at RA Miftahul Huda during The Covid-19 Pandemic. (2021). *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2). <https://doi.org/10.29313/ga:jpau.v5i2.8512>.
2. Alfany, D. A., Santyadi Putra, G. S., & Wahyuni, D. S. Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Berbasis *Blended learning* Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Kelas XI SMK Negeri 3 Singaraja. (2022). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 11(2).
3. Anitasari, R. W., & Utami, R. D. Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. (2022). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5926–5935. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3167>.

4. Arnesi, N., & Abdul Hamid, dan K. Penggunaan Media Pembelajaran *Online-Offline* Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. (2015). *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 2(1), 2407-7488.
5. Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas IV Sekolah Dasar. (2020). *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.35931/am.v4i2.33>.
6. Azmi Alwi, N., Parma Dewi, I., Fimala, Y., Negeri Padang, U., & Bukittinggi, I. Peningkatan Pemanfaatan Internet dan Media Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pembelajaran Tematik Terpadu pada Masa Covid-19. (2022). *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 6.
7. Falahudin, I. (2018). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104. [www.juliwi.com](http://www.juliwi.com).
8. Fatia, I., Ariani, Y., Media, P., Storyline, A., Faktor, P., Kelipatan, D., Bilangan, S., Iv, K., Dasar, S., & Ariani, Y. Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran Faktor dan Kelipatan Suatu Bilangan di Kelas IV Sekolah Dasar. (2020). *Journal of Basic Education Studies e-ISSN : 2656-6702*, 3.
9. Fatihaturahmi, Irfan, D., & Effendi, H. Studi Literatur Riview Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline dalam Pembuatan Pola Dasar di Sekolah Menengah Kejuruan. (2023). *Jurnal Vokasi Informatika*, Volume 2 No. 3.
10. Firmansyah, E., Sosiologi, P., Keguruan, F., Ilmu Pendidikan, D., Sultan, U., & Tirtayasa, A. Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. (2019). 2(1), 657-666.
11. Guswanti, M., & Satria, R. An-Nuha: Jurnal Pendidikan Agama Islam Problematika Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 4 Pariaman. (2021). *An-Nuha: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 27-32. <http://annuha.ppi.unp.ac.id/index.php/annuha/index>.
12. Hidayati, N., Rijanto, T., Widyartono, M., & Fransisca, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Software Articulate Storyline. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 11 Nomor 01, 127-135.
13. Jannah, A. R., Setiawani, S., & Prihandini, R. M. Development of articulate storyline-based interactive learning media on arithmetic sequences and series. (2023). *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 5(1), 110-128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2023.v5i1.110-128>.
14. Muhamad Jubaerudin, J., & Santika, S. Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi. (2021). *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 178-189. <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3191>.
15. Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Vol. 03).
16. Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). (2021). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41-52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>.
17. Permitasari, M. A., Hartono, H., & Sugito, S. Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Pendidikan Kewirausahaan Pada Industri Rumahan untuk SMALB Tunagrahita. (2022). *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(1), 49-60. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.44927>.
18. Pratama, S., & Lin Yan Syah, H. Implementasi Pembelajaran *Blended learning* Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMK Negeri 2 Lahat. (2023). *Jurnal Bisnis, Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 2745-7281.
19. Rianto, R. Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3. (2020). *Indonesian Language Education and Literature*, 6(1), 84. <https://doi.org/10.24235/ileal.v6i1.7225>.

### Catatan Penerbit

Borneo Novelty Publishing tetap netral sehubungan dengan klaim yurisdiksi dalam peta yang diterbitkan dan afiliasi kelembagaan.