

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahap adanya masalah dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara di MAN Salatiga dan MAN 2 Semarang. Data hasil penelitian ini meliputi data *need assessment* sebagai data analisis kebutuhan terhadap media pembelajaran dan data kelayakan media pembelajaran diukur dengan kriteria valid, praktis dan efektif.

1. Data Kevalidan Media

Data kevalidan media diperoleh dari 3 dosen ahli dan terbagi menjadi dua ahli media dan 1 ahli materi dengan hasil sebagai berikut.

Tabel Data 4.1 Validasi Ahli Media dan Materi

No	Validasi	Aspek	Indikator	Validator		Kriteria
				1	2	
1.	Media	Tampilan bahan ajar, kemudahan penggunaan, dan penyajian	Skor	54	53	Sangat valid
			Skor Maksimum	60	60	
			Nilai	90 %	88,3 %	
2.	Materi	Bahasa dan penyajian	Skor	33		Sangat valid
			Skor Maksimum	40		
			Nilai	82,5%		

Kesimpulan dari tabel penilaian oleh dua ahli media pada aspek tampilan dan kemudahan mendapat nilai 90% dari validator 1 dan sebesar 88,3% dari validator 2. Maka, penilaian validasi media pembelajaran *articulate storyline* seluruhnya dari dua ahli media mendapat nilai 89,15% dengan kategori “sangat valid”. Sedangkan pada ahli materi terhadap aspek penyajian dan bahasa mendapatkan hasil akhir 82,5% sehingga masuk dalam kategori “sangat valid”.

2. Data Kepraktisan

Data kepraktisan diperoleh dari hasil uji coba skala kecil di MAN 2 Semarang. Uji coba skala kecil dilakukan dengan penilaian terhadap 1 pendidik dan 15 peserta didik. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Penilaian Oleh Pendidik dan Peserta Didik

No	Aspek	Analisis	Penilaian pendidik	Penilaian peserta didik
1	Penyajian, isi, bahasa, tampilan, kemudahan	Skor	82	80
		Nilai	98,18%	81,43%
		Kriteria	Sangat praktis	Sangat praktis

Setelah dilakukan penilaian dari keseluruhan aspek mendapat nilai rata-rata sebesar 98,18% dari penilaian pendidik. Kemudian dilakukan penilaian dari peserta didik secara total mendapatkan nilai rata-rata sebesar 81,43%. Artinya media pembelajaran berbasis *articulate storyline* mendapat respon positif dari peserta didik. Hasil uji coba dari peserta didik dan pendidik menunjukkan bahwa media pembelajaran *articulate storyline* masuk dalam kategori “sangat praktis”. Sehingga bisa dilanjutkan ke tahap uji keefektifan produk.

B. Hasil Pengembangan

Pengembangan penelitian menggunakan model Borg and Gall yaitu 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi massal. Namun pada penelitian ini, peneliti melaksanakan hingga 8 tahap yaitu 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk (uji kepraktisan media) 7) uji coba pemakaian (uji keefektifan media dalam pembelajaran). Berikut penjelasan tiap tahapan-tahapannya.

1. Masalah

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan tahap ini sebelum penelitian dengan melakukan wawancara tentang kebutuhan media pembelajaran sebagai bahan ajar pada pendidik mata pelajaran biologi di dua sekolah yaitu MAN Salatiga dan MAN 2 Semarang dapat dilihat pada tabel *need assessment* 4.3.

Need assessment merupakan analisis pendahuluan yang bertujuan untuk menganalisis suatu bahan ajar, serta model

pembelajaran yang diterapkan saat pembelajaran biologi. Data hasil *need assessment* dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Need Assessment

No	Asal sekolah	Penggunaan media dalam pembelajaran	Kebutuhan media dalam pembelajaran	Bahan ajar yang digunakan
1	MAN Salatiga	Sudah menggunakan media	Mebutuhkan media untuk mengefesensi waktu.	Buku LKS dan paket biologi, ppt
2	MAN 2 Semarang	Sudah menggunakan media	Mebutuhkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran	Buku LKS dan paket, PPT

Berdasarkan uraian *need assessment* dari dua sekolah yang telah menggunakan media dalam proses pembelajarannya, sekolah menyatakan menginginkan media *articulate storyline* sebagai penunjang bahan ajar untuk pembelajaran biologi materi ekosistem.

2. Pengumpulan Informasi

Tahap ini peneliti mengumpulkan informasi dari data wawancara dengan pendidik biologi bahwa pendidik membutuhkan media pembelajaran sebagai bahan ajar untuk menarik serta memusatkan perhatian peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung.

3. Desain Produk

Tahap desain dilakukan untuk merancang media yang akan dikembangkan dengan langkah-langkah yaitu :

a. Bagian Pembuka

Bagian pembuka terdiri dari halaman awal slide berupa ucapan selamat datang dan pengisian data diri (nama dan asal sekolah), halaman menu berisi (KD, materi dan latihan soal), pendahuluan, dan peta konsep.

Gambar 4.1 Halaman Awal



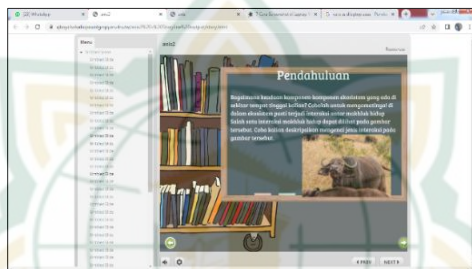
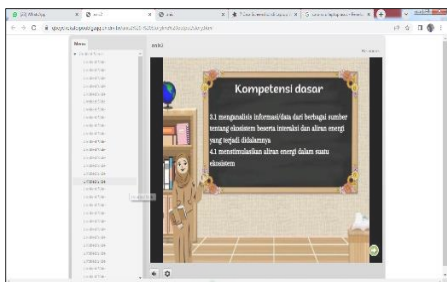
Halaman awal dibuat menggunakan aplikasi *articulate storyline* dengan penggunaan font *Arial Rounded MT Bold* serta diberikan *triger* wajib mengisi kolom identitas diri untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, jika kolom identitas tidak diisi maka tidak dapat melanjutkan ke halaman menu.

Gambar 4.2 Halaman Menu



Halaman menu dapat dibuka setelah mengisi halaman awal, pada halaman menu berisi button KD, Materi, dan latihan soal, pembuatan halaman menu menggunakan fitur yang ada dalam aplikasi *articulate storyline*, dengan karakter dapat bergerak bila disentuh.

Gambar 4.3 Halaman Pendahuluan

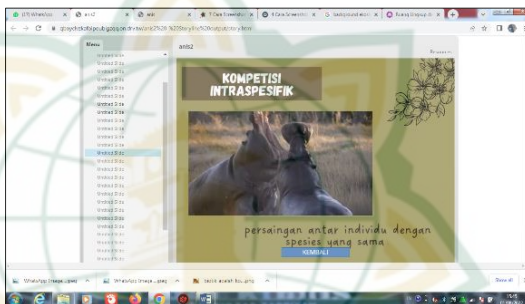
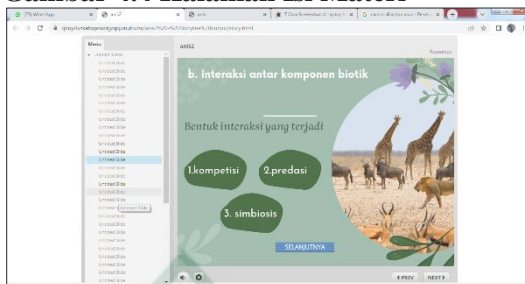


Halaman pendahuluan berisi bagian deskripsi materi, kompetensi dasar, serta materi pembelajaran yang akan dimuat dalam media. Pendahuluan diketik dengan font *Goudy Old Sty*.

b. Bagian Isi Materi

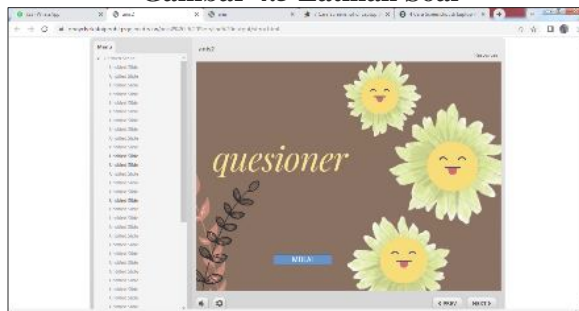
Bagian isi materi dalam media merupakan materi yang akan dibahas dan dipelajari dalam bab ekosistem. Serta latihan soal yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Gambar 4.4 Halaman Isi Materi



Bagian isi materi merupakan materi yang akan dibahas dalam media yang meliputi pengertian ekosistem, spektrum ekologi, satuan-satuan makhluk hidup, komponen dalam ekosistem, interaksi dalam ekosistem, serta aliran energi yang meliputi rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Dalam media terdapat penjelasan yang didukung dengan gambar dan video, namun gambar dan video yang ada dalam media merupakan hasil foto internet dan *YouTube* yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline*.

Gambar 4.5 Latihan Soal



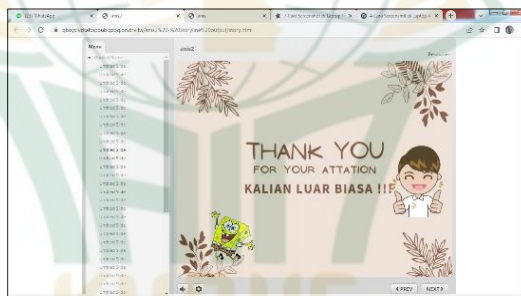


Latihan soal berisi soal-soal yang harus dikerjakan untuk menambah pemahaman peserta didik tentang materi yang telah dipelajari.

c. Bagian Penutup

Bagian penutup berisi ucapan terimakasih peneliti kepada peserta didik yang telah mengikuti secara runtut dari awal halaman sampai akhir serta berisi kutipan *quotes* motivasi.

Gambar 4.6 Bagian Penutup



Halaman terakhir berupa pesan motivasi dan ucapan terimakasih karena telah mengikuti rangkaian materi dan latihan soal dengan baik.

4. Validasi Dan Perbaikan Desain

Tahap validasi media memiliki tujuan agar mendapat penilaian dari beberapa para ahli sehingga mendapatkan saran dan masukan untuk direvisi sebelum diujikan pada sekolah. Validasi dilakukan oleh 3 dosen biologi yaitu 2 ahli media dan 1 ahli materi yang terperinci dalam tabel

Tabel 4.4 Daftar Validator

No	Validator	Tugas
1.	Validator 1	Ahli media
2.	Validator 2	Ahli media
3.	Validator 3	Ahli materi

a. Ahli Media


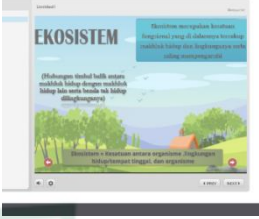




Ahli media yaitu ahli yang menilai tampilan media seperti desain background, kejelasan gambar, ketepatan penggunaan *font*, warna dan ukuran dan sebagainya. Validator media merupakan dosen biologi terdiri dari 2 orang ahli media dan didapatkan hasil validasi yang dapat dilihat pada tabel 4.1 setelah itu kedua ahli media juga memberikan saran dan masukan untuk perbaikan media yang tertera dan dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Saran dan Masukan dari Validator

No	Validator	Saran dan masukan
1.	Validator 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Background pada slide pengertian ekosistem kurang berkesinambung 2. Warna kurang cocok 3. Peta konsep
2.	Validator 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar padi diganti produsen lain karena terlalu kelihatan penuh 2. Background halaman ekosistem kurang sesuai, terlihat gersang. 3. Ukuran slide pengertian ekosistem diperbesar sedikit

Berdasarkan saran dan masukan dari kedua ahli media maka dilakukan perbaikan yang tertera dan dapat dilihat dalam tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Perbaikan Media Seperti Saran Dari Ahli

No	Saran	Sebelum revisi	Setelah revisi
1.	Background pada slide ekosistem dan warna kurang sesuai		
2.	Contoh gambar cari yang lain		
3.	Peta konsep rapikan		

b. Ahli Materi




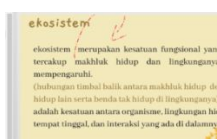
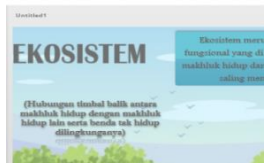
Ahli materi merupakan ahli yang menilai materi yang disajikan dalam media dan dilakukan oleh 1 dosen biologi sebagai validator 3, hasil dari validasi ahli materi dengan nilai 82,5% dapat dilihat pada tabel 4.1. walaupun nilai rata-rata akhir dari validasi mencapai kategori “sangat valid” namun ada hal yang perlu diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari validator seperti yang tertera pada tabel 4.7. sebagai berikut.

Tabel 4.7 Saran Validator Materi

No	Validator	Saran masukan
1.	Validator 3	1. Tambah peta konsep 2. Button 3. Huruf depan kapital 4. Tambah pendahuluan 5. Tambah spektrum ekologi

Hasil saran dan masukan dari validator 3 yang merupakan ahli materi pada tabel 4.7., oleh karena itu dilakukan perbaikan seperti yang tertera pada tabel 4.8. sebagai berikut.

Tabel 4.8 Perbaikan Media Ahli Materi

No	Saran	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	Diberi peta konsep	Tidak ada peta konsep	
2.	Diberi pendahuluan dan urutan spektrum ekologi	belum ada pendahuluan dan urutan spektrum ekologi	 
3.	Huruf depan kapital		

5. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mengetahui media yang dikembangkan layak

digunakan dalam pembelajaran atau belum. Penilaian ini dilakukan oleh pendidik biologi MAN 2 Semarang dan 15 peserta didik. Kemudian hasil penilaian dari pendidik dapat dilihat pada tabel 4.4 dari data tabel tersebut didapatkan hasil 93,18% hasil tersebut dapat diketahui bahwa media masuk dalam kategori “sangat praktis”.

Demikian uji yang dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dilakukan pada kelas X dengan mengambil 15 peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.2. data dari tabel menunjukkan bahwa dari 15 peserta didik mendapatkan hasil akhir nilai rata-rata 81,43% dengan demikian masuk kedalam kategori “sangat praktis” sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji keefektifan.

6. Uji Keefektifan

Uji keefektifan dilakukan di Man 2 Semarang, kelas yang dipakai dalam penelitian adalah 2 kelas, yang terdiri dari kelas X MIA 1 dan X MIA 2 yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen, berjumlah 20 peserta didik baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji keefektifan ini dengan menggunakan analisis statistik *uji independent t-test* dengan bantuan SPSS, adapun sebelum dilakukan uji hipotesis, peneliti melakukan uji prasyarat atau asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Seminov (One Sample Kolmogorov-Seminov Test)* didapatkan hasil yang tertera pada tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.9 Output Normalitas Pretest

	Kelas eksperimen	Kelas Kontrol
Statistic	0,179	0,180
Df	20	20
Sig	0,094	0,089
Kesimpulan	Normal	Normal

Data pada tabel 4.9 menunjukkan uji normalitas pada *Pretest* kelas eksperimen dan kontrol dengan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dengan ketentuan jika angka signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Data dari tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen 0,094 dan kelas kontrol nilai signifikansinya 0,089 kesimpulanya kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol

memiliki kemampuan yang sama jika nilai *probabilitas signifikansi* lebih besar dari *signifikansi* $\alpha = 0,05$. Maka H_0 diterima dan data dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 4.10 Output Normalitas Posttest

	Kelas eksperimen	Kelas Kontrol
Statistic	0,147	0,178
Df	20	20
Sig	0,200	0,095
Kesimpulan	Normal	Normal

Data pada tabel 4.10 menunjukkan uji normalitas pada *Posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* berdistribusi normal dengan nilai signifikansi kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol nilai signifikansinya 0,095 artinya H_0 diterima karena hasil signifikansi lebih dari nilai probabilitas signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengambilan keputusan pada uji homogenitas didasarkan apabila nilai signifikansi dari data $> 0,05$ maka H_0 diterima, kemudian jika nilai probabilitas signifikansi data $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut disajikan hasil uji homogenitas yang dapat dilihat pada tabel 4.11 sebagai berikut.

Tabel 4.11 Output Homogenitas

Data	Lavene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,005	1	38	0,946	Homogen
<i>Posttest</i>	0,348	1	38	0,559	Homogen

Data pada tabel 4.11 menunjukkan uji homogenitas pada *Pretest Posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen dengan nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai signifikansinya 0,946 lebih besar dari nilai probabilitas signifikansi $\alpha = 0,05$. Kemudian *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai signifikansinya 0,559 lebih besar dari nilai probabilitas signifikansi $\alpha =$

0,05 maka H_0 diterima kesimpulanya semua variasi sampel homogen.

c. Uji Keseimbangan

Hasil data dari uji keseimbangan dari hasil *pretest* disajikan pada tabel 4.12 sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Keseimbangan

	<i>Equal Variances Assumed</i>	<i>Equal variances Not Assumed</i>
F	0.005	
Sig.	0.946	
T	-035	-035
Df	38	37.975
Sig. (2-tailed)	0.972	0.972
Mean Difference	-0.05000	-0.05000
Std. Error Difference	1.41918	1.41918

Data tabel diatas menunjukkan bahwa hasil *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen hasil data yang ada pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa hasil perhitungan dari nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol *Uji independent t test* dengan uji keseimbangan dua rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,972 dengan nilai probabilitas signifikansi α yaitu $> 0,05$. Artinya dari hasil tersebut maka H_0 diterima, maka kesimpulan yang didapat yaitu tidak terdapat perbedaan *pretest* antara kelas eksperimen dan kontrol.

d. Uji Hipotesis

Data dalam uji prasyarat menunjukkan hasil yang berdistribusi normal dapat dilihat pada tabel 4.9 dan 4.10 serta, menunjukkan hasil yang homogen dapat dilihat pada tabel 4.11. selanjutnya yaitu hasil data dari uji *independent t test posttest* yang disajikan dalam tabel 4.13 sebagai berikut.

Tabel 4.13 Uji Independent T Test

	<i>Equal Variances Assumed</i>	<i>Equal variances Not Assumed</i>
F	1.606	
Sig.	0.213	
T	12.732	12.732

Df	38	35.234
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000
Mean Difference	20.65000	20.65000
Std. Error Difference	1.62185	1.62185

Data pada tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil perhitungan dari nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *independent t test* menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dengan nilai probabilitas signifikansi α yaitu $< 0,05$. Maka berdasarkan hasil tersebut H_0 ditolak, kesimpulan yang didapat adalah terdapat perbedaan *posttest* antara kelas kontrol dan eksperimen. Artinya adanya pengaruh penggunaan media interaktif *articulate storyline* hasil pengembangan terhadap keefektifan pembelajaran biologi. Oleh sebab itu maka dari hasil analisis didapat nilai $t_{hitung} = 12.732 > t_{tabel} = 0,444$ dengan nilai Sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$, maka artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima maka terdapat perbedaan hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya adanya pengaruh penggunaan media interaktif *articulate storyline* hasil pengembangan terhadap keefektifan pembelajaran biologi.

e. **Uji N-Gain**

Uji N-Gain dilakukan untuk melihat adanya peningkatan sebelum dan sesudah diberi perlakuan atau *treatment*. Perlakuan dilakukan dalam kelas eksperimen berupa pemberian penggunaan media pembelajaran *articulate storyline* pada pembelajaran biologi.

Tabel 4.14 Output N Gain

Kelompok	N Gain	Kriteria
Eksperimen	74.16	Cukup Efektif
Kontrol	30.04	Tidak Efektif
Selisish	40.12	

Tabel 4.14 memperlihatkan keefektifan penggunaan media pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pada tabel tersebut menunjukkan nilai N Gain pada penggunaan media kelas eksperimen ialah 74,16 yang berarti masuk pada kategori efektif, kemudian pada kelas kontrol

ialah 30,04 yang berarti masuk pada kategori tidak efektif. Pengkategorian ini dapat dilihat pada tabel 3.1. dalam hal ini dapat dilihat dari uji N Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran *articulate storyline* pada kelas eksperimen yaitu lebih efektif daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional atau tanpa adanya penggunaan media pembelajaran, dengan selisih 40,1221.

C. Pembahasan

Media pembelajaran berbasis *articulate storyline* ini dikembangkan dengan model Borg and Gall, namun model ini disederhanakan dan dilaksanakan sesuai kebutuhan peneliti. Penelitian berfokus pada ada tidaknya pengaruh media *articulate storyline* dalam pembelajaran biologi. Ciri khas dari media ini adalah dapat digunakan dimana saja, kapan saja, baik online maupun offline, serta menghemat ruang penyimpanan pada ponsel, selain itu media *articulate storyline* dapat didistribusikan dalam berbagai platform *e-learning* masa kini yang berbasis web. Hasil dari *pretest* dan *posttest* yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan dalam menilai ada tidaknya pengaruh media pembelajaran. *Pretest* dan *Posttest* yang diberikan kepada peserta didik berupa soal uraian (*essay*). Penelitian yang dilakukan dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan media dan diterapkan pada kelas X Mia 1. Sedangkan yang merupakan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dan diterapkan terhadap kelas X Mia 2.

Tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba dan revisi produk media. Media ini kemudian divalidasi oleh ahli media dan materi, kemudian dilakukan uji praktisi pembelajaran serta di uji cobakan pada responden atau peserta didik. Media pembelajaran divalidasi oleh 3 ahli yang terbagi menjadi 2 ahli media dan 1 ahli materi. Hasil validasi dari ahli media dan materi dapat dilihat pada tabel 4.1 dengan nilai dari ahli media sebesar 89,15% sehingga masuk dalam kategori “sangat valid”, Kemudian hasil dari ahli materi dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 82,5% sehingga masuk dalam kategori “sangat valid”. Menurut kajian penelitian yang relevan, hasil pengembangan produk yang telah valid dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu uji kepraktisan.¹

¹ Ayu Riski Anisa, ‘Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Anti Bakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis Macromedia Flash’, *Inovasi Pendidikan Series*, 11 (2020).

Tahapan selanjutnya yaitu uji kepraktisan disekolah dengan subjek penelitian yaitu pendidik dan peserta didik. Pada tahap ini dilakukan pengujian media pembelajaran *articulate storyline* di MAN 2 Semarang dengan jumlah 15 responden atau peserta didik dan 1 pendidik biologi. Penilaian dari pendidik biologi dapat dilihat pada tabel 4.2 mendapatkan hasil 93,18% sehingga dikategorikan “sangat praktis” dan penilaian dari peserta didik dengan hasil rata-rata sebesar 81,43% sehingga masuk dalam kategori “sangat praktis”. Berdasarkan kajian penelitian yang dilakukan oleh Siti Yumini² dan Sri Indasah³ menyatakan bahwa hasil uji kepraktisan yang masuk dalam kategori praktis boleh dilanjutkan tahap uji coba produk atau uji keefektifan.

Hasil uji keefektifan tentang ada tidaknya pengaruh media pembelajaran *articulate storyline* dalam meningkatkan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.13 Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan hasil t hitung = 12.732 > $t_{tabel} = 0,444$ dengan nilai Sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ maka sebab itu H_0 ditolak, dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui adanya peningkatan dan keefektifan pembelajaran Peningkatan dapat diketahui dengan melihat hasil N Gain pada tabel 4.14 yang menunjukkan nilai uji N Gain pada kelas eksperimen 74.16 berarti cukup efektif, sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan 30,04 berarti tidak efektif, artinya adanya pengaruh penggunaan media terhadap peningkatan hasil *posttest* peserta didik. Uji hipotesis dan perhitungan N Gain tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran *articulate storyline* lebih baik daripada pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional yang belum memanfaatkan media pembelajaran.

Hasil analisis tersebut sesuai dengan penelitian atau teori yang dikemukakan oleh Ryan Angga Pratama dengan judul *Learning Media Based On Articulate Storyline 2 On Drawing Function Graphs Lesson In Smp Patra Dharma 2 Balikpapan*, pada media ini mendapatkan hasil validasi dengan nilai rata-rata 87,35% yang artinya “sangat valid” dan hasil kepraktisan dengan nilai rata-rata 81,53% artinya “sangat praktis” dan pada uji efektif dinyatakan

² Lusya Rahmawati Siti Yumini, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto,” *Pendidikan Teknik Elektro* 4 (2015).

³Sri Indasah. Devita Sulistiana. Mar’atus Sholihah, “Pengembangan Media Articulate Storyline Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA,” *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro* 12 (2021).

bahwa media *articulate storyline* layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.⁴

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Tri Dewi Nugraheni dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di SMK Negeri 1 Kebumen media yang dikembangkan pada penelitian ini mendapatkan hasil 72,3 % dan 78,54% serta hasil penggunaan media *articulate storyline* efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik dan diperkuat dengan uji N Gain dengan hasil 0,71 dengan kategori tinggi.⁵

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Susi Faradila dan Mohammad Arief dengan judul “Pengembangan Mobile Learning Berbasis *Articulate Storyline 3* Pada Mata Pelajaran Kearsipan Untuk Meningkatkan *Self Regulated Learning* Dan Hasil Belajar Siswa (Studi Pada Kelas X OTKP Di SMK Cendika Bangsa Kapanjen” penelitian ini mendapatkan hasil validasi sebesar 95% dan 88% masuk dalam kategori sangat valid dan sangat praktis selain itu, media ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan *self regulated learning* dan hasil belajar siswa berdasarkan hasil uji *independent t test* dan diperkuat dengan uji N Gain.⁶

Produk pengembangan *articulate storyline* memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelemahan menggunakan media *articulate storyline* yaitu saat diaplikasikan di *smartphone* tidak dapat *fullscreen*. hal ini seperti dengan penelitian Eli Mufidah dan Nikmatul Khorri,⁷ serta kajian penelitian oleh Rizka Gati Utami⁸ yang menyatakan bahwa ketika media dioperasikan di *smartphone* tidak dapat *fullscreen* serta ada bagian sisi yang terpotong dari batas layar. Selain itu, media tidak bisa digunakan secara offline pada *smartphone* atau android, namun dapat digunakan offline di laptop atau komputer. Kekurangan atau keterbatasan peneliti lainnya yaitu dalam hal materi yang disampaikan hanya dibatasi pada sub bab aliran energi.

⁴ Ryan Angga Pratama, ‘Learning Media Based On Articulate Storyline 2 On Drawing Function Graphs Lesson In Smp Patra Dharma 2 Balikpapan, 7.1 (2018), 19–35.

⁵ Tri Dewi Nugraheni, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di Smk Negeri 1 Kebumen, Universitas Negeri Semarang, 2017.

⁶ Susi Faradila. Mohammed Arief, “Pengembangan Mobile Learning Berbasis *Articulate Storyline 3* Pada Mata Pelajaran Kearsipan Untuk Meningkatkan *Self Regulated Learning* Dan Hasil Belajar Siswa (Studi Pada Kelas X OTKP Di SMK Cendika Bangsa Kapanjen,” *Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan* 1(4) (2021).Doi.10.17977/um066v1i42021p344-356.

⁷ Khorri’.

⁸ Rizka Gati Utami.

Selain kelemahan media tersebut juga memiliki kelebihan diantaranya adalah dapat dioperasikan dimana saja dan kapan saja bisa secara online hanya menekan atau menuliskan link media pembelajaran pada *google* yang ada di *smartphone* atau laptop, selain itu dapat menghemat ruang penyimpanan *smartphone*. Media dibuat menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan tidak berupa teks-teks saja didalamnya, media ini juga berisi musik audio, animasi gambar, karakter dan video yang dikemas sesuai tema materi, produk ini mudah digunakan bahkan untuk pemula, atau untuk pendidik yang tidak mempunyai waktu untuk membuat atau mengembangkan media pembelajaran. Produk ini dapat menjadikan peserta didik lebih berminat dalam memperhatikan pembelajaran serta mengefisieni waktu pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Eli Mufidah dan Nikmatul Khori yang menuliskan pembelajaran *articulate storyline* dapat dijadikan alternatif solusi untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat diketahui bahwa penggunaan media *articulate storyline* yang merupakan produk hasil pengembangan peneliti dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran biologi. *Articulate Storyline* dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran berbasis multimedia yang inovatif dan memberikan pengalaman baru bagi peserta didik serta memicu kemandirian belajar peserta didik. selain itu media ini juga dapat dijadikan sebagai alat bantu bagi pendidik dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton. Namun pada penelitian ini media pembelajaran *articulate storyline* baru sampai pada uji skala kecil saja dan belum diproduksi massal.



⁹ Eli Mufidah, Nikmatul Khori, "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pandemi Covid 19," *Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 2 (2021).