BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Hasil Uji Coba

Penelitian dan pengembangan media interaktif berbasis Articulate Storyline yang menggunakan metode penelitian pengembangan atau pengembangan Research and Development (RnD) dengan menggunakan model ADDIE. Tujuan dari peneliian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk pengembangan berupa media interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi sistem pernapasan manusia dengan melalui beberapa proses. Diantaranya dimulai dengan menentukan lokasi penelitian, kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara kepada guru mapel IPA kelas 8. Kemudia pada tahap selanjutnya peneliti menentukan media apa yang akan dikembangkan sebagai solusi masalah yang ditemukan. Dengan segala pertimbangan yang ada dan dengan persetujuan dosen pembimbing serta guru mapel IPA kelas 8 SMPN 2 Jogoroto, peneliti mengembangkan media interaktif berbasis Articelate Storyline pada materi sistem pernapasan manusia dengan model ADDIE yang memiliki 5 tahap yaitu Analisis (Analyze), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), Evaluasi (Evaluation).

1. Tahap Analisis (Analyze)

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis kurikulum di SMPN 2 Jogoroto khusus kelas 8-C. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan sehingga dapat merumuskan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP). Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka dengan muatan CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran) untuk kelas 8 SMPN 2 Jogoroto materi sistem pernapasan manusia, yang tecantum pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pemahaman IPA	Peserta didik dapat melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncuk pada sistem pernapasan manusia	1) Siswa dapat mengetahui organ-organ pernapasan pada manusia (hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, paru-paru, alveolus) 2) Siswa dapat memahami fungsi masing-masing organ dalam proses pernapasan manusia. 3) Siswa dapat memahami mekanisme pernapasan dada dan perut dengan baik. 4) Siswa dapat menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan perut dengan baik. 5) Siswa dapat memahami dengan baik berbagai penyakit atau gangguan pada

		sistem pernapasan (influenza, tonsillitis, faringitis, pneumonia, asma, TBC, kanker paru-paru). 6) Siswa dapat mengidentifikasi penyebab dan cara pencegahan penyakit pernapasan manusia.

(*Sumber:Buku Kemendikbud.go.id*)

b. Analisis Kebutuhan

Untuk menganalisi kebutuhan siswa, dilakukan wawancara dengan guru IPA di kelas 8-C. langkah ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran IPA di kelas 8-C SMPN 2 Jogoroto. Dari hasil wawancara dengan guru mapel IPA kelas 8-C SMPN 2 Jogoroto terdapat permasalahan yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran untuk menunjang materi yang dijelaskan, sehingga rendahnya minat siswa yang membuat hasil belajar belajar siswa juga menjadi rendah. Dengan penjelasan guru mapel yang sangat monoton dan hanya berpacu pada buku modul yang membuat siswa kurang bersemangat yang berefek pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mengambil langkah untuk mengembangkan media interaktif berbasis *Articuate Storyline* pada materi sistem pernapasan untuk kelas 8-C SMPN 2 Jogoroto.

Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan merangkum dan memberi kesimpulan dari semua hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru mapel IPA di kelas 8-C. Setelah

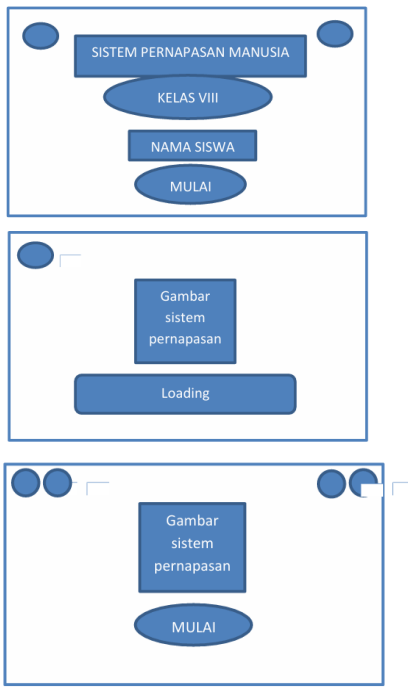
peneliti memberi kesimpulan dilakukan diskusi dan di koreksikan ulang kepada guru mapel IPA yang telah diwawancarai. Tentang kebenaran yang telah disimpulkan oleh peneliti tentang beberapa masalah yang di sampaikan oleh guru mapel IPA dari kelas 8-C.

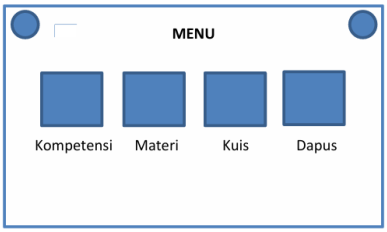
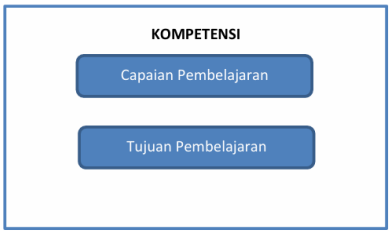
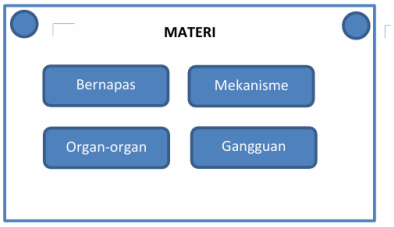
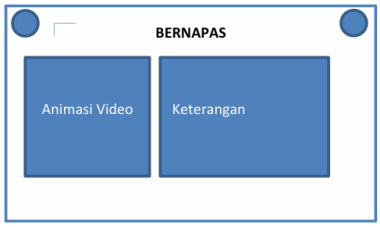
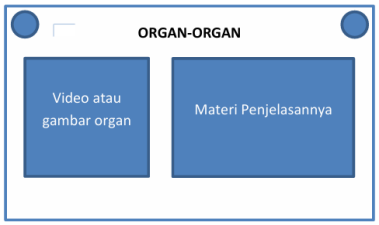
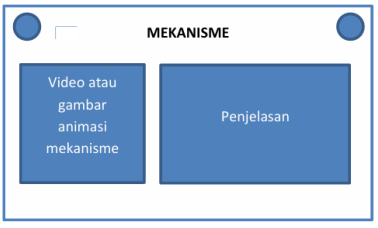
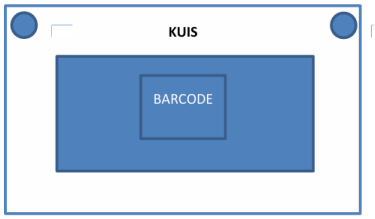
2. Tahap Perancangan (*Design*)

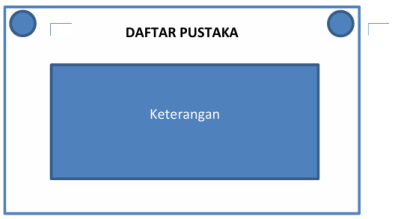
Tahap selanjutnya yang dilakukan pada model pengembangan *ADDIE* adalah melakukan desain atau perancangan untuk mengembangkan produk.

Pembuatan desain awal yang diajukan kepada dosen pembimbing dengan mengambar desain pada word, yang dipaparkan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Rancangan Media

No.	Gambar	Deskripsi
1.		Bagian Opening

2.		Menu
3.		CP dan TP
4.	   	Materi
5.		Kuis

6.		Daftar Pustaka

Gambar 4.2 rancangan media menjelaskan konsep awal dari peneliti dalam pembuatan media interaktif yang akan dibuat. Pembuatan desain media ini berupa tulisan tangan rancangan media yang nantinya akan di bentuk dan dibuat dalam bentuk aplikasi.

Evaluasi yang dilakukan adalah melakukan perubahan rancangan yang sudah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, dengan saran dan arahan dosen pembimbing. Dengan dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap penelitian mulai mengembangkan produk awal sesuai rencana yang telah dibuat yaitu media interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi sisitem pernapasan manusia. Kemudian akan dilakukan uji validitas media pembelajaran, yaitu uji validasi media, uji validasi materi, uji validasi angket evaluasi yang akan diujikan oleh ahli validasi. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang sudah dikembangkan tersebut layak atau tidaknya untuk diterapkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Setelah dilakukan uji validasi jika

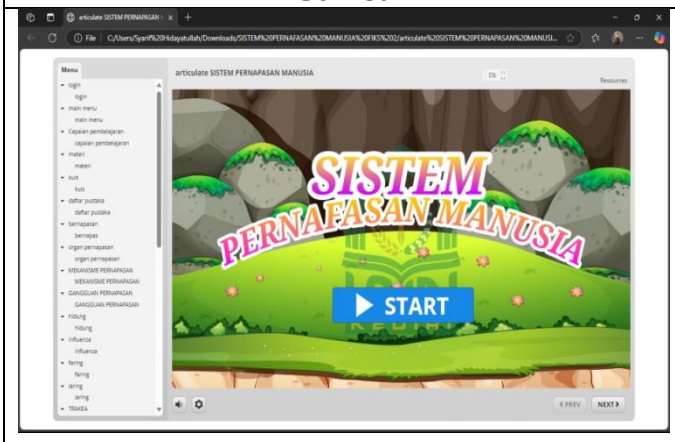
terdapat kekurangan atau saran dari validatorakan dilakukan proses revisi sesuai saran atau komentar dari validator sebelum diujikan ke siswa.

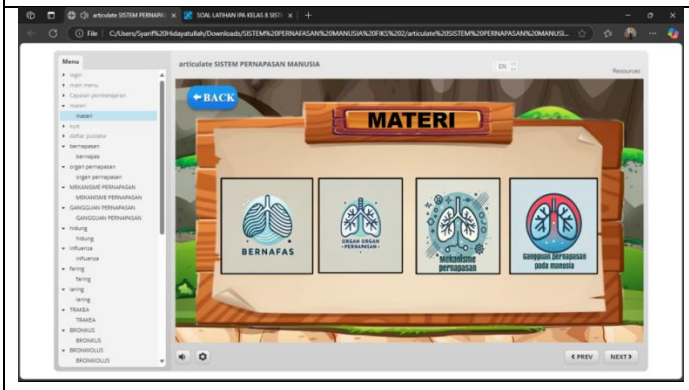
a. Pengembangan Desain Media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa

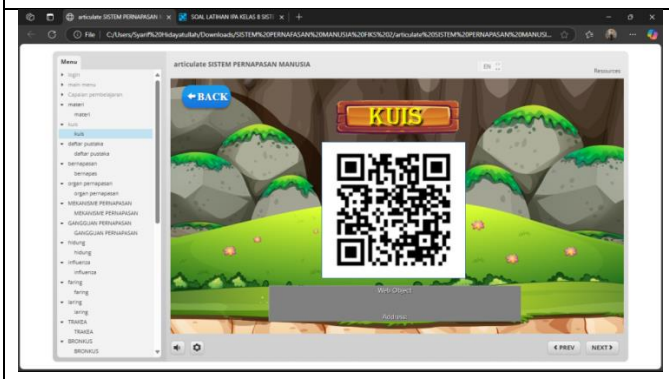
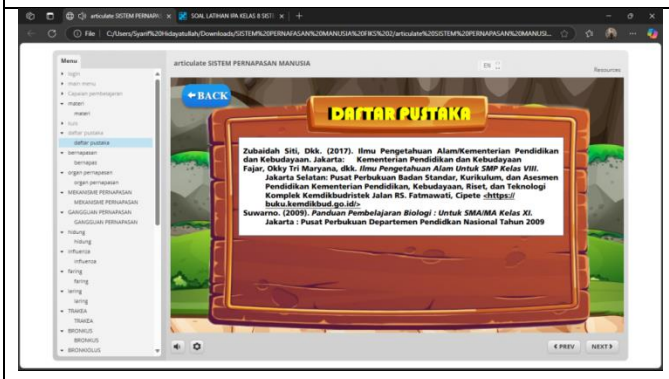
Pengembangan media yang dikemas dalam bentuk aplikasi ini mencakup materi, foto, video, juga kuis yang disajikan dalam aplikasi yang dikembangkan peneliti. Konsep pemilihan warna juga disesuaikan peneliti agar terlihat *colour full* juga dengan kombinasi daun-daun, juga bukit yang mengambarkan alam, sedangkan untuk pemilihan font dipilih warna hitam agar terlihat jelas dan menarik ketertarikan siswa.

Ilustrasi gambar diambil dengan mengunduh di internet yang disesuaikan dengan konteks materi. Sedangkan video yang terdapat pada aplikasi banyak diambil dari aplikasi tiktok yang sekarang tengah marak diakses oleh anak jaman sekarang. Kuis yang ada pada aplikasi beruapa *barcode* yang bisa diakses oleh setiap siswa dan juga ada berita terkini tentang salah satu gangguan sistem pernapasan yang bisa di akses juga, peneliti mengambil berita tersebut dari detik.com. Pada tabel 4.3 diperlihatkan tampilan media pada aplikasi yang dikembangkan.

Tabel 4. 3 Tampilan Media

Gambar	Deskripsi
	Pada tampilan aplikasi ini yaitu tampilan aplikasi yang ter-instal pada *smartphone* siswa. Yang terdapat gambar sistem pernapasan manusia dan juga judul yang sesuai dengan materi.
	Pada halaman depan ini terdapat tulisan masuk dan selanjutnya akan ada tampilan selanjutnya yaitu identitas pengakses atau siswa. Yang isi nya nama dan asal sekolah siswa.

	Setelah mengisi identitas ada kotak login yang akan masuk ke dalam tampilan selanjutnya yaitu halaman menu, yang berisi tampilan *back* pada pojok kiri atas, capaian pembelajaran, materi, kuis dan terakhir daftar pustaka
	Pada halaman ini berisi Capaian Pembelajaran (CP) dan juga Tujuan Pembelajaran (TP) yang sesuai dengan materi yang du kembangkan yaitu sistem pernapasan manusia.
	Pada halaman ini berisi materi yang memuat sub bab dari materi sistem pernapasan manusia yaitu bernapasa, organ-organ pernapasan,

	mekanisme pernapasan, dan gangguan sistem pernapasan
	Pada halaman ini terdapat *barcode* juga link yang bisa diakses oleh siswa untuk menjadi pengalihan atau uji coba pengetahuan dari materi yang telah dibaca.
	Halaman ini berisi daftat pustaka yang bertujuan memberitahu kepada siswa sumber yang diambil oleh peneliti dalam pembuatan aplikasi tersebut.

c. Validasi Produk

Setelah melakukan perancangan dan pengembangan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada sistem pernapasan manusia, maka tahap selanjutnya akan melaksanakan validasi media pembelajaran kepada ahli. Tujuan dari pelaksanaan validasi kepada para ahli untuk mengetahui kelayakan media yang akan digunakan. Berikut ini hasil validasi kepada validator:

1. Validasi Ahli Media

Sebelum pada tahap impementasi ke SMPN 2 Jogoroto Kota Jombang, maka terlebih dahulu dilakukan validasi kepada ahli media oleh Ibu Fitriya S.M.Pd selaku dosen di Universitas Annuqoyah dan juga oleh Pak Edy Purnomo, S.Pd. M.M. untuk mengetahui media pembelajaran yang telah dikembangkan sudah layak atau perlu revisi agar media pembelajaran lebih maksimal. Hasil penilaian yang diperoleh dari ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media I

No.	Aspek	Unsur Penilaian	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan	Bagaimana ketetapan background dengan materi		√			
2.		Ketepatan proporsi *layout*		√			
3.		Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca			√		
4.		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca			√		
5.		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca			√		
6.		Komposisi gambar			√		
7.		Ukuran gambar		√			
8.		Kualitas tampilan gambar		√			
9.		Ketepatan sound effect dengan animasi		√			
10.		Ketepatan pilihan video dengan materi		√			

11.		Kualitas video		√			
12.		Kemenarikan cover depan		√			
13.		Kesesuaian tampilan dengan isi			√		
14.		Keawetan media		√			
15.	Pemrograman	Kesesuaian dengan pengguna		√			
16.		Fleksibelitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)		√			

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 5 Kritik dan Saran dari Validator Ahli Media I

Nama Validator	Komentar dan Saran
Fitriya S,M.Pd	1. Font tulisan diganti dengan yang lebih jelas 2. Terlalu powerteks, bisa di minimalis lagi teksnya 3. Kalimat nya bisa diperhalus atau lebih dibuat santai

(Sumber: Data Hasil Validasi)

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media II

No.	Aspek	Unsur Penilaian	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Tampilan	Bagaimana ketetapan background dengan materi		√			
2.		Ketepatan proporsi *layout*	√				
3.		Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca		√			
4.		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca		√			
5.		Ketepatan warna teks agar			√		

		mudah dibaca					
6.		Komposisi gambar		√			
7.		Ukuran gambar		√			
8.		Kualitas tampilan gambar		√			
9.		Ketepatan sound effect dengan animasi			√		
10.		Ketepatan pilihan video dengan materi		√			
11.		Kualitas video		√			
12.		Kemenarikan cover depan		√			
13.		Kesesuaian tampilan dengan isi			√		
14.		Keawetan media		√			
15.	Pemrograman	Kesesuaian dengan pengguna		√			
16.		Fleksibelitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)		√			

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 7 Kritik dan Saran dari Validator Ahli Media II

Nama Validator	Komentar dan Saran
Edy Purnomo, S.Pd. M.M.	1. Penggunaan teks lebih diperjelas 2. Terlalu banayk teks atau powerteks 3. Tampilan gambar dan video lebih diperjelas 4. Penggunaan materi yang sesuai dengan kurikulum

(Sumber: Data Hasil Validasi)

Berdasarkan tabel 4.4 dan tabel 4.5, maka disimpulkan ada beberapa kritik dan saran dari validator ahli media yang perlu

diperhatikan supaya peneliti dapat memperbaiki kualitas media yang dikembangkan.

2. Validasi Ahli Materi

Validasi dari ahli materi juga dibutuhkan sebelum digunakan sebagai media pembelajaran kepada siswa. Penilaian dari ahli materi oleh Ibu Atika Anggraini M.Pd yang digunakan untuk mengetahui materi yang ada pada media yang telah dikembangkan sudah layak atau perlu direvisi agar media menjadi lebih maksimal. Hasil penilaian yang diperoleh dari ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Unsur Penilaian	Skor Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Isi	Kesesuaian indikator dengan Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran		√			
2.		Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPA	√				
3.		Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik		√			
4.		Kesesuaian cara penyimpaian materi dengan perkembangan peserta didik		√			
5.		Memberi kesempatan pada peserta didik untuk belajar mandiri	√				
6.	Pemrograman	Kemenarikan judul		√			
7.		Kesesuaian apersepsi dengan tujuan dan materi pembelajaran	√				
8.		Keruntutan penyajian materi	√				
9.		Kebenaran materi		√			
10.		Kejelasan materi		√			
11.		Kedalaman materi		√			
12.		Keluasan materi		√			
13.		Kemenarikan penyajian materi	√				
14.		Kesesuaian bahasa dengan EYD		√			
15.		Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna		√			

16.		Keseuaian soal latihan dengan indikator		√			
17.		Kualitas umpan balik	√				

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 9 Kritik dan Saran dari Validator Ahli Materi

Nama Validator	Kritik dan Saran
Atika Anggraini, M.Pd	1. Video dibuat lebih besar ukurannya 2. Tidak boleh powerteks, memperjelas materi 3. Gambar bronkiolus diperbaiki 4. Gunakan gambar yang sesuai (jelas) 5. Gunakan kalimat yang ilmiah 6. Gambar pernafasan dada diperjelas

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli materi yang dilihat dari tabel 4.6 dan tabel 4.7, maka produk berupa media interaktif berbasis *articulate storyline* yang sudah dikembangkan sudah layak diuji cobakan.

3. Validasi Ahli Angket Evaluasi

Validasi angket evaluasi dalam pengembangan evaluasi berupa soal *pre-test* dan *post-test.* Validasi dibutuhkan sebelum uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa butir-butir dalam angket evaluasi (*pre-test* dan *post-test*) sesuai dengan indikator pembelajaran, serta layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada kelas penelitian. Hasil validasi ahli angket evaluasi pada tabel 4.8, 4.9, 4.10 dan tabel 4.11.

Tabel 4. 10 Hasil Validasi Ahli Angket Evaluasi *Pre-Test*

No.	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Soal sesuai dengan indikator.				√	
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.				√	
3	Hanya ada satu kunci jawaban					√
4	Pilihan jawaban yang logis ditinjau dari segi materi					√
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.				√	
6	Pokok soal memberikan petunjuk kunci jawaban.			√		
7	Pokok soal bebas dari pertanyaan yang bersifat negatif ganda.				√	
8	Gambar dan tabel yang di paparkan terlihat jelas				√	
9	Pilihan jawaban tidak menggunakan peryataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan atau sejenisnya.					√
10	Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah EYD				√	

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 11 Komentar dan Saran dari Validator Ahli Angket Evaluasi *Pre-Test*

Nama Validator	Komentar dan Saran
Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd	1. Terdapat gambar yang kurang jelas

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 12 Hasil Validasi Ahli Angket Evaluasi *Post-Test*

No.	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Soal sesuai dengan indikator.				√	
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.				√	
3	Hanya ada satu kunci jawaban					√
4	Pilihan jawaban yang logis ditinjau dari segi materi				√	
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.				√	
6	Pokok soal memberikan petunjuk kunci			√		

	jawaban.					
7	Pokok soal bebas dari pertanyaan yang bersifat negatif ganda.				√	
8	Gambar dan tabel yang di paparkan terlihat jelas				√	
9	Pilihan jawaban tidak menggunakan peryataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan atau sejenisnya.					√
10	Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah EYD				√	

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

Tabel 4. 63 Komentar dan Saran dari Validator Ahli Angket Evaluasi *Post-test*

Nama Validator	Komentar dan Saran
Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd	1. Perhatikan pemilihan gambar

(*Sumber: Data Hasil Validasi*)

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi ini merupakan tahap yang dilakukan oleh peneliti setelah tahap pengembangan produk. Produk yang telah buat oleh peneliti dan mendapat persetujuan dari validator ahli yang siap untuk digunakan untuk uji lapangan sesuai dengan tujuan pengembangan peneliti. Tahap pegujian di lapangan dilakukan pada hari kamis, 24 April 2025 dengan jumlah 28 siswa. Responden untuk tujuan uji coba dipilih dengan rekomendasi guru IPA di sekolah tersebut. Yang mencakup siswa yang sangat baik, sedang dan juga rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa kendala utama produk selama uji coba berlangsung adalah jaringan yang tidak stabil dan juga *smartphone* yang tidak *support* untuk mengakses aplikasi. Oleh karena itu, disarankan penggunaan jaringan Wi-Fi lokal seperti yang telah disediakan oleh sekolah agar lebih stabil dibandingkan

jaringan seluler. Selain itu karena mungkin ada beberapa siswa yang *smartphone* kurang support peneliti meminta siswa tersebut untuk gabung ke teman sebangkunya. Dengan kendala yang telah terselesaikan, maka produk dapat digunakan dengan baik dan tanpa terkendala lagi. Dan secara merata siswa dapat menikmati media yang telah dikembangkan peneliti.

Sebelum diterapkannya media interaktif berbasis *articulate storyline*, peneliti akan membagikan angket (*pre-test*) terlebih dahulu. Angket tersebut berupa soal *pre-test* sebelum penggunaan media dan angket berupa soal *post-test* sesudah penggunaan media. Dengan dibagikannya angket tersebut untuk peneliti mengetahui apakah siswa mengalami peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi disemua tahapan pengembangan produk yang dikembangkan, dari rangkuman evaluasi dari setiap tahapan terdapat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 14 Evaluasi dan Hasil Dari Setiap Tahapan

No.	Tahapan	Evaluasi	Hasil
1.	Analisis (*Analyze*)	Yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengetahui permasalahan dan kebutuhan yang ada di kelas, dengan melakukan wawancara dengan guru	Peneliti dapat mengetahui kebutuhan yang diperlukan pada siswa kelas 8 tersebut. Juga penentuan media yang tepat, model dan metode yang tepat.

		mapel IPA di kelas 8 SMPN 2 Jogoroto Jombang	
2.	Desain (*Design*)	Media yang sudah dirancang oleh peneliti dikonsultasikan kepada dosen pembimbing	Media dapat diperbaiki dari rancangan, isi materi maupun desain sesuai dengan arahan dan juga masukkan dosen pembimbing
3.	Pengembangan (*Development*)	Pada tahap ini dilakukan penilaian dari para validator yang meliputi validasi ahli media dan validasi ahli materi	Dari penilaian para ahli peneliti dapat memperbaiki dan juga mengevaluasi produk media pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan mampu digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa
4.	Implementasi (*Implementation*)	Pada tahap ini didapatkan dari agket evaluasi terhadap siswa kelas 8-C yang telah diberikan media pembelajaran dan didapatkan rekapitulasi data hasil *pre-test* dan *post-test*	Dari hasil angket yang didapat dapat dilakukan analisis uji normalitas, uji homogenitas, uji T dan juga uji N-gain untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan

B. Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang menunjukkan proses data diolah kemudian ditarik kesimpulan berupa pembahasan dari pengolahan data tersebut. Adapun bagian data yang dianalisis adalah sebagai berikut:

1. Data Angket Validasi

Kelayakan yaitu kecermatan alat ukur dalam mengukur apa yang hendak diukur.[55] Dari penilaian uji validitas yang meliputi aspek kelayakan materi dan juga media. Data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan adalah data kuantitatif menggunakan *Skala Likert*, sedangkan data kualitatif yang berupa komentar juga saran dari validator. Tabel 4.13 meruapakan kriteria kelayakan penelitian validator:

Tabel 4. 15 Kriteria Kelayakan Peneliaian Validator

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
81%-100%	Sangat layak	Sangat layak, tidak perlu direvisi
61%-80%	Layak	Layak, perlu direvisi
41%-60%	Kurang layak	Kurang layak, perlu direvisi
21%-40%	Tidak layak	Tidak layak, perlu direvisi
<20%	Sangat tidak layak	Sangat tidak layak, perlu direvisi

(*Sumber:Arikunto, 2010*)

Analisis data dari hasil validasi ahli dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui dari kelayakan dari media yang sudah dikembangkan peneliti. Analisis data dari hasil validasi ahli yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang didapat dari hasil perhitungan menggunakan Skala Likert. Sedangkan data kualitatif didapat dari hasil komentar dan juga saran yang diberikan oleh para validator. Berikut analisis data kelayakan yang dikembangkan:

[55] Joko Subando, Validitas dan Reliabilitas Instrumen Non Tes (Klaten: Lakeisha, 2022), 14

a. Validasi Ahli Media

Tahap ini meruapakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan penelitian produk media terhadap validator atau penilai. Validasi dilakukan oleh Ibu Fitriyani S.M.Pd yang merupakan salah satu dosen Universitas Annuqoyah dan ahli dalam bidangnya. Analisis data hasil dari validasi media terlihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 16 Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	**Ahli Media**
Jumlah Skor	60
Nilai Maksimum	80
Presentase Kelayakan	75%
Kriteria Kelayakan : layak dengan revisi	

Uraian validasi media diatas dihitung dengan mengelola data dari Sugiyono dengan mengggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N} \; x \; 100\%$$

$$P = \frac{60}{80} \; x \; 100\%$$

$$P = \; 75\%$$

Berdasarkan pada tabel *Skala Likert* 4.11 dan hasil perhitungan di atas validasi media memperoleh skor *presentase* sebesar 75% dengan kategori “layak” dengan revisi. Sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya.

d. Validasi Ahli Materi

Tahap ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan penilaian materi pada produk media terhadap validator atau penilai. Validasi dilakukan oleh Ibu Atika Anggraini M.Pd yang merupakan salah satu dosen IAIN KEDIRI di Prodi Tadris IPA dan ahli dalam bidangnya. Analisis data hasil validasi ahli materi terlihat pada tabel 4.15.

Tabel 4. 17 Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator	**Ahli Materi**
Jumlah Skor	65
Nilai Maksimum	85
Presentase Kelayakan	76,47%
Kriteria Kelayakan : layak dengan revisi	

Uraian validasi media diatas dihitung dengan mengelola data dari Sugiyono dengan mengggunakan rumus sebagai berikut:

$P = \frac{\sum x}{N} \; x \; 100\%$

$P = \frac{65}{85} \; x \; 100\%$

$P = \; 76{,}47\%$

Berdasarkan pada tabel *Skala Likert* 4.11 dan hasil perhitungan di atas validasi materi memperoleh skor *presentase* sebesar 76,47% dengan kategori “layak” dengan revisi. Sehingga materi pada media dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya.

e. Validasi Ahli Angket Evaluasi

Tahap ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan penilaian angket evaluasi untuk produk media terhadap validator atau penilai. Validasi dilakukan oleh Ibu Aziza Anggi Maiyanti S.Si M.Pd yang merupakan salah satu dosen IAIN KEDIRI di Prodi Tadris IPA dan ahli dalam bidangnya. Analisis data hasil validasi ahli angket evaluasi terlihat pada tabel 4.16.

Tabel 4. 18 Analisis Data Hasil Validasi Ahli Angket Evaluasi (*Pre-Test* dan *Post-Test*)

Indikator	**Ahli Validasi Angket Evaluasi**
Jumlah Skor	42
Nilai Maksimum	50
Presentase Kelayakan	84%
Kriteria Kelayakan : sangat layak	

Uraian validasi media diatas dihitung dengan mengelola data dari Sugiyono dengan mengggunakan rumus sebagai beriku:

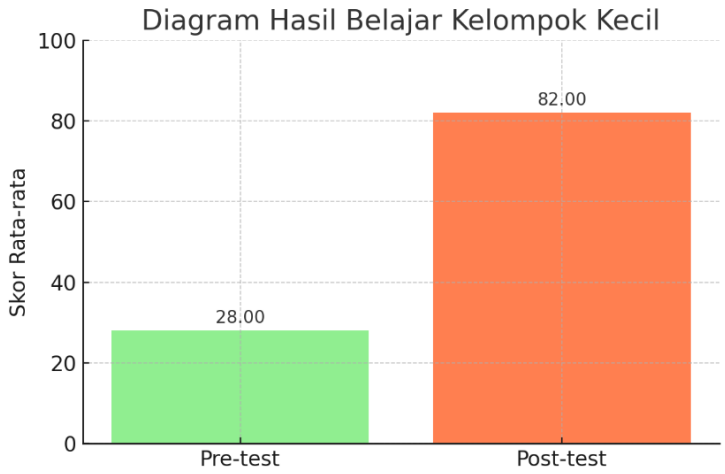
$P = \frac{\sum x}{N}\ x\ 100\%$

$P = \frac{42}{50}\ x\ 100\%$

$P = 84\%$

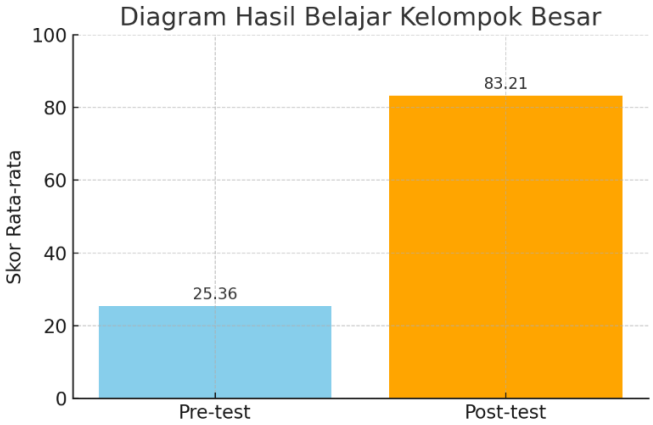
Berdasarkan pada tabel *Skala Likert* 4.11 dan hasil perhitungan di atas validasi materi memperoleh skor *presentase* sebesar 84% dengan kategori “sangat layak”. Sehingga materi pada media dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya.

Gambar 4. 1 Diagram Batang Skor Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelompok Kecil



Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* pada kelompok kecil adalah 28 dan meningkat 82 pada *post-test*. Peningkatan ini mengindikasi bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* sangat efketif untuk kelompok kecil. Media ini mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatakan hasil belajar siswa secara individual karena memungkinkan eksplorasi materi yang mendalam dan fokus.

Gambar 4. 2 Diagram Batang Skor Nilai Pre-Test Dan Post-Test Kelompok Besar



Sedangkan untuk kelompok besar, rata-rata nilai *pre-test* adalah 25,36 dan meningkat menjadi 83,21 pada *post-test.* Peningkatan ini membuktikan bahwa media interaktif yang dikembangkan juga efektif digunakan dalam skala yang lebih besar.

2. Uji Normalitas

Sebelum melakukan atau menghitung uji t dan mengukur keefektifan, yaitu dilakukannya uji normalitas terlebih dahulu. Uji coba normalitas ini dilakukan peneliti bertujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas data yang digunakan adalah rekapitulasi data hasil *pre-test* dan *post-test* dengan dilakukannya uji normalitas dengan *SPSS Statistic.* Peneliti menggunakan uji *Sapiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50.[56] Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi normal atau tidak normal dengan pengembalian kriteria yaitu sebuah data bisa dinyatakan normal apabila nilai signifikansi > 0,05 sedangkan jika data dinyatakan tidak normal apabila signifikansi < 0,05.[57]

Tabel 4. 19 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.

[56] Mitha Arvira Oktaviana,Hari Basuki Notobroto, "Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis",Jurnal Biometrika Kependudukan,2014 hal 134

[57] Dyah Setyo Rini, Fachri Faisal "Perbandingan Power pf Test Dari Uji Normalitas Metode Bayesian, Uji Shapiro-Wilk, Uji Cramer-von Mises, Dan Uji Anderson-Darling",Jurnal Gradien,vol.11 no 2,2015

Sebelum	,622	28	,068
Sesudah	,259	28	,621
*. This is a lower bound of the true significance.			
a. Lilliefors Significance Correction			

Pada tabel 4.15 dapat diketahui bahwa rekapitulasi hasil uji normalitas peningkatan hasil belajar siswa yang diambil dari hasil mengerjakan soal *pre-test* yang dengan nilai sebesar 0,68 sedangkan pada hasil *post-test* terdapat nilai sebesar 0,621 maka dapat dinyatakan nilai signifikansi yaitu 0,68 dan 0,621 lebih besar dari 0,05 bahwa distrbusi data yang dihasilkan terdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variasinya. Dalam penelitian ini data yang diuji homogenitas adalah data *pre-test* dan *post-test*. Untuk menguji homogenitas data, dalam penelitian ini peneliti menggunakan *software IBM SPSS statistic* 26 dengan ketentuan, jika nilai *signifikansi* atau *sig.*(2-*tailed*) > 0,05 maka dapat dikatakan varian pada sampel-sampel dalam penelitian tersebut adalah homogen. Berikut hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *IBM SPSS stastic* 26 yang dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4. 20 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.754	1	27	.197

Berdasarkan pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa tingkat signifikansi pada perhitungan uji homogenitas adalah 0,197. Kriteria sampel dapat dikatakan homogeny apabila tingkat suginfikansi > 0,05. Dari tabel 4.18 diperoleh 0,197 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian yang dikembangkan ini bersifat homogen.

4. Uji-T

Uji-t digunakan untuk melihat terdapat perbedaan siswa sebelum dan sesudah menggunakan media interaktif berbasis *articulate storyline* pada materi sistem pernapasan manusia, datanya diambil dari hasil *pre-test* dan *post-test.* Peneliti menggunakan *software IBM SPSS Statistic* 26 untuk penguji data ini menggunakan uji *Paired Samples Test* dengan taraf signifikansi 0,05. Peneliti menggunakan dua arah (sisi kanan dan kiri) dimana taraf signifikansi dibagi menjadi dua arah yaitu arah kanan dan arah kiri sehingga signifikansi menjadi 0,05. Adapun pengambilan keputusan berdasarkan pada ketentuan $t\text{-}_{hitung}$ dengan $t\text{-}_{tabel}$ sebagai berikut:

Tabel 4. 21 Hasil Uji-T Paired Samples Test

Paired Samples Test

	Paired Differences							
				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	T	df	Sig. (2-tailed)

Pair 1	sebelum diebri media - sesudah diberi media	-58.214	9.049	1.710	-61.723	-54.706	-34.043	27	.003

Pada tabel 4.19 di atas diketahui bahwa sig (2-tailed) adalah 0,03 yang lebih kecil dari 0,05 artinya Ho ditolak dan H1 diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan media interaktif berbasis articulate storyline pada materi sistem pernapasan manusia.

5. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa di kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG. Untuk peneliti mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar yang terjadi pada siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Tabel 4.20 merupakan hasil pengukuran uji N-Gain dari 28 siswa pada kelas 8-C yang telah dihitung yaitu memperoleh hasil pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 22 Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skor	28	.67	.88	.7781	.06937
Ngain_pers	28	66.67	87.50	77.8061	6.93693

Valid N (listwise)	28				

Pada tabel 4.20 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata N-gain sebesar 0,7781 pada kriteria pada bab III tabel 3.8 rata-rata tersebut lebih dari 0,7 maka dapat dikatakan masuk dalam kategori "tinggi". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam kategori tinggi pada materi sistem pernapasan manusia pada kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG setelah penerapan media pembelajaran Articulate Storyline pada sistem pernapasan manusia.

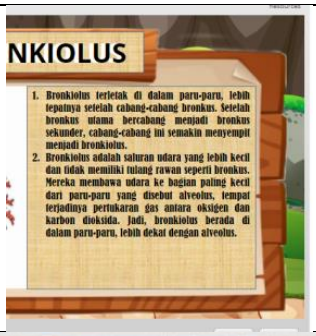
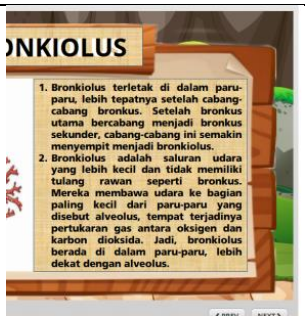
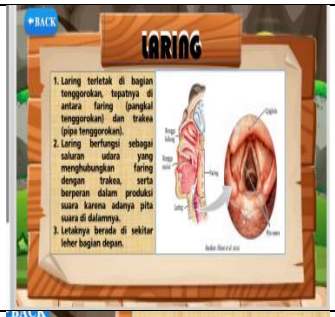
C. Revisi Produk

Sebelum melakukan tahap uji coba lapangan, peneliti telah melakukan validasi produk kepada para validator ahli. Dimana validator ahli tersebut terdiri dari validator ahli media, ahli materi dan juga ahli angket evaluasi. Dalam melakukan validasi kepada validator yang telah sudah ahli dalam bidangnya, peneliti mendapatkan beberapa saran dan komentar yang dapat digunakan untyk merevisi produk yang sudah peneliti kembangkan, yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline.* Berikut adalah hasil revisi produk yang telah dikembangkan.

1. Revisi Produk Oleh Ahli Media

Berdasarkan komentar dan saran dari ahli validator media terdapat beberapa poin yang perlu direvisi. Adapun gambarnya dapat diketahui pada penjelasan berikut:

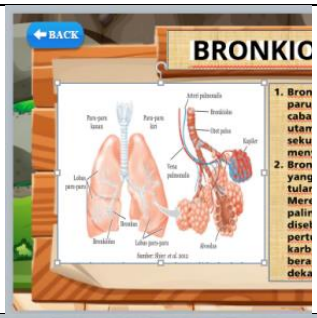
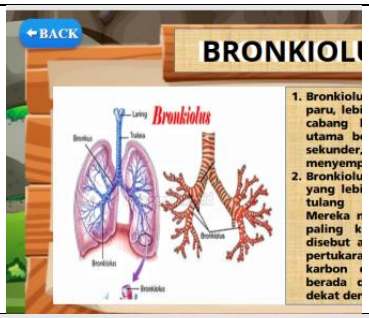
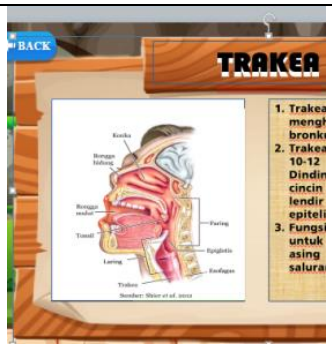
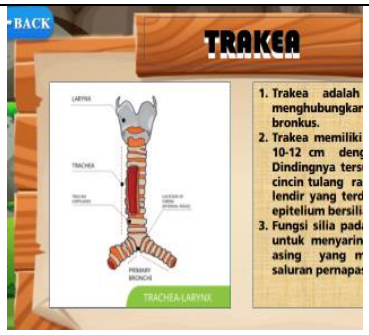
Tabel 4. 23 Bagian Media Sebelum Dan Sesudah Revisi Ahli Media

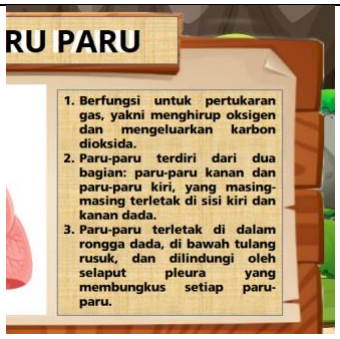
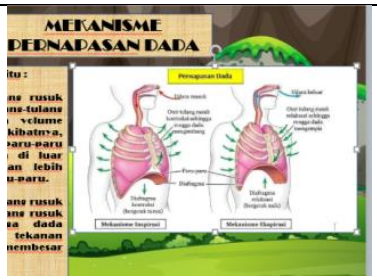
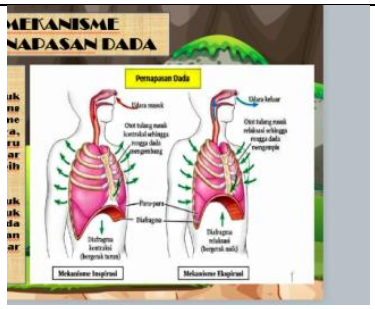
Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Font yang digunakan kurang jelas		
Terlalu powerteks, bisa di minimalis lagi teksnya		
Kalimatnya bisa diperhalus atau lebih dibuat santai		

2. Revisi Produk Oleh Ahli Materi

Berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi terdapat beberapa poin yang perlu direvisi. Adapun gambarnya dapat diketahui pada penjelasan gambar dibawah ini:

Tabel 4. 24 Pada Materi Media Sebelum Dan Sesudah Revisi Ahli Materi

Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Gambar bronkiolus di benahi		
Video diperbesar		
Terlalu powerteks, bisa di minimalis lagi teksnya		
Gunakan gambar yang sesuai (jelas)		

Gunakan kalimat yang ilmiah		
Gambar pernafasan dada diperjelas		

D. Pembahasan

1. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Sistem Pernapasan Manusia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Beberapa ahli yang berpendapat mengenai arti dari pengembangan itu sendiri. 1) Seels dan Richey, pengembangan adalah proses menjabarkan atau menguraikan suatu spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fitur fisik. 2) Tesser dan Richey, pengembangan adalah suatu kegiatan untuk menghasilkan produk yang didasarkan pada penemuan yang ditemukan di uji lapangan dengan analisis kontekstual. 3) Irfandi, mengatakan bahwa pengembangan adalah suatu kegiatan yang menghasilkan rancangan atau produk yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah-masalah actual.[58]

[58] Ubedilah Badrun dan Bambang Prasetya Adhi, "Pengembangan Video Profil Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta", Jurnal Pinter, Vol. 3 No. 2, (Desember, 2019), hlm. 146 – 151.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara perlahan dan bertahap untuk menghasilkan atau meningkatkan suatu produk yang telah ada berdasarkan masalah yang ditemukan secara faktual melalui analisis kontekstual dan di dasarkan pada kaidah atau teori ilmu pengetahuan yang valid atau terbukti kebenarannya.

Pengembangan pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Pernapasan Materi. Penyusunan dari media yang telah dikembangkan peneliti disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG, dimana banyak gambar, video juga animasi dalam media tersebut. Pengembangan media ini telah melalui tehap validasi dan tahap uji coba. Pada tahap validasi dilakukan oleh 3 orang ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli angket evaluasi. Selanjutnya pada tahap uji coba dilakukan secara 2 tahap, yaitu kelas uji coba kelompok kecil sebanyak 5 siswa dan kelompok besar sebanyak 28 siswa dengan sekolah yang sama dan kelas yang sama.

Untuk mewujudkan upaya dari analisis yang sudah dilakukan, tentu saja sudah menempuh beberapa tahap penelitian. Untuk model penelitian yang digunakan peneliti mengambil model penelitian ADDIE yang mempunyai lima tahapan. Kelima tahapan pengembangan tersebut yaitu, Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*),

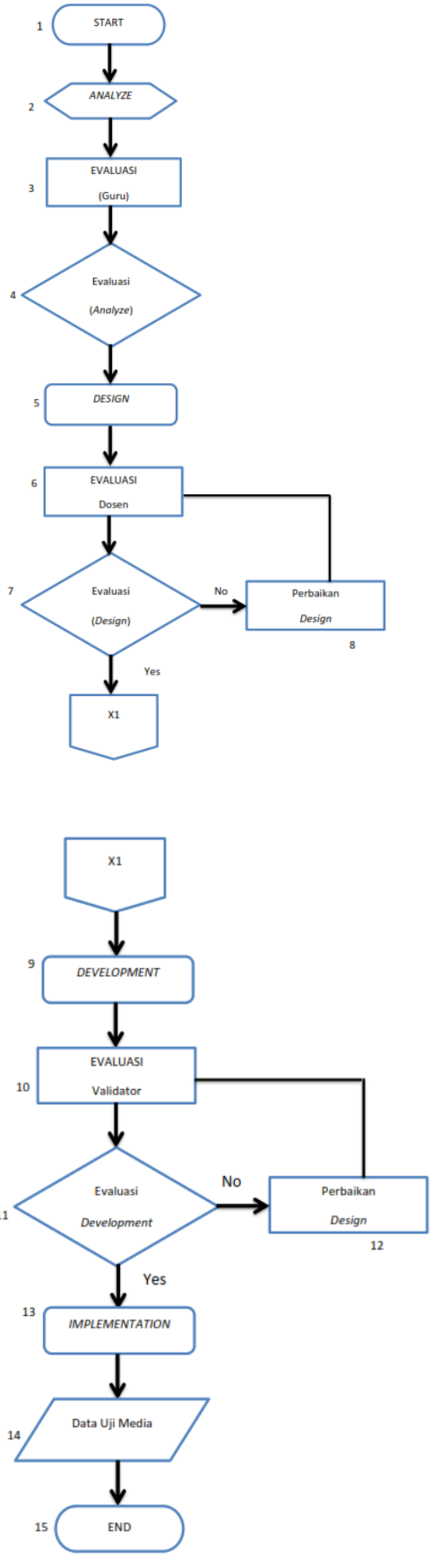
Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluacion*).[59] Dengan menggunakan model ADDIE, penelitian ini meliputi bagaimana pengembangan terjadi. Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan tertentu sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan pembelajaran. Dengan menggunakan model ADDIE, penelitian ini meneliti bagaimana pengembangan terjadi. Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan pembelajaran.[60]

Untuk mempermudah pemahaman terhadap alur proses pengembangan yang dilakukan, tahapan-tahapan tersebut digambarkan dalam bentuk flowchart, yang menjelaskan langkah-langkah evaluasi dan perbaikan yang dilakukan pada setiap fase pengembangan. Flowchart ini juga menunjukkan proses pengambilan keputusan pada setiap tahap melalui simbol “Yes” dan “No” untuk menentukan kelanjutan tahap selanjutnya atau masih memerlukan perbaikan.

[59] M. Wati et al., “The Development of Physics Modules Based on Madihin Culture ti Train Kayuh Bimbai Character,” *Jurnal od Physics: Conference Series 1441*, no. 1 (2020)

[60] Azizah Anggi Maiyanti, Atika Anggraini, Ibrahim Bin Sai'd, Ratna Wahyu Wulandari, Yulianti Yusal, dan Zidah Chotamy Nuriyah, Digital Technology Development in the From of YouTube Videos as Science Learning Media in Ecosystem Material on Learning Motivation, IJOMER, 2023,hal 20

Tabel 4.23 Prosedur Pengembangan



Penjelasan dari tabel 4.23 flowchart prosedur pengembangan media *Articulate Storyline*:

1. *Start*

   Tahap ini merupakan awal dari proses pengembangan media pembelajaran. Penelitian memulai kegiatan dengan mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran yang terjadi di kelas, terutama pada sistem pernapasan manusia. Identifikasi ini menjadi dasar dalam merancang dengan solusi berupa media pembelajaran yang dapat membantu.

2. *Analyze*

   Tahap awal dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran. Peneliti mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi dengan guru mapel IPA dikelas VIII.

3. Evaluasi Guru

   Hasil analisis kemudian dikonsultasikan dengan guru IPA untuk memastikan permasalahan yang ditemukan relevan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengumpulan data yang telah disusun oleh peneliti sudah akurat dan berhasil mengidentifikasi kebutuhan peserta didik serta karakteristik belajar mereka.

4. Evaluasi *Analyze*

Hasil analisis dan evaluasi dari guru direfleksikan kembali oleh peneliti untuk memastikan bahwa permasalahan telah teridentifikasi secara tepat dean kebutuhan pengembangan media menjadi jelas. Ini menjadi dasar bagi tahapan desain.

5. *Design*

Setelah tahap analisis dinyatakan valid, peneliti mulai merancang media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*. Proses ini mencakup pemilihan materi, desain tampilan. dan juga penyajian yang akan dilakukan kepada peserta didik.

6. Evaluasi Dosen

Rancangan awal kemudian dievaluasi oleh dosen untuk memperoleh masukan tekait struktur, dan estetika media. Pada tahap ini, peneliti menerima masukan bahwa beberapa aspek konten perlu disesuaikan agar lebih proporsional dan mudah dipahami oleh pesera didik, selain itu, pemilihan warna media juga perlu disesuaikan dengan materi agar tampilan lebih menarik dan tidak mengganggu konsentrasi belajar.

7. Evaluasi *Design*

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, peneliti merevisi design sesuai saran yang diberikan. Setelah revisi selesai, peneliti kembali meminta evaluasi dari dosen untuk menilai apakah desain yang telah diperbaiki layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

8. Perbaikan *Design*

Desain awal direvisi berdasarkan hasil evaluasi. Penyesuaian dilakukan pada pemilihan warna, tata letak, ikon, font serta format penyajian materi agar lebih komunikatif dan tidak membosankan bagi pengguna.

9. *Development*

Tahap pengembangn dilakukan dengan membuat media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah diperbaiki. Setelah media selesai dikembangkan, peneliti melalukan proses validasi ke ahli media dan ahli materi

10. Evaluasi Validator

Hasil validasi ahli media dan ahli materi bahwa media sudah memenuhi standar visual yang baik, meski begitu validator ahli media dan ahli materi tetap memberikan evaluasi agar konten, tampilan font, gambar dan materi pada media yang dikembangkan dapat layak untuk diuji cobakan.

11. Evaluasi *Development*

Peneliti merekap dan menganalisis hasil validasi dari para validator. Evaluasi ini menunjukkan bagian-bagian mana dari media yang sudah baik dan bagian mana yang perlu disempurnakan agar lebih layak digunakan.

12. Perbaikan Media

Berdasarkan saran validator, peneliti melakukan revisi terhadap media. Perbaikan dilakukan sesuai dengan komentar dan saran validator.

13. *Implementation*

Media yang telah dinyatakan layak oleh validator selanjutnya di implementasikan dalam proses pembelajaran melalui tahap uji coba lapangan. Sebelum siswa diterapkan media dari peneliti siswa mengerjakan soal *pre-test* terlebih dahlu dan setelah diterapkan media siswa mengerjakan soal *post-test.* Hasilnya menunjukkan bahwa media menarik minat peserta didik dan mudah digunakan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan.

14. Data Uji Media

Tahap ini merupakan proses pengumpulan dan analisis data dari hasil uji coba media dari hasil penelitian. Peneliti menggunakan instrument *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

15. End

Tahap ini menandai akhir dari proses pengembangan media pembelajaran. Media dinyatakan layak digunakan dan siap

diimplementasikan dalam pembelajaran IPA terutama pada materi sistem pernapasan manusia.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline*

Uji kelayakan yang dilakukan peneliti yaitu oleh para ahli validator yang berkompeten atau sudah ahli dalam bidangnya yang bertujuan memastikan bahwa prduk yang dikembangkan peneliti layak untuk digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG. Penilaian yang digunakan dalam melakukan ujikelayakan ini dilengkapi dengan kolom komentar dan saran yang diisi oleh para ahli. Nilai yang diperoleh dari para ahli akan diolah menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah nilai hasil kelayakan sedangkan data kualitatif berupa komentar dan saran dari para ahli untuk digunakan peneliti sebagai bahan perbaikan produk.

Untuk mengetahui kalayakan media maka peneliti melakukan validasi media oleh dosen Universitas Annuqoyah yang ahli dalam bidangnya yaitu Ibu Fitriya S, M.Pd. hasil akhir validasi dari ahli media memperoleh nilai 75% dengan keterangan “layak” dengan revisi. Dengan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arikunto, kelayakan yang digunakan dalam menetukan presentase dari sebuah produk berada pada rentang 61% - 80% dengan kategori kelayakan “layak, perlu revisi”.

Untuk mengetahui kelayakan materi peneliti melakukan validasi materi oleh dosen IAIN Kediri yaitu Ibu Atika Anggraini M.Pd. Hasil

validasi materi memperoleh nilai presentase sebesar 76,47% dengan kategori "layak, perlu revisi" sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya.

Selanjutnya hasil validasi dari validator ahli angket evaluasi yaitu berupa soal *pre-test* dan *post-test* oleh dosen IAIN Kediri yaitu Ibu Aziza Anggi Maiyanti S.Si M.Pd. Hasil validasi ahli angket evaluasi memperoleh nilai presentase 84% dengan kategori "sangat layak", sehingga sangat layak untuk digunakan.

Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* yang dikembangkan layak untuk digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG. Media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* sebagai media digital yang mampu untuk mendukung masalah dari kelas 8-C karena media menyajikan informasi dalam bentuk visual dan teks yang dapat dieksplorasi secara aktif oleh siswa.[61] Penggunaan media yang tepat dalam proses pembelajaran dapat menarik minat, perhatian dan motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan kemampuannya.[62]

3. Keefektifan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Muniroh berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standar mutu pendidikan yang sangat sering kali diukur

[61] Bruner,J. S. (1961). *The Act Of Discovery.* Harvard Educational Review, 31(1), 21-32

[62] Puspoko Ponco Ratno, Fartika Ifriqia, dan Mohammad Adi Susanto, Development Of Interactive Learning Multimedia Gate (Geomatry Of Space Building) To Increase Learning Motivation Of Elementary School Student, ICOE (The Ananual International Conference on Education) 2023, hal 578

berdasarkan tercapainya tujuan setelah proses belajar mengajar. Hal ini mencakup pemberian kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri atau melakukan aktivitas yang luas.[63] Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran dievaluasi sejauh mana tujuan tang telah ditetapkan dapat tercapai. Miarso juga menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah salah satu indikator mutu pendidikan yang sering diukur melalui pencapaian tujuan, atau bisa juga dipahami sebagai kemampuan dalam mengelola suatu situasi dengan tepat.[64] Khalilah menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan dampak dari proses pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru, sehingga peserta didik dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan sesuai dengan harapan yang diinginkan.[65] Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah upaya guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran.

Efektiktivitas dari pembelajaran siswa dapat dilihat selama penerapan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* yang dikembangkan oleh peneliti. Selama penggunaan media ini, siswa menunjukkan keterlibatan aktif dengan mengajukan beberapa pertanyaan, berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan tugas *pre-test* dan *post-test,* serta antusias siswa untuk mengikuti proses pembelajaran

[63] Ni Rury Heranda Meduri, Rangga Firdaus, Helmy Fitriawan, " Efektivitas Aplikasi Website Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik". AKADEMIKA:Junal Teknologi Pendidikan, Vol. 11 (2022), hlm. 286.
[64] Afifatu Rohmawati, Haridraca: Jurnal Pendidikan Usia Dini, h. 16.
[65] Arif Fahturrahman, Jurnal Manajemen Pendidikan, h. 844.

menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* pada materi sistem pernapasan manusia.

Keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat dibuktikan dengan hasil uji coba pada kecil *pre-test* dengan rata-rata nilai *pre-test* adalah 28 dan meningkat 82 pada *post-test*. Sedangkan untuk kelas besar, rata-rata nilai *pre-test* adalah 25,36 dan meningkat menjadi 83,21 pada *post-test.* Hasil uji *Sapiro-Wilk* menunjukkan *sig.*(2-*tailed*) sebesar 0,197 yang lebih dari 0,05 yang berarti adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *artulate storyline.* Selain itu, berdasarkan analisis uji N-gain diperoleh sebesar 0,7781 bersadarkan kriteria pada bab III tabel 3.8 rata-rata tersebut lebih dari 0,7 maka dapat dapat dikatakan masuk dalam kategori "tinggi". Sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan peneliti dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas 8-C SMPN 2 JOGOROTO JOMBANG. Hal ini dikarenakan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* dapat menfasilitasi siswa sehingga dapat memberikan kesempatan untuk siswa menemukan suatu konsep dan teori secara mandiri.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan Ricard Mayer yaitu media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini memang cocok dengan kebutuhan siswa SMP yang sedang berada pada tahap belajar dengan bantuan visual dan pengalaman

nyata, sesuai dengan teori Piaget. Selain itu, penggunaan animasi, suara, dan interaksi dalam media ini juga sejalan dengan teori Mayer, yang menyebutkan bahwa belajar akan lebih efektif jika disampaikan lewat gabungan teks, gambar, dan audio. Jadi, media ini tidak hanya membantu siswa lebih mudah memahami materi, tapi juga membuat proses belajar jadi lebih menarik dan menyenangkan.