

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS DIGITAL
ARTICULATE STORYLINE DALAM PEMBELAJARAN IPA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA**



OLEH :

NUR FAJRAH

NIM : 2120203884206002

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPERE**

2025

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS DIGITAL
ARTICULATE STORYLINE DALAM PEMBELAJARAN IPA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA**



OLEH :

NUR FAJRAH

NIM : 2120203884206002

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah Institut
Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2025

**PENGEMBANGAN BOOKLET BERBASIS DIGITAL
ARTICULATE STORYLINE DALAM PEMBELAJARAN IPA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Program Studi

Tadris IPA

Disusun dan Diajukan oleh

NUR FAJRAH

NIM: 2120203884206002

Kepada

PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PAREPARE

2025

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan *Booklet* Berbasis Digital *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Nama Mahasiswa : Nur Fajrah

Nomor Induk Mahasiswa : 2120203884206002

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Nomor 157 Tahun 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing : St. Humaerah Syarif, S.Pd., M.Pd. (.....)

NIP : 199001152023212041

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP 19830420 200801 2 010

PAREPARE

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan *Booklet* Berbasis Digital
Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA
Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa
Nama Mahasiswa : Nur Fajrah
NIM : 2120203884206002
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Dasar Penetapan Penguji : B.1155/In.39/FTAR.01/PP.00.9/04/2025
Tanggal Kelulusan : 09 Januari 2026

Disetujui Oleh :

Siti Humaerah Syarif, M.Pd. : (Ketua) (.....)
Andi Aras, M.Pd. : (Anggota) (.....)
Nur Yusaerah, M.Si. : (Anggota) (.....)



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. Berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana S.Pd. pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghaturkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua penulis. Untuk Ayahdana Syahrudin dan Ibunda Farhana yang senantiasa memberikan doa terbaiknya, kasih sayang dan pengorbanan yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akademik dengan baik.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Ibu St. Humaerah Syarif, M.Pd. selaku Pembimbing. Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama penyelesaian tugas akhir, penulis ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. sebagai rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dani Aras, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah banyak memberi dukungan kepada kami sebagai mahasiswa jurusan Tadris IPA.
4. Ibu Almarhumah Gusniwati, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Prodi Tadris IPA masa jabatan 2020-2022, yang telah memberikan banyak dukungan, arahan, dan motivasi selama menempuh dunia perkuliahan.

5. Bapak Ali Rahman, S.Ag., M.Pd., Ibu Imranah, M.Pd., Ibu Novia Anugrah, M. Pd., Ibu Dani Nurindah Sari, M.Pd., dan Ibu Nurul Afikah, S.Pd. atas kesediaan dan bantuannya sebagai validator dalam pengembangan media pada penelitian penulis.
6. Bapak Dani Aras, M.Pd. dan Ibu Nur Yusaerah, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan untuk penyelesaian skripsi.
7. Bapak Chairil Anwar, S.Pd., M.M. sebagai kepala sekolah dan Ibu Nurul Afikah, S.Pd. sebagai guru IPA SMP Negeri 3 Suppa yang telah mengizinkan dan membantu peneliti selama melakukan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa program studi Tadris IPA angkatan 2021 (DEOXY21BOSA) dan seluruh mahasiswa IAIN Parepare yang telah bersama sama berjuang mengenyam pendidikan di IAIN Parepare.
9. Kakak Pm yang dengan tulus membersamai dan memberikan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah swt. Berkenan menilai segala kebajikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini. Kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai bagian untuk perbaikan kedepannya sehingga menjadi penelitian yang lebih baik, pada akhirnya peneliti berharap semoga hasil penelitian ini kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Parepare, 5 Januari 2026
16 Rajab 1447 H
Penulis,-



Nur Fajrah
NIM.2120203884206002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Fajrah
NIM : 2120203884206002
Tempat / Tgl. Lahir : Ujung Lero / 23 Juni 2003
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengembangan *Booklet* Berbasis *Digital Articulate Storyline*
dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 5 Januari 2026
16 Rajab 1447 H

Penulis,-



Nur Fairah
NIM.2120203884206002

ABSTRAK

Nur Fajrah, *Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa*, (dibimbing oleh St. Humaerah Syarif).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan booklet berbasis digital Articulate Storyline dalam pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi tahap Define, Design, Development, dan Disseminate. Pada tahap define dilakukan analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, kurikulum, dan materi pembelajaran.

Tahap design menghasilkan rancangan booklet digital yang sistematis, komunikatif, interaktif, serta dilengkapi elemen visual menarik yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan Articulate Storyline 3, kemudian dihosting melalui platform itch.io. Pada tahap development, media divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan rata-rata persentase kevalidan sebesar 84,83% dengan kategori sangat valid.

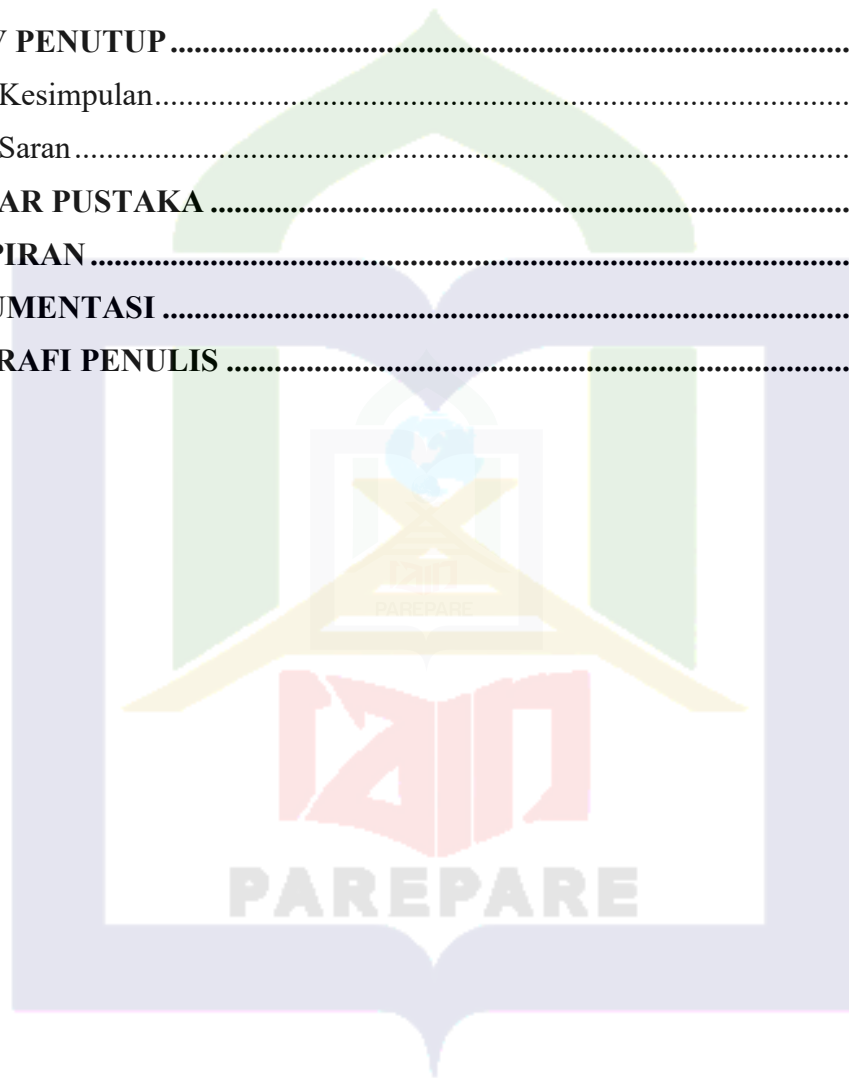
Kepraktisan media dinilai melalui respon peserta didik dan guru, dengan persentase kepraktisan masing-masing sebesar 90% dan berada pada kategori sangat praktis. Keefektifan media dianalisis melalui pemberian pretest dan posttest yang dilanjutkan dengan uji N-Gain. Hasil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 34 pada pretest menjadi 60 pada posttest dengan nilai N-Gain sebesar 0,40 yang termasuk kategori sedang. Dengan demikian, booklet berbasis digital Articulate Storyline dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA yang interaktif dan bermakna.

Kata Kunci: Booklet Digital, Articulate Storyline, Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan, 4D

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	10
B. Tinjauan Teori	15
C. Kerangka Berpikir	38
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	41
B. Subjek Penelitian.....	42
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data	46

F. Instrumen Penelitian.....	48
G. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	61
A. Hasil Penelitian.....	61
B. Pembahasan	96
BAB V PENUTUP	110
A. Kesimpulan.....	110
B. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN	VIII
DOKUMENTASI	LXXXII
BIOGRAFI PENULIS	LXXXIV



DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu	22
2.2	Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan	35
3.1	Responden dan Bentuk Instrumen	46
3.2	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru	47
3.3	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Peserta Didik	48
3.4	Kisi-Kisi Pedoman Angket Peserta Didik	48
3.5	Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Materi	49
3.6	Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media	50
3.7	Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Bahasa	50
3.8	Kisi-Kisi Lembar Respon Guru	51
3.9	Kisi-Kisi Lembar Respon Peserta Didik	52
3.10	Kisi-Kisi Pretest dan Posttest	53
3.11	Kriteria Kevalidan	55
3.12	Kriteria Kepraktisan	56
3.13	Kriteria Nilai Hasil Belajar	56
3.14	Kriteria N-Gain <i>Score</i>	57
4.1	Rancangan Awal <i>Booklet</i> Berbasis Digital <i>Articulate Storyline</i>	63

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
4.2	Validator <i>Booklet</i> Berbasis Digital <i>Articulate Storyline</i>	67
4.3	Hasil Validasi Ahli Media I	68
4.4	Saran dan Komentar dari Ahli Media I	69
4.5	Hasil Validasi Ahli Media II	70
4.6	Saran dan Komentar dari Ahli Media II	70
4.7	Perbandingan <i>Booklet</i> Digital Sebelum dan Setelah Direvisi	71
4.8	Hasil Validasi Ahli Materi I	75
4.9	Saran dan Komentar dari Ahli Materi I	75
4.10	Hasil Validasi Ahli Materi II	76
4.11	Saran dan Komentar dari Ahli Materi II	77
4.12	Hasil Validasi Ahli Bahasa	78
4.13	Saran dan Komentar dari Ahli Bahasa	79
4.14	Hasil Respon Peserta Didik	80
4.15	Hasil Respon Guru	81
4.16	Hasil Respon Guru	81
4.17	Hasil Skor Pretest dan Posttest	82
4.18	Kategori Uji N-Gain	83

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Tahapan Model Borg dan Gall	27
2.2	Tahapan Model Dick dan Carey	29
2.3	Tahapan Model ADDIE	31
2.4	Tahapan Model 4D	33
2.5	Kerangka Berpikir	38
3.1	Tahapan Pengembangan 4D	41

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Keputusan Penetapan Pembimbing Skripsi	X
2	Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian	XI
3	Surat Izin Penelitian DPMPTSP Kab. Pinrang	XII
4	Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah	XIII
5	Modul Ajar	XIV
6	Lembar Instrumen Kebutuhan Belajar Peserta Didik	XXI
9	Pedoman dan Hasil Wawancara Guru	XXIV
10	Lembar Validasi Ahli Media I	XXVI
11	Lembar Validasi Ahli Media II	XXIV
12	Lembar Validasi Ahli Materi I	XXXII
13	Lembar Validasi Ahli Materi II	XXXV
14	Lembar Validasi Ahli Bahasa	XXXVIII
15	Lembar Penilaian Respon Guru	XLI
16	Hasil Penilaian Respon Peserta Didik	XLIV
15	Soal <i>Pretest</i>	LIV
19	Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik	LVIII
20	Soal <i>Posttest</i>	LIX

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
21	Hasil <i>Posttest</i> Peserta Didik	LXIV
22	Nilai N-Gain Peserta Didik	LXV
23	Kisi-kisi Instrumen Evaluasi <i>Pretest</i>	LXVI
24	Dokumentasi	LXVII
25	Biodata Penulis	LXIX



TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tdana, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tdana.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tha	Th	te dan ha
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	dhal	Dh	de dan ha
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	hamzah	,	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tdanaapapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tdana (').

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupatdana atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tdana	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah	A	a
اِ	Kasrah	I	i
اُ	Dammah	U	u

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tdana	Nama	Huruf Latin	Nama
اَيّ	fathah dan ya	Ai	a dan i
اَوّ	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

حَوْلَ : ḥaula

- c. Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat danhuruf, transliterasinya berupa huruf dan tdana, yaitu:

harkat dan huruf	Nama	Huruf dan Tdana	Nama
اَ / آ	fathah dan alifatau ya	Ā	a dan garis di atas
إِ	kasrah dan ya	Ī	i dan garis di atas
وُ	dammah dan wau	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : Māta
رَمَى : Ramā
قِيلَ : Qīla
يَمُوتُ : Yamūtu

- d. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

1. *ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
2. *ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah[h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sdanang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, makata *marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*

Contoh:

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ :	<i>raudah al-jannah</i> atau <i>raudatul Jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ :	<i>al-madīnah al-fāḍilah</i> atau <i>al-madīnatul fāḍilah</i>
الْحِكْمَةُ :	<i>al-hikmah</i>

e. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tdana tasydid (ـ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan gdana) yang diberi tdana syaddah.

Contoh:

رَبَّنَا :	<i>Rabbanā</i>
نَجَّيْنَا :	<i>Najjainā</i>
الْحَقُّ :	<i>al-haqq</i>
الْحَجُّ :	<i>al-hajj</i>
نُعَمَّ :	<i>nu‘ima</i>
عَدُوٌّ :	<i>‘aduwwun</i>

Jika huruf ع bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (Contohnya: عَرَبِيٌّ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah (i)*.

Contoh:

عَرَبِيٌّ	: Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)
عَلِيٌّ	: Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

f. Kata Sdanang

Kata sdanang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sdanang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sdanang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sdanang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalāh</i> (bukan <i>az-zalzalāh</i>)
الْفَلَسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

g. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ	: <i>ta'murūna</i>
النَّوْءُ	: <i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	: <i>syai'un</i>
أَمْرٌ	: <i>Umirtu</i>

h. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau

sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*, khusus dan umum. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Fī zilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-lafẓ lā bi khusus al-sabab

i. *Lafẓ al-Jalalah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ

Dīnillah

بِاللَّهِ

Billah

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafẓ al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ

Hum fī rahmatillāh

j. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal

nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata *sdanang* (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata *sdanang*nya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata *sdanang* tersebut menggunakan huruf capital (*Al*).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi ‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur’an

Nasir al-Din al-Tusī Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd (bukan: Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan diartikan sebagai pengalaman belajar yang dilaksanakan dalam berbagai situasi dan terjadi sepanjang hidup manusia atau selama ada pengaruh dari lingkungan sekitarnya. Dalam pengalaman belajar terdapat tujuan-tujuan pendidikan yang tidak terbatas. Selain itu, tujuan Pendidikan juga didapatkan secara eksternal yang dibatasi oleh kemampuan-kemampuan tertentu. Pendidikan adalah suatu hal yang sangat mempengaruhi diri seseorang, sebagaimana yang diketahui bahwasanya dengan pendidikan seseorang bisa mengetahui apa yang tidak diketahuinya. Pada artian, Pendidikan ialah proses dari yang tidak menjadi tahu. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyatakan bahwa “Pendidikan nasional mempunyai fungsi pada pengembangan kemampuan serta pembentuk watak dan peradaban bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik supaya menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab”.¹

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bidang ilmu yang mempelajari berbagai peristiwa dan gejala pada alam. Pembelajaran IPA mencakup tiga disiplin ilmu yaitu fisika, biologi dan kimia. Tidak hanya mempelajari tentang fenomena-fenomena serta konsep-konsep sains, pembelajaran IPA juga berperan dalam mengembangkan keterampilan ilmiah dan kemampuan berpikir peserta didik. Sebagaimana hakikat IPA menurut Dewi, dkk (2023) menyatakan bahwa hakikat pembelajaran IPA terdiri dari

¹ Republik Indonesia, “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,” 2003.

empat dimensi diantaranya sikap, teknologi, proses dan produk.² Sebab dalam pembelajaran IPA memuat tiga cabang ilmu pengetahuan sehingga dikatakan sebagai pembelajaran yang terpadu.

Pembelajaran IPA adalah suatu bentuk cara pengimplementasian kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan di jenjang pendidikan dimulai dari pendidikan dasar sebagai cara untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan serta sikap dalam adaptasi diri terhadap fenomena-fenomena yang ada di sekitarnya.³ Sebagaimana tujuan utama dari pembelajaran IPA adalah terbentuk dan terlatihnya kemampuan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan ilmiah melalui pembelajaran IPA itu sendiri. Akan tetapi pada pembelajaran IPA, tidak menutup kemungkinan adanya kesulitan atau tantangan yang dihadapi oleh peserta didik maupun guru.

Hal penting yang perlu ditinjau oleh seorang guru ialah solusi dari tantangan pembelajaran yang dihadapi. Pembelajaran yang sukses yaitu pembelajaran dimana peserta didik dapat berpartisipasi dan mencapai tujuan-tujuan pembelajaran sebagai kegiatan yang direncanakan. Maka dari itu, setiap proses dalam kegiatan pembelajaran harus dilakukan dengan maksimal agar menghasilkan yang terbaik. Salah satu indikator tercapainya tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mampu meningkatkan hasil belajarnya. Namun nyatanya tidak semua peserta didik mampu memperoleh hasil belajar yang diharapkan.⁴ Dalam proses pembelajaran IPA terdapat banyak hal yang

² Dewi Tila Elisa dkk, "Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar* 10, no. 1 (2023).

³ Maya Agustina dan Havea Juliar Apko, "Kompetensi Guru: Metode Praktik dalam Pembelajaran IPA," *At- Tarbawi* 8, no. 1 (2021).

⁴ Annisa Mawardini dan Yeti Inayah, "Menghadapi Tantangan Belajar IPA di Kelas 4 SDIT Ibtidaiyah dengan Analisis dan Solusi yang Menginspirasi," *Jurnal Pendidikan :SEROJA* 3 (2024).

menjadi kendala dan tantangan yang dapat menghambat peserta didik, seperti kesulitan memahami materi serta permasalahan belajar lainnya.

Pembelajaran IPA pada dasarnya merupakan pembelajaran yang menarik. Akan tetapi, hingga saat ini peserta didik menganggap sulit dalam memahami materi IPA sebab ada saja konsep-konsep yang tidak mudah dipahami.⁵ Kesulitan dalam pembelajaran IPA dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti diantaranya metode pengajaran, minimnya fasilitas dan penggunaan media sebagai pendukung pembelajaran hingga keberagaman gaya belajar peserta didik.⁶

Dalam proses pembelajaran beragam hal yang terjadi pada setiap peserta didik, beberapa lebih suka menulis penjelasan guru dan yang lain lebih suka mendengarkan., dan ada pula peserta didik yang selalu ingin mempraktekannya. Hal itu adalah bentuk dari gaya belajarnya. Kondisi tersebut tidak dapat diperlakukan secara seragam, sehingga guru perlu beragam aktivitas dan strategi pembelajaran yang tepat.⁷ Dengan dilakukannya pemetaan gaya belajar sejatinya akan membantu pemilihan sumber dan media belajar lebih simpel yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik. Kesesuaian antara gaya belajar dan media belajar peserta didik merupakan peningkatan efektivitas pembelajaran.⁸

⁵ Ni Kadek Erina Susanti, Asrin Asrin, dan Baiq Niswatul Khair, "Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6, no. 4 (2021).

⁶ Zikri Zulkarnain dan Ridha Nurjanah, "Studi Literatur: Kesulitan Siswa dalam Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar," *JUPERAN: Jurnal Penedidikan Dan Pembelajaran* 02, no. 01 (2023).

⁷ Siti Alfiyana Azizah dkk, "Analisis Gaya Belajar Siswa dalam Menerapkan Pembelajaran Berdeferensiasi," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2023).

⁸ . Muhammad Ragil Kurniawan, "Analisis Karakter Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Peserta Didik," *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 3, no. 1 (2017).

Ilmu pengetahuan semakin berkembang seiring perkembangan zaman. Penggunaan teknologi-teknologi dalam pendidikan menjadi bukti adanya kemajuan dalam pendidikan itu sendiri, bukanlah hal yang asing dan sudah menjadi hal yang wajar, dengan itu teknologi dapat mempermudah segala hal dalam pendidikan. Dengan demikian, pendidikan di era berkembangnya zaman juga harus mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran.⁹ Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat menunjang pembelajaran yang berkualitas sehingga sangat perlu untuk diimplementasikan.

Pada dasarnya peserta didik menyukai pembelajaran yang menarik serta menyenangkan. *Booklet* hadir sebagai media pembelajaran yang bersifat informatif dan relatif efektif digunakan dalam pembelajaran. *Booklet* adalah media pembelajaran yang berupa buku kecil yang berisikan deskripsi dan gambar.¹⁰ Sebab bentuk dan ciri khas *booklet* yang memiliki gambar atau ilustrasi, maka informasi atau pengetahuan dapat dimuat secara sederhana dan sistematis. Salah satu bentuk digitalisasi adalah penggunaan *booklet* cetak menjadi *booklet* berbasis digital. *Booklet* digital dapat dijadikan sebagai inovasi baru sebagai upaya pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran.¹¹ *Booklet* digital memiliki kelebihan dari segi kemampuannya memuat

⁹ Sudarsi Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan Era Globalisasi," *Jurnal Pendidikan Agama Islam Edureligia* 2 (2018).

¹⁰ Fadila Atharia Maulina, Universitas Negeri Padang JIProf DrHamka, dan Air Tawar, "Lokal sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati pada Fase E Kelas X Sma/Ma" 10, no. 1 (2024).

¹¹ Aziza Safitri Aziza, "Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Biologi SMA dalam Bentuk *Booklet* Digital," *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 3, no. 2 (2021).

informasi lebih detail dan dapat diakses kapan saja.¹² Peran *booklet* sebagai media pembelajaran yang efektif dapat dikembangkan untuk menambah dan mengembangkan referensi yang telah ada serta meningkatkan hasil belajar.¹³ Hal ini sependapat dengan Nuril Badiatul Umah dkk (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan *booklet* digital meningkatkan kemandirian belajar sebab *booklet* digital dapat digunakan kapan dan dimana saja.¹⁴ Sehingga peneliti memilih penggunaan *booklet* berbasis digital sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini. *Booklet* berbasis digital akan dipadukan dengan *articulate storyline*.

Articulate storyline adalah perangkat lunak yang dapat memungkinkan terciptanya pembelajaran interaktif.¹⁵ Olehnya, dengan menggunakan *articulate storyline* mampu menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mempermudah tersampainya materi. *Articulate storyline* dirancang sebagai media interaktif yang mengintegrasikan unsur visual, audio, dan audio visual dan juga memiliki *icon* dan animasi yang dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.¹⁶ Maka dari itu, diperlukan pengembangan media interaktif guna

¹² Nadhifah Irma -Rahmahsari, Nur Riska, dan Yeni Yulianti, "Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Poster dan Buku Saku Terhadap Hasil Belajar Sanitasi Hygiene Kelas X Tata Boga," *Jurnal Jendela Pendidikan* 3, no. 03 (2023).

¹³ Virgi Puspita Dewi, Aris Doyan, dan Harry Soeprianto, "Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Sikap Ilmiah pada Pembelajaran," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 3 (2017).

¹⁴ Nuril Badiatul Umah, Mohamad Fatih, dan Cindy Alfi, "Booklet Digital Berbasis Augmented Reality Materi Bilangan Cacah Meningkatkan Self Regulation Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," *School Education Journal PGSD FIP UNIMED* 14, no. 3 (2024).

¹⁵ Risma Agustina, Yudha Irhasyuarna, dan Sauqina Sauqina, "Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia dan Hewan untuk Peserta Didik SMP," *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (2022).

¹⁶ Juhaeni Juhaeni, Safaruddin Safaruddin, dan Zuha Prisma Salsabila, "Articulate Storyline sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah," *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 2 (2021).

mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta membantu pemahaman materi yang diajarkan kepada peserta didik. *Articulate storyline* sendiri masih tergolong jarang digunakan oleh masyarakat luas, padahal penggunaannya hampir serupa dengan *Microsoft Power Point*.¹⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa serta peserta didik, diperoleh informasi bahwa pembelajaran IPA masih cenderung mengdankan buku teks sebagai sumber utama pembelajaran. Penggunaan media dan teknologi masih sangat terbatas, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara monoton dan kurang memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep secara interaktif dan mendalam. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian peserta didik menunjukkan hambatan dalam memahami isi materi yang diberikan. Sebaliknya, peserta didik menyatakan minat yang tinggi terhadap penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, yang dapat menyesuaikan dengan perbedaan gaya belajar masing-masing.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran IPA, termasuk penggunaan *booklet* yang telah lama diterapkan, integrasi teknologi dalam pembelajaran melalui pengembangan *booklet* yang dikombinasikan dengan media interaktif masih relatif terbatas. Hingga saat ini, pengembangan media pembelajaran yang memadukan *booklet* dengan media interaktif sebagai bentuk inovasi belum banyak dilakukan. Model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*) menawarkan prosedur yang terstruktur dan mudah diterapkan, namun penerapannya dalam pengembangan media pembelajaran

¹⁷ Nurul Khusnah dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline," *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020).

berbasis interaktif, khususnya *booklet* digital yang dikembangkan menggunakan *articulate atoryline*, masih jarang ditemukan. Sebagian besar penelitian cenderung berfokus pada pengembangan *booklet* atau *articulate storyline* secara terpisah, bukan sebagai media yang terintegrasi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang menghadirkan inovasi pembelajaran melalui penggabungan media *booklet* dengan *articulate storyline* dalam proses pembelajaran.

Fokus penelitian ini adalah pengembangan media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam Pembelajaran IPA pada materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Hingga saat ini, kajian yang secara khusus membahas pengembangan media *booklet* yang berbasis *articulate storyline* ini belum ada, olehnya perlu adanya kajian terkait pengembangan media pembelajaran tersebut. Sehingga, diperlukan penelitian yang mengkaji pengembangan media interaktif dalam proses pembelajaran ini. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif menjadi penting untuk mendukung proses pembelajaran, baik dalam membantu guru menyampaikan materi maupun memudahkan pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran. Dengan mempertimbangkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul “pengembangan Media *Booklet* Berbasis Digital *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa”. Melalui penelitian dengan pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan dengan menghadirkan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi yang selaras dengan kebutuhan peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa?
2. Bagaimana kevalidan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa?
3. Bagaimana kepraktisan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa?
4. Bagaimana keefektifan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa
2. Mengetahui kevalidan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa
3. Mengetahui kepraktisan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa
4. Mengetahui keefektifan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Memperluas wawasan untuk penelitian mengenai pengembangan media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Bagi peserta didik, penelitian pengembangan media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Bagi guru, penelitian pengembangan media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu guru menggunakan media dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah, dengan adanya pengembangan media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Dibawah ini beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

1. La Ode Ahmad Jazuli, dkk (2023) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan”. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses dan menghasilkan produk media pembelajaran *articulate storyline* yang valid dan praktis; mengkaji kepraktisan implementasi pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *articulate storyline*; mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Turunan yang mengikuti pembelajaran berbantuan media pembelajaran *articulate storyline*. Adapun hasil penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *articulate storyline* diperoleh valid dan sangat layak berdasarkan ahli media dan ahli materi, juga masuk ke dalam kategori praktis berdasarkan respon guru dan siswa dalam pengimplementasiannya. Kemudian dari sisi peningkatan kemampuan pemahaman konsep turunan pada peserta didik diperoleh kategori pemahaman konsep yang tinggi sehingga dapat dikatakan produk media pembelajaran *articulate storyline* dapat menjadi alternatif media pembelajaran pada siswa kelas XI SMA.¹⁸
2. Fifi Oktavia & Zulyusri (2024) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kepraktisan *Booklet* Menurut Pendidik dan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kepraktisan

¹⁸ La Ode Ahmad Jazuli dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2024).

penggunaan *booklet* dalam pembelajaran. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kepraktisan *booklet* menurut tanggapan pendidik adalah 89,77% yang dikategorikan sangat praktis. Dan untuk tanggapan peserta didik menunjukkan kepraktisan *booklet* 89,15% kategori sangat baik juga. Dari hasil analisisnya, dapat disimpulkan bahwa *booklet* dalam pembelajaran terbukti mudah dan sangat praktis digunakan berdasarkan tanggapan dari pendidik dan peserta didik.¹⁹

3. Ammar Dhoifullah, dkk (2023) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik dan Elektronika Berbasis *Articulate Storyline* untuk Siswa Kelas X Teknik Otomasi Industri (TOI) SMK Semen Gresik” dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika untuk siswa kelas X jurusan TOI layak atas dasar kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran. Hasil penelitian ini diperoleh hasil validasi media dengan rata-rata 89,2% kategori sangat valid, validasi butir soal dengan rata-rata 96% kategori sangat valid. Kepraktisan media dari keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh guru menghasilkan rata-rata 95,2% kategori sangat baik, untuk angket diperoleh nilai grain sebesar 0,8 kategori tinggi dan nilai dari t hitung $24,04 > t$ tabel 2.16 yang artinya *treatment* berupa media pembelajaran interaktif *articulate storyline* dapat memberikan peningkatan hasil belajar siswa dan

¹⁹ Fifi Oktavia dan Zulyusuri, “Analisis Kepraktisan Booklet Menurut Pendidik dan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran (Analysis of the Practicality of Booklet According to Educators dan Students in Learning Process),” *Jurnal Biology Science dan Education* 13, no. 2 (2024).

dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan media pembelajaran interaktif *articulate storyline* dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.²⁰

4. Rizka Widya Anitasari & Ratnasari Dyah Utami (2022) melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Media *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan bagaimana *Articulate Storyline* digunakan dalam pembelajaran, mengevaluasi manfaatnya, menemukan tantangan yang dihadapi guru, dan menemukan solusinya. Menurut hasil penelitian, media *Articulate Storyline* digunakan secara teratur setiap minggu dalam kegiatan pembelajaran di kelas atas, dengan mempertimbangkan kesiapan siswa. Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang tidak menggunakan media, penggunaan *Articulate Storyline* telah terbukti mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, penggunaan *Articulate Storyline* membantu siswa memahami lebih baik apa yang disampaikan oleh guru.²¹

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan yang akan Dilakukan

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> untuk	Penelitian ini sama-sama melakukan penelitian pada	Perbedaan terletak pada penggunaan model pengembangan yakni menggunakan

²⁰ Ammar Dhoifullah dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik dan Elektronika Berbasis *Articulate Storyline* untuk Siswa Kelas X Teknik Otomasi Industri (Toi) SMK Semen Gresik,” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 12, no. 01 (2022).

²¹ Rizka Widya Anitasari dan Ratnasari Dyah Utami, “Implementasi Media *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022).

	Pemahaman Konsep Materi Turunan	pengembangan <i>articulate storyline</i>	<i>ADDIE</i> , sementara penelitian yang akan dilakukan memanfaatkan model 4D.
2.	Analisis Kepraktisan Menurut Pendidik dan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran <i>Booklet</i>	Penelitian ini sama-sama memiliki tujuan dalam mengetahui respon peserta didik yaitu berdasarkan kepraktisannya	Perbedaannya terletak pada, penelitian ini menggunakan <i>booklet</i> , sementara penelitian yang akan dilakukan berfokus pada pengembangan <i>booklet</i> berbasis <i>Articulate Storyline</i> .
3.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik dan Elektronika Berbasis <i>Articulate Storyline</i> untuk Siswa Kelas X Teknik Otomasi Industri (TOI) SMK Semen Gresik	Penelitian ini sama-sama merujuk pada pengembangan media berbasis <i>articulate storyline</i>	Perbedaan penelitian ini terletak pada penggunaan model r & d yang digunakan yaitu model borg dan Gall, Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model 4D.

4.	Implementasi Media <i>Articulate Storyline</i> dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar	Penelitian ini sama-sama merujuk pada penggunaan media <i>articulate storyline</i>	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan metode penelitian yang akan digunakan yaitu metode menggunakan. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode <i>R&D</i> . kualitatif deskriptif,
----	---	--	---

Novelty pada penelitian ini yaitu secara khusus berfokus kepada pengembangan media *booklet* berbasis digital dengan penginteragrasi *articulate storyline*. Dimana penelitian terdahulu lebih berfokus pada penggunaan *booklet* dan *articulate storyline* secara terpisah tanpa secara spesifik mengembangkan *booklet* berbasis digital *articulate storyline*. Penelitian ini lebih memadukan karakteristik *booklet* dengan interaktivitas *articulate storyline*, sehingga menciptakan sebuah media pembelajaran *booklet* digital yang interaktif sebagai inovasi terbaru dari media dasar.

B. Tinjauan Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah bentuk jamak dari kata latin "medium", yang berarti "perantara" atau "pengantar". Selain itu, istilah "media" berasal dari bahasa latin *Medius*, yang berarti "tengah" atau "perantara". Sedangkan, dalam bahasa Arab berarti perantara dan pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Secara khusus pengertian media dalam pembelajaran cenderung didefinisikan sebagai perangkat grafis, fotografis atau elektronis untuk mengumpulkan, mengolah dan menyampaikan kembali informasi visual atau verbal.²²

Dari sekian banyaknya pendefinisian terkait media pembelajaran, dapat disebutkan beberapa kesimpulan peristilahan media diantaranya:²³

- 1) Media pembelajaran dapat diartikan sebagai elemen non fisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak) yaitu berupa pesan atau informasi pembelajaran yang terkandung dalam perangkat keras. Pesan tersebut berfungsi sebagai materi yang diajarkan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, baik yang dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas.
- 2) Media dalam pengertian fisik disebut sebagai *hardware* (perangkat lunak) yaitu suatu benda nyata yang dapat diamati secara langsung melalui pancaindra seperti dapat dilihat, didengar, maupun diraba.

²² Septy Nurfadhillah dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah Tangerang, *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Ldanasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Pembelajaran dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*, ed. Resa Awahita (Sukabumi: CV. Jejak, Anggota IKAPI, 2021).

²³ Cecep Kustdani dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat* (Jakarta: Kencana, 2020).

- 3) Media pembelajaran dapat dimanfaatkan dalam berbagai cara penggunaannya, mulai dari penggunaan secara massal seperti radio, televisi, dapat digunakan pada kelompok besar maupun kelompok kecil seperti film, video, slide dan OHP, dan dapat pula digunakan secara individual seperti modul, komputer, radio tapr, kaset, video recorder.
- 4) Media pembelajaran dimanfaatkan untuk membantu mendukung interaksi dalam proses pembelajaran antara guru dan peserta didik.

b. Tujuan Media Pembelajaran

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran baik untuk kebutuhan individual ataupun kelompok, secara umum memiliki beberapa tujuan. Kemp dan Dayton (1985) dalam Hamzah, dkk (2022) mengemukakan tiga tujuan dalam pemanfaatan media pembelajaran yaitu sebagai berikut:²⁴

1) *To Inform* (Menyampaikan Informasi)

Kedudukan media pembelajaran sangat penting untuk mendukung proses komunikasi selama kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai perantara proses tukar menukar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki tujuan untuk menyampaikan informasi berupa materi yang diajarkan, Seiring berkembangnya zaman dan teknologi, penggunaan media pembelajaran juga semakin berkembang. Media pembelajaran tidak hanya berupa media cetak, akan tetapi telah berkembang hingga berupa media multimedia dan visual. Dengan demikian proses pembelajaran dengan menggunakan media dapat berjalan dengan bentuk yang beragam sehingga mampu menutupi

²⁴ Hamzah Pagarra dkk, *Media Pembelajaran*, Badan Penerbit UNM (Makassar: Badan Penerbit UGM, 2022).

kelemahan dari peserta didik dalam menerima dan mengolah pengetahuan yang diberikan sehingga memungkinkan adanya peningkatan pemahaman pada peserta didik.

2) *To motivate* (Memotivasi)

Motivasi peserta didik adalah salah satu indikator yang berperan dalam menentukan keberhasilan dalam pembelajaran. Motivasi pada peserta didik sangat berpengaruh pada aktivitas selama proses pembelajaran, sementara aktivitas dalam pembelajaran berdampak pula pada capaian tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran mencerminkan keberhasilan pendidik dalam pembelajaran, begitupun sebaliknya. Maka dari itu, seorang pendidik perlu memikirkan dan menciptakan kondisi belajar yang strategis dan tepat dalam memberikan motivasi belajar peserta didik. Motivasi terbagi menjadi dua, yaitu intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang berasal dari dalam diri peserta didik tanpa dipengaruhi oleh faktor luar. Sedangkan motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang muncul akibat pengaruh dari luar seperti ajakan, suruhan atau paksaan dan tekanan dari orang lain. Olehnya penggunaan media pembelajaran dapat memberikan motivasi pada peserta didik dalam memaknai pembelajaran sebagaimana tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

3) *To Learn* (Menciptakan Aktivitas Belajar)

Sasaran atau tujuan dari suatu pembelajaran adalah hasil pembelajaran yang akan dicapai. Dalam dunia Pendidikan dikenal istilah “*Meaningful Learning Experience*” yaitu suatu pengalaman belajar yang bermakna sebagai hasil dari suatu kegiatan pembelajaran. Suatu kegiatan pembelajaran hendaknya mampu untuk memberikan pengalaman belajar tersebut kepada peserta didik. Penggunaan Media pembelajaran yang beragam dapat menghadirkan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan

dan tidak membosankan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang beragam juga dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik dalam menggabungkan pengalaman belajar lama dengan pengalaman belajar yang baru.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting dalam pembelajaran karena memfasilitasi guru dalam menyampaikan materi secara menarik, bermakna dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Dengan demikian, berikut beberapa fungsi media pembelajaran, diantaranya:²⁵

1) Fungsi Komunikatif

Dalam fungsi komunikatif, media pembelajaran membantu guru menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik melalui penggunaan bahasa atau penjelasan verbal yang terstruktur dalam fungsi komunikatif.

2) Fungsi Motivasi

Dalam fungsi ini, media pembelajaran berperan sebagai sarana untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

3) Fungsi kebermaknaan

Dalam fungsi ini, media pembelajaran membantu peserta didik memperluas pengalaman belajar mereka sehingga mereka tidak hanya mempelajari materi dari guru, tetapi juga memperoleh pengetahuan yang lebih baru dan kemampuan berpikir kritis.

²⁵ Elsa Kaniawati dkk, "Evaluasi Media Pembelajaran," *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023).

4) Fungsi penyamaan persepsi

Dimana fungsi bertujuan untuk menyamakan setiap persepsi peserta didik terhadap informasi yang diterima saat dalam proses menyampaikan materi.

5) Fungsi individual

Setiap peserta didik memiliki latar belakang yang beragam dari segi pengalaman, pembelajaran, gaya belajar, maupun kemampuan. Oleh karena itu, dengan menggunakan media pembelajaran dapat membantu mengakomodasi perbedaan tersebut, terutama dalam mendukung gaya belajar peserta didik.

d. Manfaat Media Pembelajaran

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran di samping membantu guru dalam menyampaikan informasi dan pengetahuan, juga membantu peserta didik dalam menangkap informasi tersebut. Terdapat manfaat media pembelajaran bagi guru sebagai penyampai informasi dan pengetahuan dan bagi peserta didik sebagai penerima informasi tersebut, diantaranya sebagai berikut:²⁶

1) Manfaat bagi guru sebagai pendidik:

- a) Memberikan acuan dan arahan yang jelas untuk mencapai tujuan pembelajaran
- b) Membantu menjelaskan susunan dan tahapan pengajaran secara baik
- c) Menyajikan kerangka pengajaran yang sistematis sehingga proses mengajar dapat berlangsung secara baik
- d) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pengajaran
- e) Membantu meningkatkan kecermatan dan ketelitian dalam melaksanakan proses pembelajaran

²⁶ Nasron dkk, "Macam-Macam Perkembangan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar di Indonesia," *Journal of Social Science Research* 4, no. 40 (2024).

- f) Menumbuhkan rasa percaya diri guru
 - g) Berkontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran
 - h) Memberikan dan memperkaya variasi pengalaman belajar bagi peserta didik
 - i) Menyajikan inti informasi, pokok-pokok materi secara sistematis, sehingga mempermudah proses penyampaian materi pembelajaran
 - j) Menciptakan suasana dan kondisi belajar yang menyenangkan serta bebas dari segala tekanan
- 2) Manfaat bagi peserta didik
- a) Meningkatkan motivasi belajar
 - b) Memberikan serta memperkaya variasi dalam pengalaman belajar
 - c) Membantu mempermudah peserta didik dalam mengikuti dan memahami proses pembelajaran
 - d) Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan analisisnya
 - e) Menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan tanpa tekanan
 - f) Membantu peserta didik dalam memahami materi ajar yang telah diberikan secara runtut dan sistematis.

2. Booklet

a. Pengertian Booklet Digital

Media pembelajaran memiliki beragam jenis dan bentuk, salah satu diantaranya pada media cetak yaitu *booklet*. *Booklet* berasal dari kata *book* dan *leaflet*. *Booklet* merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif berupa buku kecil yang berisikan tulisan dan gambar. Pada dasarnya *booklet* memiliki arti sebuah media yang

berisikan beberapa lembar halaman, namun tak setebal buku. Selain itu *booklet* juga didefinisikan dengan menyamakannya dengan brosur, *flier* dan *leaflet*.²⁷

Booklet sebagai media pembelajaran yang merupakan gabungan dari *book* dan *leaflet* yang dirancang untuk meningkatkan keefektivitas pembelajaran. Pada sebuah buku terdapat bagian atau unsur-unsur pokok yang dapat dilihat secara fisik, yaitu:²⁸

- 1) *Cover* buku, atau biasa disebut juga sebagai kulit buku yang terbuat dari kertas yang lebih tebal dari isi buku fungsinya adalah untuk melindungi isi buku. Untuk memberikan kesan yang menarik, cover atau kulit buku didesain semenarik mungkin seperti penambahan ilustrasi yang sesuai dengan isi buku dan menggunakan warna yang kontras dengan materi yang dimuat dalam buku.
- 2) Bagian depan (*preliminaries*), memuat halaman judul, halaman daftar isi dan kata pengantar dengan menggunakan nomor halaman angka romawi kecil.
- 3) Bagian utama, berisikan bahan ajar yang akan disampaikan ke peserta didik terdiri dari judul bab, sub bab dan sub judul setiap bagian materi ajar.
- 4) Bagian belakang, terdiri atas daftar pustaka, glosarium dan indeks jika dalam buku terdapat istilah atau frase yang memiliki arti khusus.

Leaflet adalah media cetak berupa lembaran yang dapat dilipat berisikan materi pembelajaran. *Leaflet* didesain dengan unsur-unsur utama yaitu gambar yang dilengkapi dengan penjelasan sederhana, singkat, jelas sasaran dan mudah dipahami. Kelebihan dari penggunaan leaflet ini adalah kemampuan mengakomodasi peserta

²⁷ Dede Cahyadi, Ade Rifki Maulana, dan Dicky Ardian Ginting, "Media Promosi Desain Booklet Company Profile pada PT. Komara Putra Manggala," *Cices* 8, no. 1 (2022).

²⁸ Neri Beama, Paulus Tnunay, dan Theodora S.N Manu, "Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Berbasis Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan," *Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi* 2, no. 3 (2020).

didik yang banyak mengalami keterbatasan memahami materi.²⁹ *Leaflet* juga dapat dijadikan sebagai sumber rujukan yang dapat diakses kapan saja oleh peserta didik untuk mempelajari kembali atau menyampaikan informasi kepada orang lain. *Leaflet* sebagai media pembelajaran yang efektif dalam menyalurkan pengetahuan dan pemahaman tentang materi kepada peserta didik memberikan fleksibilitas dan ketertarikan untuk belajar dan memahami materi.³⁰

Seiring perkembangan teknologi digitalisasi digunakan dalam dunia pendidikan, *booklet* dapat dibuat dalam bentuk elektronik atau digital (*e-booklet*). *E-booklet* merupakan produk pengembangan dari *booklet* cetak menjadi sebuah *booklet* berbasis elektronik atau digital dengan bantuan sejumlah software melalui perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung.³¹ *Booklet* digital merupakan media berupa buku tipis dalam bentuk digital memuat materi tertentu.³² *Booklet* berbasis digital memiliki kelebihan tertentu dibanding dengan *booklet* cetak, dimana *booklet* digital lebih ringkas, tahan lama dan ramah lingkungan serta dapat digunakan kapan dan dimanapun.³³

²⁹ M. Rizqon Al Musafiri, "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Leaflet Geografi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA NU Genteng Banyuwangi," *Heritage* 2, no. 2 (2021).

³⁰ Agustini, Ari Sundanar, dan Andanita Eka Setiadi, "Pengembangan Leaflet Keanekaragaman Kopi Suku Dayak Salako di Kabupaten Sambas," *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6, no. 1 (2024).

³¹ M. Sarip, Sri Amintarti, dan Nurul Hidayati Utami, "Validitas dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet untuk Siswa SMA/MA Materi Keanekaragaman Hayati," *JUPEIS : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 1, no. 1 (2022).

³² Hasna Indriani dkk, "Pengembangan Booklet Digital Berbantuan HTML 5 Pada Materi Keragaman Budaya Indonesia Siswa Kelas XI SMA," *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)* 3, no. 3 (2023).

³³ Umah, Fatih, dan Alfi, "Booklet Digital Berbasis Augmented Reality Materi Bilangan Cacah Meningkatkan Self Regulation Siswa Kelas IV Sekolah Dasar."

Penggunaan *booklet* elektronik sangat efektif, praktis dan dapat meningkatkan pemahaman konsep materi. *E-booklet* berperan terhadap hasil belajar peserta didik, sebab peserta didik dapat dengan mudah memahami materi fakta dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik sehingga mampu memahami konsep materi pelajaran.³⁴ Pembelajaran dengan menggunakan *e-booklet* yang menarik dan inovatif serta terintegrasi dengan teknologi diharapkan dapat menjadi warna baru bagi peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran yang lebih menyenangkan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Booklet

Booklet sebagai media pembelajaran atraktif yang dapat menarik perhatian peserta didik, selain itu juga sebagai media informatif yang memuat informasi dan pengetahuan secara sederhana namun sistematis.³⁵ Sehingga *booklet* dikatakan sebagai media yang dapat menuntun peserta didik dalam memahami materi ajar.

Penggunaan media cetak seperti *booklet*, tentu saja memiliki kelebihan tersendiri. Adapun kelebihan dari penggunaan *booklet* adalah informasi yang dicantumkan di dalamnya lengkap dan mudah dipahami meski disusun dengan sangat sederhana, desain yang menarik dan tidak membosankan.³⁶ *Booklet* sebagai media pembelajaran yang pembuatannya relatif sederhana dan mudah. *Booklet* berisikan gagasan terkait pokok

³⁴ Aisa Nikmah Rahmatih, Ari Yuniastuti, dan Info Artikel, "Journal of Innovative Science Education Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai" 6, no. 2 (2018).

³⁵ Atharia Maulina, Negeri Padang JlProf DrHamka, dan Tawar, "Lokal Sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati pada Fase E Kelas X Sma/Ma."

³⁶ Suryani Suryani dkk, "Efektivitas Media Audiovisual dan Booklet Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Gizi dalam Pencegahan Kekurangan Energi Kronis," *Nursing Care dan Health Technology Journal (NCHAT)* 2, no. 1 (2022).

bahasan secara langsung dan mendeskripsikan secara ringkas dan lugas.³⁷ Berbdaning dengan hal tersebut, *booklet* sebagai media cetak juga memiliki kekurangan dalam hal pencetakan yang memerlukan waktu dan biaya, hingga perlunya penjagaan yang baik agar *booklet* ini tidak mudah rusak atau hilang.³⁸

Kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh *booklet* dapat diminimalisir dengan penggunaan *booklet* digital atau *E-booklet*. *E-booklet* berisikan informasi yang dapat dengan mudah diakses dengan menggunakan perangkat elektronik, sehingga penggunaan dan penyimpanannya lebih praktis.³⁹ *E-booklet* dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mendukung pemahaman peserta didik tentang materi.. Olehnya penggunaan *E-booklet* sebagai media ajar memberikan manfaat terhadap guru dan peserta didik.⁴⁰

3. *Articulate Storyline*

a. Pengertian *Articulate Storyline*

Articulate storyline merupakan jenis *software* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang memberikan informasi lewat media presentasi dan komunikasi.⁴¹ Fungsi *articulate storyline* hampir menyerupai *powerpoint* yang di dalamnya berupa

³⁷ Eka Widiya Wati, Kaspul Kaspul, dan Muhammad Arsyad, "Leaflet-Based Learning Media Development in Structural Materials dan Function of Class XI Animal Tissues," *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 2, no. 1 (2020).

³⁸ Nela, Warneri, dan Syamsuri, "Kelayakan Media Pembelajaran (Booklet) pada Submateri Konsep Pertumbuhan dan Pembangunan Ekonomi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Sengah Temila," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 12, no. 1 (2023).

³⁹ A'an Muhajar Mawaddatul Hoiroh dan Isnawati Isnawati, "Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA," *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 9, no. 2 (2020).

⁴⁰ Monika Febriona Silaban, "SEAQIS Journal of Science Education" 4, no. 1 (2024).

⁴¹ Ridho Hafiedz dan Didah Nurhamidah, "Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Pembelajaran Bahasa Indonesia," *Pena Literasi* 6, no. 1 (2023).

video, audio dan berbagai file yang dapat diimpor ke dalamnya, selain itu juga dapat berisikan kuis dengan beragam format.⁴² Meskipun *articulate storyline* mempunyai tampilan yang hampir serupa dengan *powerpoint*, *articulate storyline* memiliki kelebihan dibanding *powerpoint*. Kelebihan tersebut diantaranya terdapat beragam fitur tambahan yang berupa karakter, terdapat beragam jenis kuis dan terdapat layer yang dapat memisahkan antara objek satu dengan lainnya. Selain itu, *Articulate storyline* memiliki tampilan yang beragam pula seperti berbentuk *slide* atau *scene* dengan fitur-fitur: audio, video, gambar, karakter hingga link *website*.⁴³

Articulate storyline memiliki tampilan kerja berbentuk *scene* atau *slide* dengan beragam fitur yang tersedia. Dengan fitur-fitur yang tersedia penggunaan *articulate storyline* dapat memastikan tersampainya informasi atau materi ajar dengan baik, interaktif, inovatif dan tentunya menarik. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan *articulate storyline* dapat menunjang proses pembelajaran, sebab dengan *articulate storyline* peserta didik diajak langsung untuk lebih aktif dalam pembelajaran dimana pembelajaran menjadi optimal, materi mudah dipahami oleh peserta didik sehingga menghasilkan peningkatan motivasi dan hasil belajar.⁴⁴

Prosedur program dari *articulate storyline* melalui template yang dapat dibagikan secara *online* maupun *offline* dalam bentuk web personal, CD, *word processing* dan sistem manajemen pembelajaran (LMS). *Articulate storyline* mempunyai 4 fungsi

⁴² Risma Agustina, Yudha Irhasyuarna, dan Sauqina, "Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia dan Hewan untuk Peserta Didik SMP."

⁴³ Anitasari dan Utami, "Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar."

⁴⁴ Anitasari dan Utam Rizka Widya Anitasari, dan Ratnasari Dyah Utami, "Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedy* 6, no. 4 (2022).

utama dalam menghasilkan media pembelajaran berbasis ICT yang dapat dipublish secara *offline* maupun *online*, adalah diantaranya:⁴⁵

- 1) *Articulate storyline engage*: untuk merancang materi pembelajaran yang bersifat interaktif
- 2) *Articulate storyline quiz maker*: untuk menyusun kuis-kuis interaktif yang beragam bentuk soal
- 3) *Articulate storyline presenter*: untuk menggabungkan media pembelajaran interaktif yang telah dibuat pada *articulate storyline engage* dan kuis-kuis interaktif pada *articulate storyline quiz maker*, selain itu juga akan secara otomatis akan menyatu pada *software powerpoint*.
- 4) *Articulate storyline video encorder*: untuk mengedit video yang sudah ada sebelumnya untuk dijadikan sebagai video pembelajaran.

b. Kelebihan dan Kekurangan *Articulate Storyline*

Konten pembelajaran yang interaktif dapat dibangun dengan menggunakan *articulate storyline*. Banyak hal yang dapat dilakukan dalam *articulate storyline* seperti merencanakan proyek alur cerita, fitur dan elemen yang berbeda untuk membuat presentasi, dapat menggunakan jenis media apa yang diinginkan (audio, gambar atau video) serta penggunaan kuis yang dimuat dalam *articulate storyline*.⁴⁶ *Articulate storyline* sebagai media interaktif layak digunakan sebab komponen-komponen multimedia interaktif yang tersedia di dalamnya, seperti adanya teks untuk menyampaikan informasi atau makna agar peserta didik mudah memahaminya dengan

⁴⁵ Nurul Khusnah, Sri Sulasteri, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline," *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020).

⁴⁶ Redmon Windu Gumati, "Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 1, no. 2 (2020).

membaca, grafik dan gambar untuk memperjelas makna dari teks yang disajikan selain itu juga menjadi daya tarik untuk pembaca, audio (suara) juga untuk memperjelas penyampaian informasi sesuai dengan situasi dan kondisi bagaimana seharusnya intonasi dari teks tersebut, video (visual gerak) yang tersusun dari gambar-gambar bergerak yang mampu menciptakan ilusi atau imajinasi peserta didik, adapun animasi yang menjadikan gambar diam menjadi seperti gambar hidup, beraksi dan bergerak.⁴⁷

Adapun beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam menggunakan *articulate storyline* yakni media ini menghadirkan keterbatasan dalam hal kreativitas visual sehingga dapat membatasi potensi desain yang lebih kompleks dan inovatif. Penggunaan *articulate storyline* dalam pembelajaran menjadi tantangan bagi guru yang tidak memiliki latar belakang desain atau pengembangan karena memerlukan waktu untuk memahami sepenuhnya fitur-fitur yang tersedia. Guru yang memiliki keterbatasan dalam penggunaan *articulate storyline* akan menyebabkan peserta didik juga kebingungan saat menggunakan aplikasi *articulate storyline*.⁴⁸

Articulate storyline memiliki keterbatasan jika dilakukan dalam proses pembelajaran, yakni meskipun dalam *articulate storyline* terdapat beragam fitur yang memadai akan tetapi *articulate storyline* tidak memiliki fitur kolaborasi yang memadai, seperti forum diskusi atau proyek kolaboratif. Selain itu, dalam pembuatan *articulate storyline* jika disetting melalui *smartphone/hdanphone* maka tampilan tersebut disesuaikan dengan tampilan *smartphone/hdanphone*, begitu pun jika disetting melalui laptop. Sehingga jika digunakan melalui alat elektronik yang berbeda maka terjadi

⁴⁷ H Nurhikmah dkk, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Mata Kuliah Pembelajaran Berbasis Komputer di Prodi Teknologi Pendidikan " 11, no. 2 (2024).

⁴⁸ Sri Made Indriani, Wayan I Artika, dan Ratih Wahyu Ningtias Dwi, "Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline dalam Pembelajaran Mdaniri Teks Negosiasi," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 11, no. 1 (2021).

perubahan bentuk dari margin dan tampilan.⁴⁹ Selain daripada itu, aplikasi *articulate storyline* ini merupakan aplikasi berbayar yang hanya memberikan kesempatan satu bulan penggunaan gratis. Namun penggunaannya dapat mengganti akun setiap satu bulan untuk mendapatkan pemakaian aplikasi gratis selama satu bulan berikutnya.⁵⁰

4. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan atau sering pula disebut dengan R&D (*Research dan Development*) merupakan jenis penelitian dengan langkah pengembangan produk baru atau dengan penyempurnaan produk yang telah ada. Konsep dari penelitian pengembangan ini adalah mencakup rangkaian metode penelitian dengan menghasilkan inovasi produk baru yang telah diuji keefektifitasannya.⁵¹ Terdapat beberapa jenis model pengembangan diantaranya model pengembangan Borg dan Gall, Model Dick dan Carey, Model 4D, Model ADDIE.

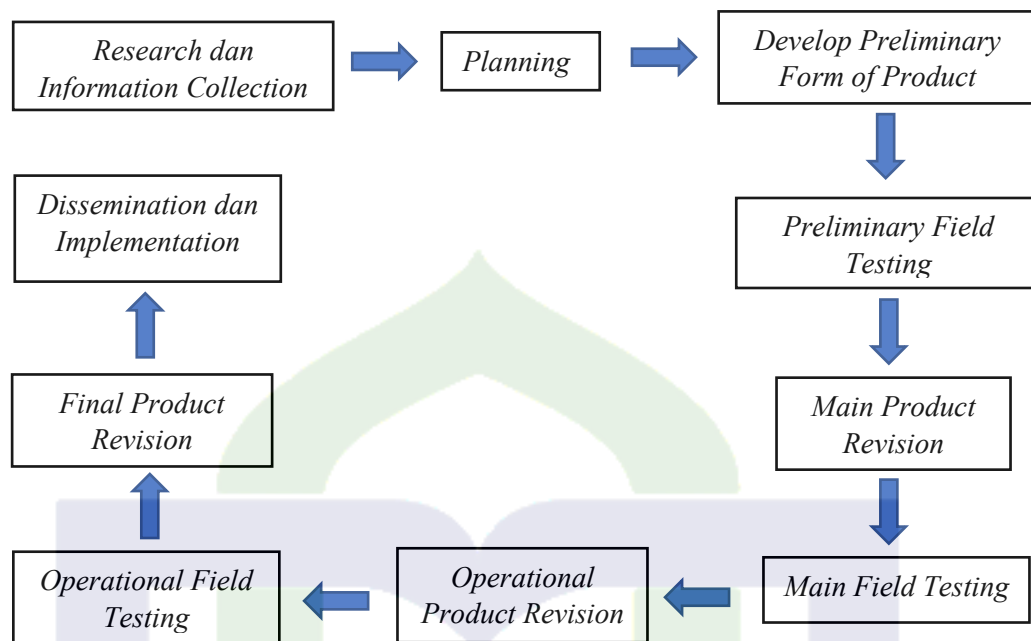
a. Model Borg dan Gall

Model pengembangan yang umum digunakan salah satu di antara banyaknya jenis pengembangan adalah Borg dan Gall. Model pengembangan Borg dan Gall memiliki banyak tahapan yakni terdiri dari 10 tahapan pengembangan.

⁴⁹ Siti Vivi Junpahira dan Triesninda Pahlevi, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 11, no. 2 (2023).

⁵⁰ Nur Afnisah dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Ekosistem Kelas V SD Negeri 066054 Kec. Medan Denai," *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)* 3, no. 3 (2023).

⁵¹ Loso Judijanto dkk, *Metodologi Research dan Development (Teori dan Penerapan Metodologi RnD)*, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.



Gambar 2.1 Tahapan Model Borg dan Gall

Berikut tahapan pengembangan dari model Borg dan Gall berdasarkan gambar di atas:⁵²

- 1) *Research dan Information Collecting*: Melakukan penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan data awal pengidentifikasian masalah
- 2) *Planning*: Melakukan perencanaan yang meliputi pengidentifikasian keterampilan, perumusan tujuan serta penguji cobaan pada skala kecil.
- 3) *Develop Preliminary Form of Product*: Mengembangkan produk awal dengan meliputi persiapan materi hingga alat evaluasi.
- 4) *Preliminary Field Testing*: Melakukan uji coba awal

⁵² Fayrus dan Abadi Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*, 2022.

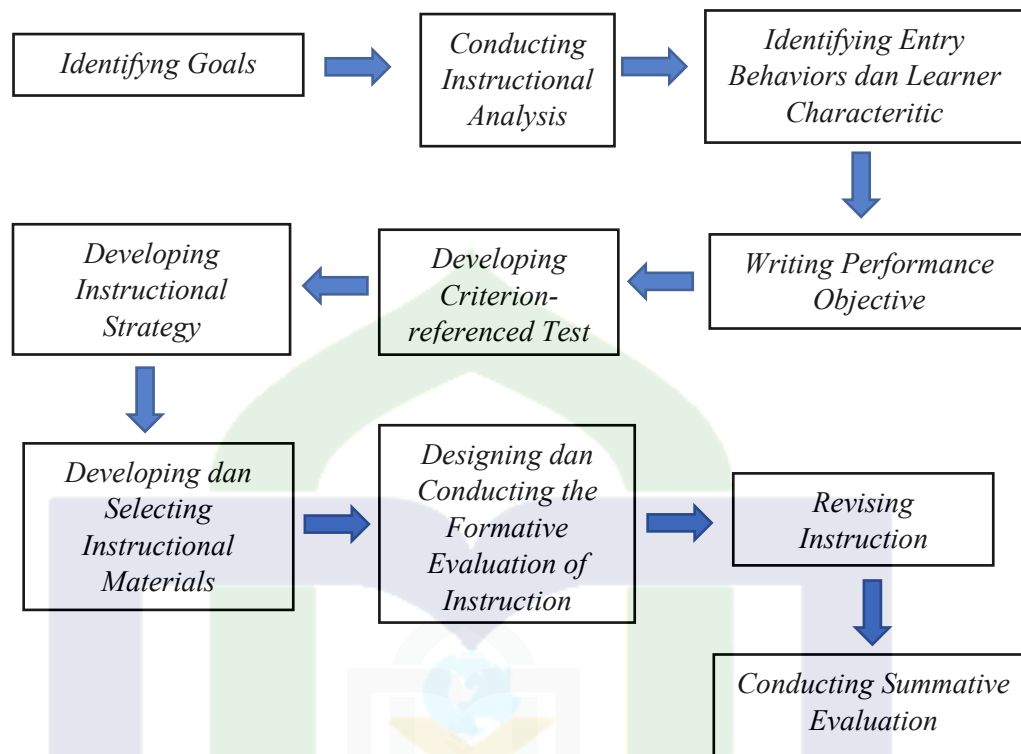
- 5) *Main Product Revision*: Melakukan revisi berdasarkan masukan dari hasil uji coba awal
- 6) *Main Field Testing*: Melakukan uji coba utama
- 7) *Operational Product Revision*: Revisi produk berdasarkan masukan dari hasil uji coba utama
- 8) *Operational Field Testing*: Melakukan uji coba operasional
- 9) *Final Product Revision*: Revisi produk akhir dari hasil masukan selama uji coba
- 10) *Dissemination dan Implementation*: Menyebarluaskan produk akhir.

b. Model Dick dan Carey

Model Dick dan Carey merupakan model pengembangan yang terstruktur dan efektif yang dapat membantu guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Model Dick dan Carey memiliki keunggulan dalam hal prosedur kerja yang transparan, konsisten dengan tujuan yang akan dicapai, sistematis dan berfokus pada evaluasi.⁵³ Penggunaan model pengembangan Dick dan Carey perlu dipertimbangkan sebab banyak hal yang akan menjadi kendala pengimplementasiannya, seperti dari segi infrastruktur teknologi pendukung model pengembangan ini yang tidak dimiliki oleh semua sekolah hingga pendekatan pembelajaran yang dianggap tidak sejalan dengan nilai-nilai pendidikan.⁵⁴

⁵³ Mulyawan Safwdany Nugraha dan Wahyu Dani Saputra, "Penerapan Model Dick dan Carey Pada Pembelajaran PAI Di MA Al-Falah Nagreg," *Tsaqofah: Jurnal Penelitian Guru Indonesia* 4, no. 5 (2024).

⁵⁴ Mulyawan Safwdany Nugraha, Nurul Husna, dan Tarsono, "Implementasi Model Dick dan Carey Dalam Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar," *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam* 9, no. 1 (2024).



Gambar 2.2 Tahapan Model Dick dan Carey

Berikut tahapan Model Dick dan Carey berdasarkan gambar di atas yang terdiri dari 10 tahapan pengembangan, diantaranya:⁵⁵

- 1) *Identifying Goals*: Menganalisis kemampuan yang diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Dalam artian, peserta didik harus memiliki kemampuan dalam memahami materi untuk mencapai tujuan secara
- 2) *Conducting Instructional Analysis*: Mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan peserta didik dengan kebutuhan belajarnya
- 3) *Identifying Entry Behaviors dan Learner Characteritic*: Mengidentifikasi sikap dan karakteristik serta keterampilan yang sudah dimiliki peserta didik, dengan tujuan

⁵⁵ Dila Rukmi Octaviana, Moh Sutomo, dan Mashudi, "Model Pembelajaran Dick dan Carey Serta Implementasinya dalam Pembelajaran Pai," *Jurnal Tawadhu* 6, no. 2 (2022).

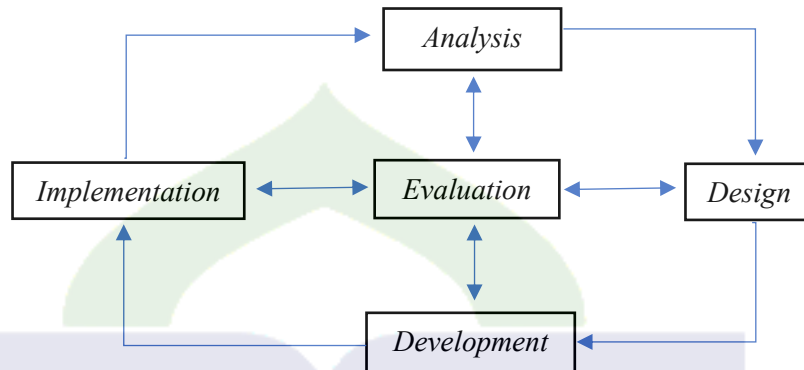
untuk memudahkan dalam menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

- 4) *Writing Performance Objective*: Merumuskan Tujuan Pembelajaran Khusus untuk menunjukkan kemampuan pemahaman peserta didik dengan menggunakan indikator atau kriteria tertentu untuk menentukan hasil belajar peserta didik
- 5) *Developing Criterion-referenced Test Items*: mengembangkan instrumen penilaian berdasarkan Patokan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dan alat evaluasi yang telah valid.
- 6) *Developing Instructional Strategy*: Mengembangkan strategi pembelajaran untuk menentukan keberhasilan proses pembelajaran.
- 7) *Developing dan Selecting Instructional Materials*: Mengembangkan dan memilih bahan ajar.
- 8) *Designing dan Conducting the Formative Evaluation of Instruction*: Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif.
- 9) *Revising Instruction*: Melakukan perbaikan program pembelajaran berdasarkan hasil revisi dari penilaian formatif.
- 10) *Conducting Summative Evaluation*: Merancang evaluasi sumatif sebagai puncak kegiatan instruksional pada model pengembangan Dick dan Carey.

c. Model ADDIE

Model ADDIE memiliki tahapan yang dirancang dengan sistematis dan berurutan secara runtun. Kekurangan dari model ADDIE ini terdapat pada tahap analisis yang dilakukan dengan menganalisis dua komponen peserta didik kemudia

membaginya ke dalam bagian analisis kinerja dan kebutuhan yang tidak dapat dilakukan secara acak akan tetapi harus dengan sistematis.⁵⁶



Gambar 2.3 Tahapan Model ADDIE

Berikut tahapan-tahapan Model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan berdasarkan gambar di atas:⁵⁷

- 1) *Analysis*: Menganalisis kebutuhan, kurikulum dan karakter peserta didik agar media yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan kebutuhan pembelajaran.
- 2) *Design*: Melakukan rancangan media pembelajaran yang menjadi dasar proses pengembangan
- 3) *Development*: Mengembangkan produk sebagai Kerangka konseptual yang telah diterapkan dan telah dibuat selama tahap desain.

⁵⁶ Ucu Koswara, Dodi Herdiana, dan Dr Jamilah, “Analisis Instruksional Arcs dan Addie,” *Journal of Education X*, no. 23861004 (2024).

⁵⁷ Ibrahim Maulana Syahid, Nur Annisa Istiqomah, dan Khoula Azwary, “Model Addie dan Assure dalam Pengembangan Media Pembelajaran,” *Journal of International Multidisciplinary Research* 2, no. 5 (2024).

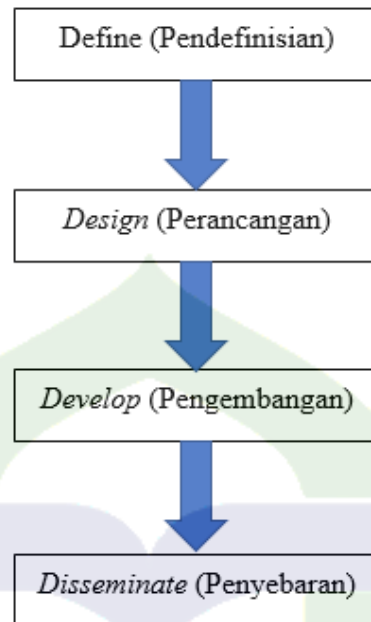
- 4) *Implementation*: Proses implementasi melibatkan penerapan media yang telah dibuat dan dikembangkan. Tujuan dari implementasi media tersebut adalah untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.
- 5) *Evaluation*: Melakukan evaluasi mengetahui apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan telah memenuhi capaian awal.

d. Model *Four-D*

Model *Four-D* atau disingkat dengan 4D adalah model pengembangan yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974.⁵⁸ Model 4D merupakan model pengembangan yang cocok dan sering digunakan dalam mengembangkan berbagai media pembelajaran.⁵⁹ Model pengembangan ini memiliki empat tahapan sebagai mana namanya.

⁵⁸ Jasmine Riani Johan, Tuti Iriani, dan Arris Maulana, "Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan," *Jurnal Pendidikan West Science* 01, no. 06 (2023).

⁵⁹ Irndano Arkadiantika dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Pengenalan Termination dan Splicing Fiber Optic," *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, no. 1 (2020).



Gambar 2.4 Tahapan Model 4D

Berikut 4 tahapan pengembangan model 4D berdasarkan gambar di atas, diantaranya:⁶⁰

- 1) *Define*: Merupakan tahap paling awal yang harus dilakukan dengan analisis dasar permasalahan.
- 2) *Design*: Melakukan rancangan media atau perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.
- 3) *Development*: Pada tahapan ini telah dihasilkan produk yang telah dikembangkan, dan siap untuk diuji cobakan setelah melewati proses revisi dari validator ahli.
- 4) *Disseminate*: Merupakan langkah terakhir dalam pengembangan, yakni produk yang telah dikembangkan dapat disebarluaskan pada skala yang lebih luas.

5. Sel Hewan dan Tumbuhan

⁶⁰ Aeva Jannah Nuraini *dkk*, "Implementasi Model 4-D dalam Pengembangan Video Animasi Pembelajaran dengan Berbantuan Powtoon" 1, no. 1 (2025).

Salah satu materi IPA kelas VIII SMP saat ini adalah sel hewan dan tumbuhan pada bab pengenalan sel. Materi sel materi yang memiliki konsep bersifat abstrak. Pada materi ini peserta didik membutuhkan bentuk visualisasi yang dapat membantu mereka dalam memahami materi tersebut.

Sel merupakan unit paling dasar dalam kehidupan yang berperan penting bagi setiap organisme. Dengan adanya sel, maka organisme akan hidup. Sel memiliki bagian-bagian atau disebut dengan organel sel yang bekerja sama untuk mendukung aktifitas organisme.⁶¹ Berdasarkan catatan sejarah, ilmuwan melakukan pengamatan dengan penemuan tentang konsep dasar sel, yaitu:⁶²

- 1) Robert Hooke (1665): pengamatan sel-sel mati pada kulit batang gabus didapatkan ruang-ruang kecil yang disebut sel.
- 2) Anthony Van Leeuwenhoek (1770): pengamatan kloroplas preparat daun segar.
- 3) Bonaventuri Corti (1772): Pengamatan plasma pada alga *Chara* sp.
- 4) Robert Brown (1830): Pengamatan inti sel (nukleus).
- 5) Mattheas Schleiden dan Theodor Schwann (1838): Pengamatan vakuola sel.

Sel tersusun oleh bagian-bagian yang disebut organel-organel sel. Berikut beberapa organel-organel sel, sebagai berikut:⁶³

- a. Dinding sel: sebagai pelindung dan pemberi bentuk organisme
- b. Membran plasma: sebagai pelindung molekuler sel dan jalur yang mengatur lintasan molekul dan ion-ion ke dalam sel
- c. Sitoplasma: berperan dalam transportasi zat dari luar ke dalam sel

⁶¹ Rahmadina dkk, "Analisis Pemahaman Mahasiswa Tadris Biologi 2 UINSU Terhadap Materi Konsep Dasar Biologi Sel," *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 9, no. 2 (2024).

⁶² Nio Song Ai, "Anatomi Tumbuhan Sel dan Jaringan" 19, no. 5 (2024).

⁶³ Masni Veronika Situmorang, *Biologi Dasar* (Bdanung: Widina Bhakti Persada Bdanung, 2020).

- d. Ribosom: tempat terjadinya sintesis protein
- e. Mesosom: berperan dalam reaksi oksidasi sehingga menghasilkan energi
- f. DNA (*Deoxyribonucleic Acid*): pembawa informasi genetik
- g. RNA (*Ribonucleic Acid*): hasil transkripsi DNA dalam bentuk urutan asam amino dalam sintesis protein.

Berdasarkan uraian di atas yang menyatakan setiap organisme memiliki organel sel yang mendukung aktivitasnya, meskipun demikian sel hewan dan sel tumbuhan memiliki beberapa organel sel yang berbeda. Berikut tabel perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan.⁶⁴

Tabel 2.2 Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

Sel Hewan	Sel Tumbuhan
Tidak memiliki dinding sel	Memiliki dinding dan membran sel
Tidak memiliki plastid	Memiliki plastid
Memiliki sentrosom	Tidak memiliki sentrosom
Memiliki lisosom	Tidak memiliki lisosom
Bentuk tidak tetap	Bentuknya tetap
Memiliki vakuola pada hewan tertentu	Memiliki vakuola besar dan banyak

⁶⁴ Arya Dwi dkk, "Ilmu Biologi Sel Dan Studinya Sebagai Penyusun Makhluk Hidup : Bukti Kekuasaan ALLAH SWT Dalam Ciptaan-Nya" 2, no. 2 (2024).

C. Kerangka Berpikir

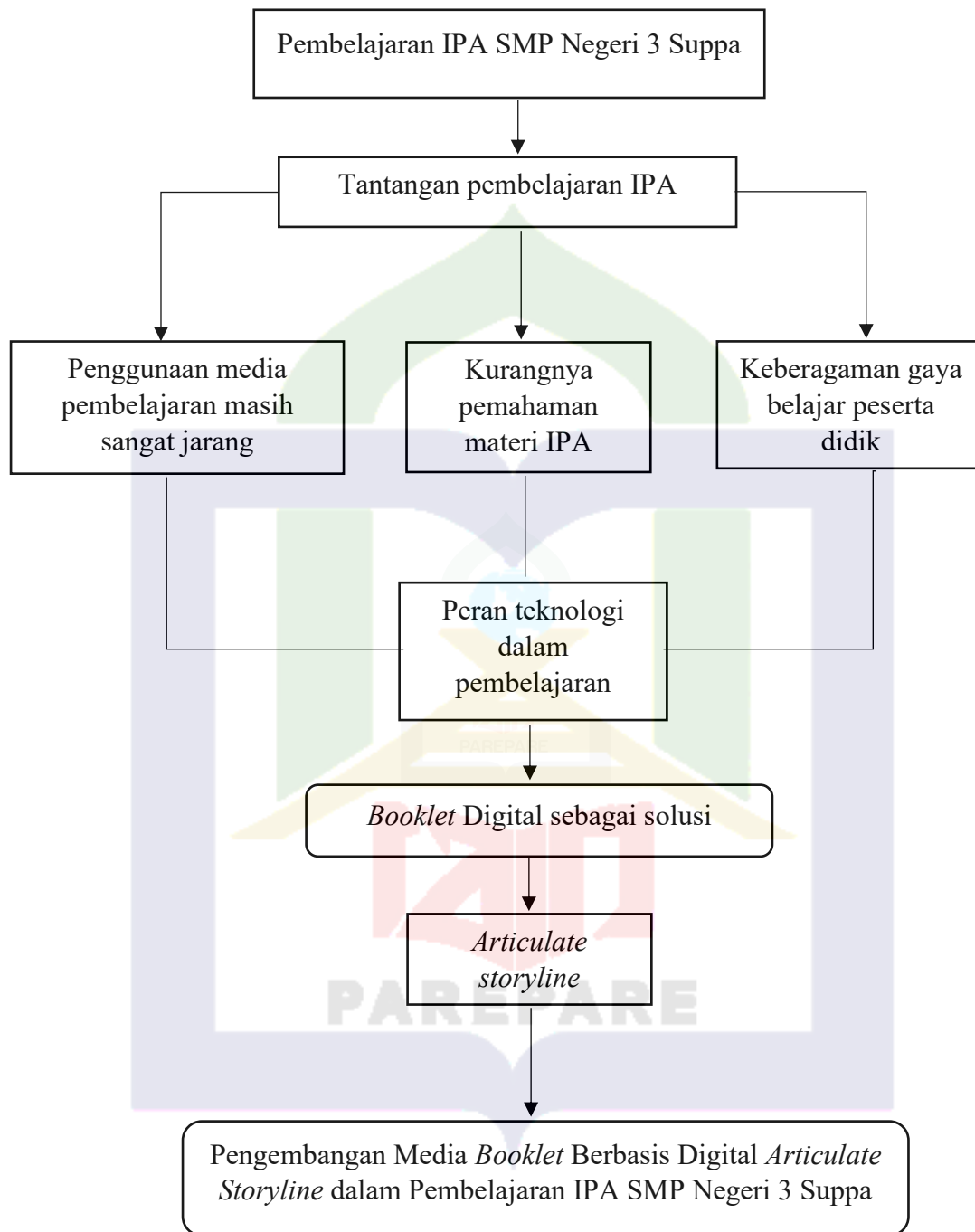
Kerangka berpikir merupakan dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Di dalam kerangka berpikir terdapat variabel-variabel penelitian yang dijelaskan secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat dijadikan untuk menjawab permasalahan penelitian.⁶⁵

Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Suppa masih menghadapi tantangan pembelajaran, terutama dalam hal kesulitan peserta didik dalam memahami materi IPA secara mendalam. Hal ini sesuai dengan wawancara guru IPA dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa, yang disebabkan oleh dominasi metode pembelajaran yang masih cenderung berfokus pada guru, dengan keterbatasan media interaktif sehingga sulit membantu peserta didik menghubungkan konsep abstrak dengan fenomena nyata. Padahal, saat ini perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah membuka peluang yang dapat menunjang pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang menarik pada dasarnya disukai oleh peserta didik. *Booklet* hadir sebagai media pembelajaran yang bersifat informatif dan cukup efektif digunakan dalam pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar. Salah satu pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan saat ini adalah *articulate storyline*, sebuah platform media pembelajaran berbasis digital yang memungkinkan adanya pengintegrasian teks, gambar, audio, video atau animasi serta simulasi interaktif. Selain itu, keberagaman gaya belajar peserta didik baik visual, auditori maupun kinestetik juga menjadi alasan perlunya inovasi media pembelajaran yang dapat

⁶⁵ Addini Zahra Syahputri, Fay Della Fallenia, dan Ramadani Syafitri, "Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif," *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran* 2, no. 1 (2023).

menarik perhatian agar peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep IPA sesuai dengan cara belajar mereka masing-masing. Sementara, penggunaan media pembelajaran masih sangat jarang digunakan sehingga dikatakan proses pembelajaran masih monoton.

Tantangan pembelajaran tersebut tentu saja dapat menghadirkan solusi. Solusi atas tantangan tersebut adalah pengembangan *booklet* berbasis digital dengan *articulate storyline* yang diharapkan dapat menjadi media pembelajaran inovatif yang interaktif dan menarik serta sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. *Booklet* digital ini akan memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dibandingkan dengan media pembelajaran yang selama ini digunakan di SMP Negeri 3 Suppa, yang masih terbatas pada bahan ajar berupa buku ajar. Dengan adanya *booklet* digital, peserta didik dapat lebih aktif dalam mengeksplorasi konsep IPA, melihat ilustrasi yang dinamis serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, *booklet* digital ini juga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan efektif, mendukung pembelajaran berbasis teknologi dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* guna meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Suppa. Adapun bentuk dari kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis pengembangan (*Research dan Development*). Pengembangan (*Research dan Development*) merupakan suatu jenis penelitian yang memfokuskan pada serangkaian langkah atau proses yang digunakan untuk menciptakan produk baru ataupun atau menyempurnakan produk yang sudah ada.⁶⁶ Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan proses pengembangan media pembelajaran *booklet* berbasis digital yang diintergrasikan dengan *articulate storyline*. Dalam penelitian pengembangan ini, model yang digunakan yaitu model 4D (*Define, Design, Development dan Disseminate*).

Penggunaan model 4D (*Define, Design, Development dan Disseminate*) pada penelitian ini memberikan langkah-langkah pengembangan yang sistematis dan jelas, dimulai dari indentifikasi kebutuhan (*Define*) hingga penyebarluasan (*Disseminate*). Dengan model ini, mampu meningkatkan kualitas media pembelajaran, pengimplementasian yang efektif serta sesuai dengan metode penelitian pengembangan. Alasan penggunaan model pengembangan 4D ini adalah sebab model 4D ini lebih sederhana dan efisien jika dibandingkan dengan model pengembangan lainnya, namun tetap dapat menyajikan hasil yang valid dan layak digunakan.⁶⁷ Selain itu, dengan

⁶⁶ M. Askari Zakariah, Vivi Afriani, dan M Zakariah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Action Research, Research dan Development (R dan D)* (Kolaka: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka, 2020).

⁶⁷ I Made Tegeh, Alexdaner Hamonangan Simamora, dan Kadek Dwipayana, "Pengembangan Media Video Pembelajaran dengan Model Pengembangan 4D pada Mata Pelajaran Agama Hindu," *Mimbar Ilmu* 24, no. 2 (2019).

menggunakan model 4D tidak membutuhkan waktu yang lama sehingga sangat cocok digunakan dalam pengembangan inovasi baru di bidang pendidikan (kelebihan 4D).

B. Subjek Penelitian

Pengembangan Booklet Berbasis Digital *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa diuji cobakan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa yang berjumlah 23 siswa dengan pada materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

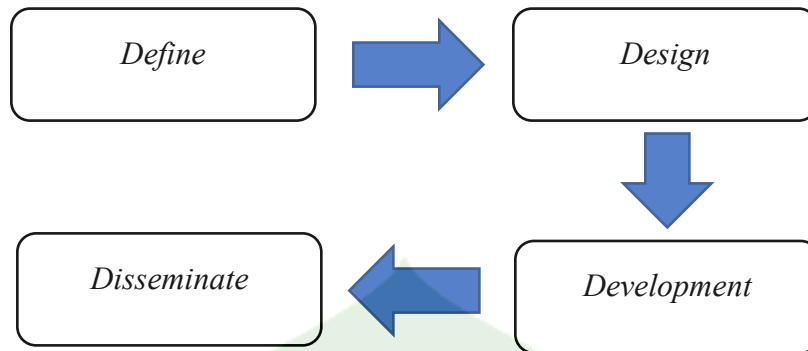
Lokasi penelitian untuk menguji cobakan Booklet Berbasis Digital *Articulate Storyline* akan dilakukan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa, Kab. Pinrang, Sulawesi Selatan. Alasan pemilihan lokasi uji coba media ini dikarenakan di SMP Negeri 3 Suppa membutuhkan cara meningkatkan pembelajaran IPA, salah satunya melalui penggunaan media interaktif yang inovatif seperti *booklet* berbasis digital *articulate storyline*.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap terhitung dalam waktu 5 bulan dari tahap perancangan (*Design*) yaitu dimulai sejak Agustus 2025 hingga Desember 2025.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *Define*, *Design*, *Development* dan *Disseminate*. Berikut gambar yang menunjukkan alur pelaksanaan model 4D:



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan 4D⁶⁸

Tahapan pengembangan dengan menggunakan model 4D dilakukan dengan tahapan yang sistematis yaitu *Define*, *Design*, *Development* dan *Disseminate*. Tahapan-tahapan pengembangan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Define*, pada tahapan ini analisis kebutuhan dilakukan. Tahapan ini dapat dilakukan dengan melihat penelitian sebelumnya serta kajian literatur relevan. Pada tahapan define terdapat lima kegiatan yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:
 - a. *Front-end analysis*, tahap pengidentifikasian dan penentuan dasar permasalahan yang akan dihadapi dengan menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi guru mata pelajaran IPA terhadap media pembelajaran dengan cara wawancara untuk mengetahui permasalahan dasar dan solusi yang digunakan. Hasil wawancara didapatkan informasi bahwasanya penggunaan bahan ajar yang sering guru gunakan hanya berpatokan pada buku ajar. Penggunaan *smartphone/hdanphone* dalam proses pembelajaran hanya sebatas alat pengukur waktu (*stopwatch*).

⁶⁸ Marinu Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024).

- b. *Learner Analysis* (analisis peserta didik), tahap pengidentifikasian karakteristik peserta didik yang menjadi target atas pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan analisis peserta didik yang dilakukan pada tahap ini dengan melakukan wawancara dan pembagian angket kepada peserta didik kelas VIII. Hasil menunjukkan bahwa peserta didik merasa senang dengan pelajaran IPA sebab IPA berhubungan dengan sekitarnya. Sementara itu, penggunaan *smartphone/hdanphone* dalam proses pembelajaran sudah dilakukan sehingga peneliti merasa perlu adanya pengembangan media *booklet* berbasis digital untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
- c. *Task Analysis* (analisis tugas), tahap ini pengidentifikasian kemampuan peserta didik dengan menganalisa hal yang dikuasai oleh peserta didik. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, program semester dan tugas yang diberikan kepada peserta didik. Kurikulum yang diterapkan di SMP Negeri 3 Suppa yaitu kurikulum merdeka. Sementara, program semester yang diterapkan pada mata pelajaran IPA materi sel hewan dan tumbuhan dengan alokasi waktu sebanyak 2 pertemuan x 4 jp, alokasi ini sesuai dengan alokasi yang tersedia di silabus kurikulum. Dan pada analisis tugas yang diberikan kepada peserta didik adalah dengan indikator dan cara peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
- d. *Concept Analysis* (analisis konsep), tahap ini menganalisis konsep pembelajaran yang akan diberikan serta menyusun langkah-langkah yang akan digunakan secara rasional. Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis materi terkait kompetensi dasar yang ada dalam silabus kurikulum merdeka dan kedalaman materi yang termuat dalam buku mata pelajaran IPA kelas VIII yang digunakan.

- e. *Specifying Instructional Objectives* (spesifikasi tujuan pembelajaran), tahap ini dilakukan perumusan tujuan pembelajaran serta perubahan perilaku yang diharapkan dapat dilakukan oleh peserta didik. Pada tahap ini juga dilakukan perumusan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang selaras dengan kurikulum serta materi pokok yang tercantum dalam silabus kurikulum merdeka yang digunakan untuk menyusun tujuan pembelajaran materi sel hewan dan tumbuhan.
2. *Design*, tahap ini diartikan sebagai tahap perancangan. Pada tahapan ini juga dilakukan beberapa tahapan diantaranya sebagai berikut:
 - a. *Constructing Criterion-Referenced Text* (penyusunan tes acuan kriteria), tahap ini merupakan proses penyusunan standar tes yang didasarkan pada hasil analisis tujuan pembelajaran serta karakteristik peserta didik. Pada tahap ini, instrumen penilaian disusun dalam bentuk angket tertulis dengan skor 1 hingga 5 dan termasuk instrumen kevalidan.
 - b. *Media Selection* (pemilihan sumber belajar), pada tahap ini pemilihan dan identifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dilakukan.
 - c. *Format Selection* (pemilihan format), tahap ini adalah bagian dari proses pengembangan perangkat pembelajaran, yang mencakup pemilihan format. Tahap ini juga mencakup penentuan strategi, pendekatan, metode, dan sumber belajar yang akan digunakan. Pemilihan format untuk merancang isi *booklet* digital disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran dan keperluan penelitian

- d. *Initial Design* (desain awal), tahap ini simulasi materi pembelajaran yang telah dirancang melalui *microteaching* (praktik mengajar). Pada tahap ini dilakukan pendesainan *booklet* digital sesuai dengan hasil analisis sebelumnya. *Booklet* digital didesain dengan menggunakan aplikasi *Canva* dengan jenis huruf yang bervariasi dan warna yang menarik.
3. *Development* (pengembangan), pada tahap ini dihasilkan produk yang dikembangkan. Pada tahapan ini terdapat dua langkah yaitu penilaian ahli disertai revisi dan uji coba produk yang dikembangkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan produk akhir *booklet* berbasis digital *articulate storyline* berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan didukung oleh data hasil uji coba media yang dilakukan pada peserta didik.
4. *Disseminate*, tahap ini adalah tahap penyebarluasan produk pengembangan secara individu, kelompok maupun sistem.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian, proses pengumpulan data sangat penting dan merupakan hal utama untuk mendapatkan hasil penelitian. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik angket, dokumentasi dan tes.

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien berupa seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk mendapatkan data penelitian.⁶⁹ Angket diberikan untuk mendapatkan informasi

⁶⁹ Anak Agung Putu Agung dan Anik Yuesti, *Metode-Penelitian-Bisnis-Kuantitatif-dan-Kualitatif*, CV. Noah Aletheia, vol. 1, 2019.

terkait tanggapan atau respon dari guru dan peserta didik terhadap penelitian yang dilakukan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu yang berbentuk gambar dan tulisan yang menunjang proses penelitian. Dokumentasi merupakan pelengkap dari metode yang lain.⁷⁰ Teknik pengumpulan data dokumentasi berisikan dokumen-dokumen yang mendukung hasil penelitian, seperti silabus atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang digunakan berdasarkan kurikulum yang berlaku, dokumen berupa instrumen-instrumen hasil belajar dan dokumentasi lainnya yang mendukung penelitian.

3. Tes

Tes merupakan cara yang digunakan dalam melakukan pengukuran dan penilaian. Tes diberikan dalam bentuk pemberian tugas yang harus di jawab atau dikerjakan untuk mendapatkan hasil berupa nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi tertentu. Nilai yang didapatkan akan dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh individu lain atau dengan nilai standar tertentu.⁷¹ Hasil dari tes yang diberikan akan menunjukkan hasil belajar peserta didik yang dapat dijadikan sebagai acuan efektivitas pembelajaran.

4. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dengan melibatkan interaksi langsung, peneliti mengajukan pertanyaan untuk

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bdanung: Alfabeta, 2015).

⁷¹ I Gusti Ngurah Puger, "Pengujian Validitas Isi Tes Hasil Belajar yang Dinilai oleh *Subject Matter Expert*," *Pendidikan* 08, no. 3 (2021).

mendapatkan informasi tentang topik yang akan diteliti. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data secara detail dan bersifat subjektif.⁷² Hasil dari wawancara yang dilakukan didapatkan analisis dasar terkait kebutuhan belajar peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Komponen utama dalam penelitian adalah proses pengumpulan data terhadap hal yang diteliti, hal tersebut dilakukan dan ditentukan dengan menggunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah sebuah alat yang disusun secara terstruktur berdasarkan kebutuhan serta teori untuk mengumpulkan data penelitian.⁷³ Adapun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Responden dan Bentuk Instrumen

Tahapan	Responden	Metode pengumpulan data	Keterangan
<i>Define</i>	Guru	Wawancara (Tabel 3.2)	1 orang
	Peserta didik	Wawancara (Tabel 3.3)	5 orang
		Angket (Tabel 3.4)	23 orang
<i>Development</i>	Penilaian ahli	Lembar Validasi: 1.Ahli materi (Tabel 3.5)	2 orang
		2.Ahli media (Tabel 3.6)	2 orang
		3.Ahli bahasa (Tabel 3.7)	1 orang
		4.Instrumen tes hasil belajar	1 orang

⁷² Siti Romdona, Silvia Senja Junista, dan Ahmad Gunawan, “Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner,” *Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik* 3, no. 1 (2025): 39–47.

⁷³ Helen Sabera Adib, “Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam,” *Sains Dan Teknoogi*, 2019.

	Peserta Didik	Angket Respon Peserta Didik	23 orang
		Angket Respon Guru	1 orang
		Tes Hasil Belajar	23 orang

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu *Define* dan *Development*. Pada tahap *Define*, data diperoleh melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA (Tabel 3.2) dan peserta didik (Tabel 3.3), serta angket yang diberikan kepada 23 peserta didik (Tabel 3.4). Sementara pada tahap *Development*, validasi dilakukan oleh ahli materi yang terdiri dari 2 orang (Tabel 3.5), ahli media 2 orang (Tabel 3.6), ahli bahasa 1 orang (Tabel 3.7), dan ahli instrumen tes hasil belajar peserta didik 1 orang. Setelah melakukan validasi, peserta didik akan memberikan respon melalui angket dan mengikuti tes hasil belajar untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

1. Instrumen Tahap *Define*

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru⁷⁴

Aspek	Indikator pertanyaan	Nomor Butir
Pembelajaran IPA	Persepsi guru mengenai mata pelajaran IPA	1
	Kesulitan atau tantangan guru selama mengajar mata pelajaran IPA	2
	Solusi menghadapi tantangan mengajar IPA	3
	Kurikulum yang diterapkan saat ini	4
	Penggunaan media pembelajaran	5, 6, 7

⁷⁴ Made Wisnu Adi Pramana, I Nyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan, “Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning,” *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020).

Media dan Teknologi pembelajaran	Penggunaan teknologi	8
Materi dan waktu ajar	Materi pembelajaran	9,
	Waktu ajar materi	10, 11
Evaluasi pembelajaran	Bentuk evaluasi	12, 13
	Kesulitan belajar materi	14, 15
	Peningkatan minat belajar	16, 17

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Peserta Didik⁷⁵

Aspek	Indikator pertanyaan	Nomor Butir
Minat dan gaya belajar	Persepsi mengenai mata pelajaran IPA	1
	Kesulitan belajar IPA	2
	Solusi menghadapi kesulitan belajar IPA	3
	Gaya belajar yang disenangi	4
Penggunaan media	Penggunaan media pembelajaran	5
	Pemahaman materi menggunakan media	6
	Penggunaan teknologi dan harapan pada penggunaan media <i>booklet</i>	7, 8, 9, 10

⁷⁵ Amalia Safitri dkk, “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 7 Makassar,” *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran* 5, no. 2 (2023).

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Pedoman Angket Peserta Didik⁷⁶

Aspek	Indikator pertanyaan	Bentuk Pernyataan	Nomor Butir
Proses pembelajaran	Peserta didik merasa senang dan mudah belajar IPA	Positif dan negatif	1, 2, 3, 4
Media dan teknologi pembelajaran	Penggunaan media	Positif dan negatif	5, 6
	Pemahaman peserta didik ketika menggunakan media	Positif dan negatif	7, 8, 9, 10
	Penggunaan smartphone ketika belajar	Positif dan negatif	11, 12, 13, 14
Booklet	Penggunaan media booklet	Positif dan negatif	15, 16
	Ketertarikan menggunakan booklet	Positif dan negatif	17, 18
Materi sel hewan dan tumbuhan	Pengalaman belajar materi sel hewan dan tumbuhan	Positif dan negatif	19, 20

2. Instrumen Tahap *Development*

a. Penilaian ahli

1). Lembar validasi ahli materi

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Materi⁷⁷

Aspek	Indikator	No. Butir
Kurikulum dan materi	Kesesuaian indikator pembelajaran	1

⁷⁶ Safitri Amaliah, Ramlawati, dkk. "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 7 Makassar," *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran* 5, no. 2 (2023).

⁷⁷ Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, dan Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA untuk Siswa SD Kelas V," *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020).

	Kesesuaian tujuan pembelajaran	2, 3
	Sistematika penyajian materi	4, 5
	Tingkat kemudahan dan kedalaman materi	6, 7, 8, 9
Bahasa	Kejelasan informasi	10, 11, 12
	Penggunaan bahasa	13, 14
	Keterbacaan	15, 16
Evaluasi	Tingkat kesulitan soal	17, 18
	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	19, 20

2). Lembar Validasi ahli media

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media⁷⁸

Aspek	Indikator	No. Butir
Aspek teks	Kejelasan (keterbacaan teks), sajian, ukuran dan jenis teks	1, 2, 3, 4
Aspek gambar	Tata letak gambar, kualitas, keseimbangan warna dan kemenarikan gambar	5, 6, 7, 8, 9
Aspek pengemasan	Kesesuaian cover dengan isi media	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Aspek aksesibilitas	Kemudahan akses/penggunaan multimedia pembelajaran	17, 18, 19, 20

⁷⁸ Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, dan Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA untuk Siswa SD Kelas V," *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020).

3). Lembar validasi ahli bahasa

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Bahasa⁷⁹

Aspek	Indikator	No. Butir
Kelugasan	Penyampaian materi tidak bertela-tele	1, 2, 3, 4, 5
	Penggunaan kalimat efektif dan tidak membingungkan	
Komunikatif	Bahasa yang digunakan sesuai dengan konteks peserta didik	6, 7, 8, 9, 10, 11
	Informasi yang disampaikan jelas dan tidak ambigu	
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Kesesuaian ejaan dengan pedoman PUEBI	12, 13, 14, 15, 16
	Tidak terdapat kesalahan dalam penggunaan tana baca	
Penggunaan istilah	Kejelasan istilah	17, 18, 19, 20
	Penggunaan istilah disertai dengan penjelasan	

b. Uji Coba Produk

1) Angket Respon Guru

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Lembar Respon Guru⁸⁰

Aspek	Indikator	Nomor Item
Kurikulum dan Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan peserta didik	1, 2, 3, 4, 5

⁷⁹ Haizatul Faizah dan Rahmat Kamal, “Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 8, no. 1 (2024).

⁸⁰ Baharuddin, *dkk*, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia The Development of Multimedia-Based Interactive Learning Media,” *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2020).

Penggunaan	Kemudahan penggunaan media Ketahanan media Kesesuaian dengan materi	6, 7, 8, 9, 10, 11
Motivasi	Media membantu guru dan peserta didik Ketertarikan peserta didik	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 20

2) Angket Respon Peserta Didik

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Lembar Respon Peserta Didik⁸¹

Aspek	Indikator	Nomor Item
Materi	Peserta didik mudah memahami materi	1, 2, 3, 4, 5, 6
Efektivitas Media	Media yang digunakan membantu memahami materi Tampilan media yang menarik Penggunaan media membuat tidak fokus dalam memahami materi	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Ketertarikan	Memotivasi peserta didik Pembelajaran dengan menggunakan media ini merupakan pengalaman baru bagi saya	15, 16, 17, 18, 19, 20

3) Tes Hasil Belajar (*Pretest* dan *Posttest*)

Tes diberikan berdasarkan anggapan bahwa setiap peserta didik memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda. Dalam setiap pemberian tes sebagai kegiatan

⁸¹ Mega Laylia Kusumawardhani, Trapsilo Prihdanono, dan Firdha Kusuma Ayu Anggraeni, "Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Animasi Menggunakan Sparkol Videoscribe Materi Fluida Dinamis," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 11, no. 1 (2022).

evaluasi perlu diperhatikan tujuan dari evaluasi tersebut, yakni untuk mengetahui efisien dan efektifnya suatu proses pembelajaran seperti dalam hal penggunaan media pembelajaran.⁸² Tes dikatakan sebagai alat evaluasi pembelajaran yang erat kaitannya dengan hasil belajar peserta didik untuk melihat mutu belajar peserta didik dan kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran.⁸³

Tes hasil belajar disusun berdasarkan turunan dari kompetensi dasar yang berlaku pada kurikulum yang berlaku dan indikator capaian pembelajaran yang dikembangkan. Dalam evaluasi pembelajaran untuk mengukur hasil belajar peserta didik, terdapat dua istilah pemberian tes yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Sementara, *posttest* diberikan setelah pembelajaran untuk mengukur kemampuan dan hasil belajar peserta didik.⁸⁴

Tabel 3.10 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest*

Elemen	Indikator Capaian Pembelajaran	Level Kognitif	Nomor Soal	Bentuk Soal
Pemahaman IPA Elemen	Menjelaskan sel merupakan unit dasar kehidupan makhluk hidup	C1, C2	1, 2, 3, 4, 5, 6	Pilihan gda

⁸² Nur Siregar Aisyah, Nikmah Harahap Royani, dan Hotni Harahap Sari, “Hubungan Antara Pretest dan Posttest dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B di MTS Alwashliyah Pantai Cirebon,” *Edunomika* 07, no. 01 (2023).

⁸³ Ilham Effendy, “Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 2 (2016).

⁸⁴ Zainal Azis dkk, “Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae,” *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]* 2, no. 1 (2021).

	Mengidentifikasi dan menjelaskan bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan	C1, C2	7, 8, 9, 10, 11	Pilihan gdana
	Menghubungkan fungsi organel sel dengan proses kehidupan pada makhluk hidup	C2, C3	12, 13, 14, 15, 16	Pilihan gdana
	Menganalisa perbedaan struktur sel hewan dan sel tumbuhan	C3, C4	17, 18, 19, 20	Pilihan gdana

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara atau proses yang digunakan dalam mengolah data menjadi suatu informasi baru. Teknik analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang mudah dipahami dan dijadikan sebagai bahan solusi suatu permasalahan, terkhusus dalam hal penelitian.⁸⁵ Pada penelitian ini menggunakan analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Analisis Data Kevalidan

Teknik analisis hasil validasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

a. Analisis kuantitatif

Skor diperoleh dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁸⁶

$$X = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

⁸⁵ Keumala Almira Ulfah *dkk*, *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)* (Madura: IAIN Madura Press, 2022).

⁸⁶ Risma Agustina, Yudha Irhasyuarna, dan Sauqina, "Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia dan Hewan untuk Peserta Didik SMP."

X = Skor rata-rata

ΣX = Skor total masing-masing pertanyaan

N = Jumlah sampel

Skor keseluruhan validitas kemudian dihitung sebagai persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor lembar validitas}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikonversikan dalam bentuk tabel kriteria kelayakan berikut

Tabel 3.11 Kriteria Kevalidan⁸⁷

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% < P \leq 100\%$	Sangat valid
$61\% < P \leq 81\%$	Valid
$41\% < P \leq 61\%$	Cukup valid
$21\% < P \leq 41\%$	Tidak valid
$0\% < P \leq 21\%$	Sangat tidak valid

Tabel 3.11 kriteria kevalidan media ditentukan berdasarkan persentase skor penilaian yang diperoleh dari hasil validasi. Interpretasi tingkat kevalidan dibagi ke dalam lima kategori. Media dinyatakan sangat valid apabila persentase berada pada rentang $81\% < P \leq 100\%$. Jika persentase berada pada rentang $61\% < P \leq 81\%$ maka media termasuk dalam kategori valid. Persentase berada pada rentang $41\% < P \leq 61\%$

⁸⁷ Rizki Wahyu Yunian Putra dan Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs," *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019).

b. Analisis kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari catatan lapangan pada saat uji coba. Selain itu, data kualitatif juga didapatkan dari masukan atau saran guru dan peserta didik. Data tersebut kemudian akan dianalisis secara deskriptif kualitatif.

2. Analisis Data Kepraktisan

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Hasil presentase yang telah diperoleh, selanjutnya akan disimpulkan berdasarkan kriteria kepraktisan yang dikelompokkan pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Kriteria Kepraktisan⁸⁸

Nilai	Kategori
$80\% < N \leq 100\%$	Sangat praktis
$60\% < N \leq 80\%$	Praktis
$40\% < N \leq 60\%$	Cukup praktis
$20\% < N \leq 40\%$	Kurang praktis
$0 < N \leq 20\%$	Tidak praktis

3. Analisis Data Keefektifan

Pada analisis keefektifan pengembangan booklet berbasis digital articulate storyline pada penelitian ini dapat ditinjau oleh beberapa faktor berikut:

⁸⁸ Icha Marwarinda, Sutrisni Danayani, dan Yeni Rahmawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Powerpoint Interaktif Berbasis Realistic Mathematic Education (Rme) Disertai Game,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022).

a. Capaian Hasil Belajar

Capaian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA yang digunakan dalam analisis penelitian ini merujuk pada capaian hasil belajar peserta didik berdasarkan ketentuan yang ditetapkan di SMP Negeri 3 Suppa. Capaian hasil belajar peserta didik tersebut dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Nilai Hasil Belajar

No.	Nilai	Keterangan
1.	$90 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
2.	$80 < x \leq 89$	Tinggi
3.	$65 < x \leq 79$	Sedang
4.	$55 < x \leq 64$	Rendah
5.	$0 < x \leq 54$	Sangat Rendah

Sumber Data: Wawancara Guru

b. Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar peserta didik adalah standar nilai yang harus dicapai oleh peserta didik yang telah ditetapkan di SMP Negeri 3 Suppa untuk dapat dinyatakan tuntas pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran IPA yang berlaku di SMP Negeri 3 Suppa adalah nilai 70. Peserta didik yang mampu mencapai nilai ≥ 70 , maka dinyatakan tuntas dalam pelajaran IPA.

c. Analisis N-Gain

Analisis N-Gain dilakukan dengan pemberian tes, untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat berdasarkan perbedaan hasil nilai posttest dan pretest. Untuk itu dapat digunakan uji N-Gain berikut:⁸⁹

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Tabel 3.14 Kriteria N-Gain Score

Nilai N- Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Tabel 3.14 menunjukkan kriteria penilaian Uji N-Gain yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah adanya pelakuan uji coba penggunaan media yang telah dikembangkan. Nilai N-Gain dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi apabila $G > 0,7$ yang berarti adanya peningkatan hasil belajar sangat baik, kategori sedang apabila $0,3 < G < 0,7$ yang berarti adanya peningkatan hasil belajar yang cukup baik, sementara kategori rendah apabila $G < 0,3$ yang menunjukkan hasil belajar yang masih rendah. Kriteria uji N-Gain ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan keefektivitasan media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

⁸⁹ Muhammad Akbar dkk, "Keefektifan Media Audio Visual Berbasis Etnosains Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Seminar Nasional Paedogoria* 2, no. 2020 (2022).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam upaya untuk menghasilkan produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa yang layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research dan Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development dan Disseminate*).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Mengidentifikasi kebutuhan dasar pada tahap ini sebagai tahap awal sebelum pengembangan produk media pembelajaran dilakukan. Berikut hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan angket peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa dan guru mata pelajaran IPA berdasarkan kegiatan yang dilakukan pada tahapan define:

a. Analisis Awal (*Front-end analysis*)

Tahap ini dilakukan pengidentifikasian dan penentuan dasar permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa dan guru mata pelajaran IPA terhadap media pembelajaran dengan cara wawancara untuk mengetahui permasalahan dasar dan solusi yang digunakan. Hasil analisis kebutuhan melalui wawancara dan penyebaran angket yang telah dilakukan pada tahap ini didapatkan informasi bahwasanya penggunaan bahan ajar yang sering guru gunakan masih hanya berpatokan pada buku ajar. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih sangat jarang digunakan, sebab keterbatasan media seperti halnya penggunaan

smartphone/hdanphone dalam proses pembelajaran hanya digunakan sebatas alat pengukur waktu (*stopwatch*). Dari permasalahan dasar tersebut, maka ditemukan peluang pengembangan media sebab dalam proses pembelajaran yang masih hanya berfokus pada penggunaan buku ajar. Oleh karena itu guru maupun peserta didik membutuhkan media pendukung untuk menciptakan pembelajaran yang menarik seperti dengan *booklet* berbasis digital ini.

b. Analisis peserta didik (*Learner Analysis*)

Tahap ini dilakukan pengidentifikasian karakteristik peserta didik yang menjadi target atas pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan pada tahap ini dengan melakukan wawancara dan pembagian angket kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa. Hasil menunjukkan bahwa peserta didik merasa senang dengan pelajaran IPA sebab IPA berhubungan dengan sekitarnya. Akan tetapi, gaya belajar yang berbeda-beda dan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran mengakibatkan peserta didik kurang memahami materi IPA yang diajarkan oleh guru mata pelajaran. Dengan demikian, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik serta dapat menunjang proses pembelajaran dan sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Sehingga menjadi peluang bagi pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang mampu mendukung gaya belajar peserta didik dengan menghadirkan fitur-fitur interaktif sesuai kebutuhan belajar peserta didik.

c. Analisis tugas (*Task Analysis*)

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Suppa terkait analisis tugas peserta didik menyatakan bahwa, tugas yang diberikan terdiri dari tugas individu dan tugas kelompok yang berupa soal pilihan ganda dan diskusi sesuai

dengan materi yang diajarkan. Tugas-tugas yang diberikan oleh guru kepada peserta didik pada tugas individu berupa soal pilihan ganda atau uraian singkat yang bersumber dari materi yang telah diajarkan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik, yang disusun berdasarkan tingkat kognitif dari C1 hingga C4. Sementara itu, tugas kelompok diberikan dalam bentuk pengerjaan soal dan diskusi untuk mengarahkan dan melatih peserta didik untuk bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan sebagaimana materi yang diajarkan.

d. Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Berdasarkan analisa konsep yang telah dilakukan diketahui materi terkait kompetensi dasar yang ada dalam silabus kurikulum merdeka dan kedalaman materi yang termuat dalam buku mata pelajaran IPA kelas VIII yang digunakan. Materi tersebut diuraikan secara umum namun dibahas lebih spesifik untuk memudahkan peserta didik memahami materi secara menyeluruh. Setiap konsep yang diberikan dipastikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, serta dijabarkan dari konsep dasar ke konsep yang kompleks sehingga konsep tersusun secara sistematis. Sementara kedalaman materi dianalisis sesuai dengan tingkat kognitif dan tingkat kesulitan konsep bagi peserta didik. Sehingga hadirnya *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang memuat konsep-konsep yang sesuai dengan capaian pembelajaran yang berlaku pada kurikulum merdeka saat ini mampu memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Tahap ini merumuskan tujuan pembelajaran dan perubahan perilaku peserta didik. Pada tahap ini dilakukan perumusan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang sesuai dengan kurikulum dan materi pokok pada silabus kurikulum merdeka yang

digunakan untuk merumuskan tujuan pembelajaran materi sel hewan dan tumbuhan. Tujuan pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman materi, akan tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam menganalisa materi dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, tujuan pembelajaran juga disusun berdasarkan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik. Perumusan tujuan pembelajaran ini dilakukan sebagai dasar dalam menentukan isi materi yang disajikan dalam *booklet* hingga menentukan kegiatan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran yang disusun dan disajikan dalam *booklet* berbasis digital *articulate storyline* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik mampu menjelaskan bahwa sel sebagai unit dasar kehidupan makhluk hidup
- 2) Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan
- 3) Peserta didik mampu menghubungkan fungsi organel sel dengan proses kehidupan pada makhluk hidup
- 4) Peserta didik mampu menganalisis perbedaan struktus sel hewan dan sel tumbuhan

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini dilakukan perancangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline*. Tahap perancangan ini dilakukan setelah melakukan pengidentifikasian awal pada tahap *define*. Pada tahapan ini juga terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan diantaranya sebagai berikut:

a. Penyusunan tes acuan kriteria (*Constructing Criterion-Referenced Text*)

Tahap ini berarti penyusunan standar tes berdasarkan hasil analisis dari tujuan pembelajaran dan analisis kebutuhan peserta didik yang telah dilakukan pada tahap

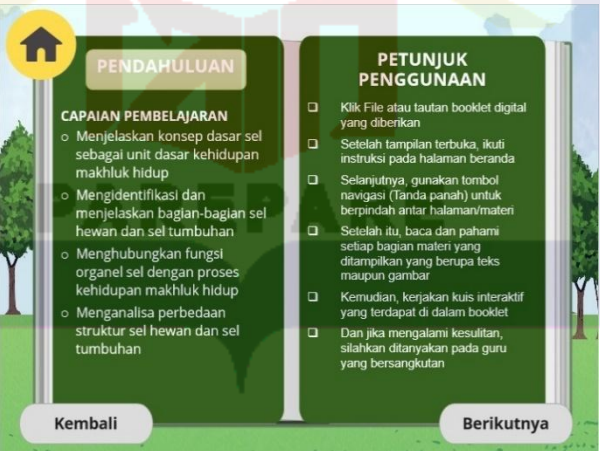
define. Pada tahap ini disusun tes berdasarkan kriteria yang sesuai dengan indikator pembelajaran. Penyusunan tes dilakukan untuk mengukur pemahaman serta penguasaan peserta didik terhadap materi berdasarkan standar kompetensi yang berlaku.

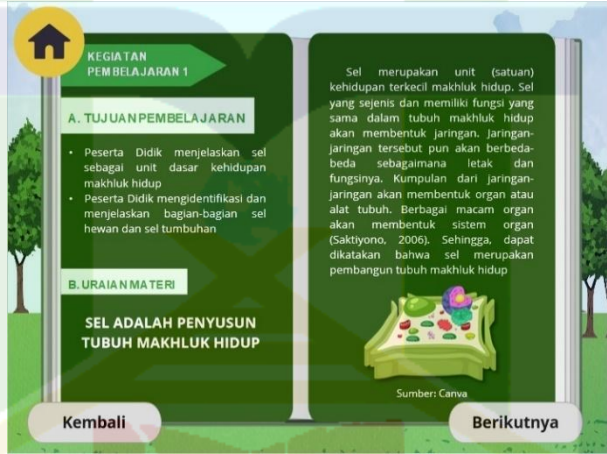
b. Pemilihan sumber belajar (*Media Selection*)

Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik guru, maka dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar dan dapat menunjang proses pembelajaran adalah dengan booklet berbasis articulate storyline pada pembelajaran IPA pada materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Media yang digunakan adalah booklet berbasis articulate storyline yang dipilih berdasarkan pertimbangan masalah awal yang ditemukan pada tahap define, yakni media yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar peserta didik yang berbeda. Media *booklet* berbasis *articulate storyline* ini dibuat dengan bantuan aplikasi Canva dan aplikasi Articulate Storyline3 serta web untuk mengimpor dan mempublikasikan media. Sehingga media ini mampu mendukung gaya belajar dan kebutuhan belajar peserta didik. Adapun *storyboard* sebagai rancangan untuk memberikan gambaran dasar terkait pembuatan media yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut:

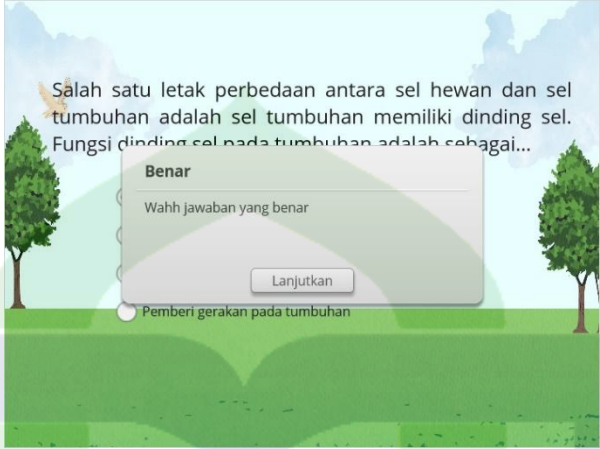
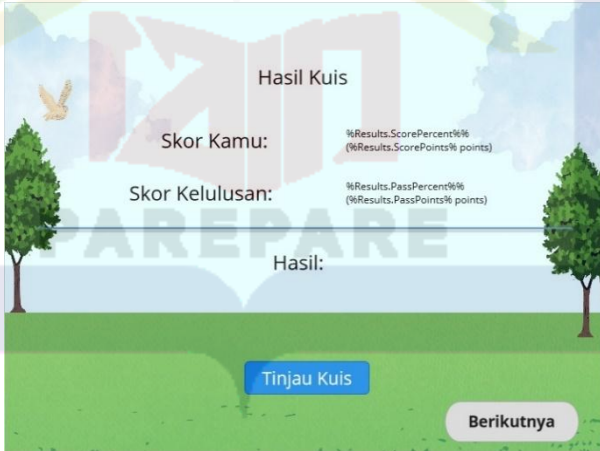
Tabel 4.1 *Storyboard Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline*

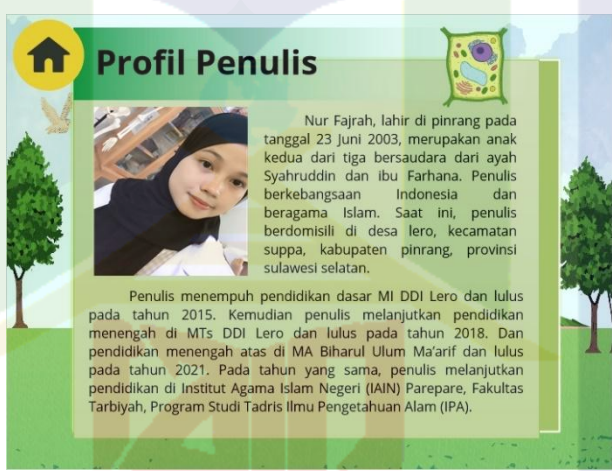
No	Deskripsi	Rancangan	Keterangan
1	Slide pembuka menampilkan tema, judul materi pokok		Pada slide ini terdapat tombol untuk melanjutkan ke halaman berikutnya
2	Slide ini berisikan halaman utama <i>booklet</i>		Terdapat tombol untuk melanjutkan ke halaman daftar isi, petunjuk penggunaan, kegiatan pembelajaran, kuis dan profil penyusun

3	Slide ini berisikan kata pengantar dan daftar isi <i>booklet</i> digital		Terdapat tombol untuk lanjut ke halaman berikutnya dan disertai dengan tombol menu untuk kembali ke halaman utama
4	Slide ini berisikan pendahuluan dan petunjuk penggunaan <i>booklet</i> digital		Terdapat tombol untuk lanjut ke halaman berikutnya dan disertai dengan tombol menu untuk kembali ke halaman utama dan

			kembali ke halaman sebelumnya
5	Slide ini berisikan kegiatan pembelajaran yang terdiri dari tujuan pembelajaran, uraian materi serta rangkuman		Terdapat tombol untuk lanjut ke halaman berikutnya dan disertai dengan tombol menu untuk kembali ke halaman utama kembali ke halaman sebelumnya serta rangkuman yang bisa digulir dari atas ke bawah

6	Slide ini berisikan materi pokok yang dilengkapi dengan fitur tambahan		Terdapat tombol untuk lanjut ke halaman berikutnya dan disertai dengan tombol menu untuk kembali ke halaman utama kembali ke halaman sebelumnya serta ditambahkan fitur <i>play-audio</i> ketika mengklik <i>marker play</i>
---	---	---	---

7	Slide ini berisikan menu sebelum masuk ke soal kuis		Kuis diberikan sebanyak 5 nomor soal yang masing-masing ditambahkan fitur <i>feedback</i> benar atau salah jawaban yang dipilih
8	Slide ini berisikan akumulasi hasil dari kuis yang telah dikerjakan		Terdapat skor yang didapatkan setelah menjawab kuis, dan peninjauan kembali kuis untuk mengetahui benar atau salahnya

			jawaban yang telah diberikan serta tombol untuk lanjut ke halaman berikutnya
9	Slide ini berisikan profil penyusun sebagai halaman terakhir dalam <i>booklet</i> berbasis digital <i>articulate storyline</i>	 Profil Penulis Nur Fajrah, lahir di pinrang pada tanggal 23 Juni 2003, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari ayah Syahrudin dan ibu Farhana. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Saat ini, penulis berdomisili di desa lero, kecamatan suppa, kabupaten pinrang, provinsi sulawesi selatan. Penulis menempuh pendidikan dasar MI DDI Lero dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah di MTs DDI Lero dan lulus pada tahun 2018. Dan pendidikan menengah atas di MA Biharul Ulum Ma'arif dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare, Fakultas Tarbiyah, Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).	Terdapat tombol menu untuk kembali ke halaman utama

c. Pemilihan format (*Format Selection*)

Pemilihan format untuk merancang isi *booklet* digital disesuaikan dengan materi pembelajaran dan keperluan penelitian serta kaidah penyusunan booklet. Berikut unsur-unsur penyusun booklet:

- 1) Sampul
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Petunjuk penggunaan booklet
- 5) Pendahuluan
- 6) Materi pembelajaran
- 7) Rangkuman
- 8) Evaluasi
- 9) Glosarium
- 10) Daftar pustaka

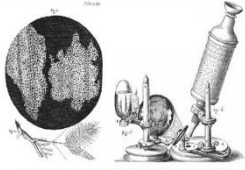
2) *Initial Design* (desain awal)

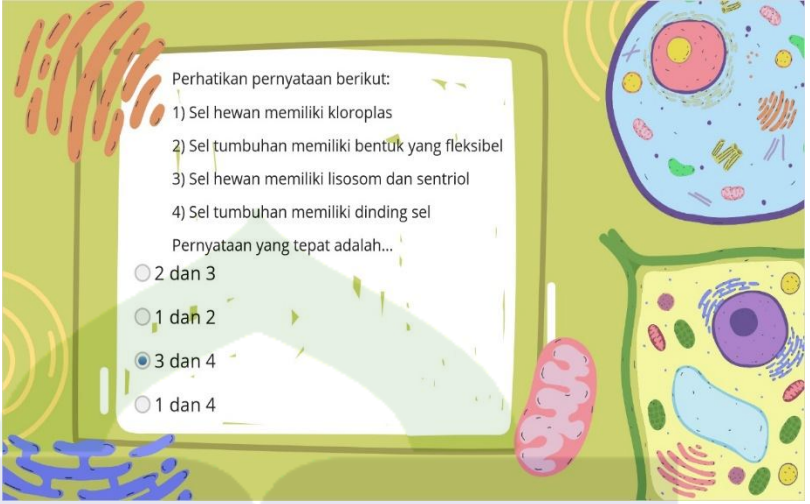
Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan awal booklet yang dikembangkan. Pada tahap ini menghasilkan desain awal yang terdiri dari sampul, alur materi, navigasi hingga penambahan kuis. *Booklet* digital didesain dengan menggunakan aplikasi *Canva* dengan jenis huruf yang bervariasi dan warna yang menarik. Kemudian penyempurnaan media dilakukan dengan menggunakan *articulate storyline*.

Tabel 4.2 Rancangan Awal *Booklet* Berbasis Digital *Articulate Storyline*

No	Tampilan	Rancangan
1	Halaman sampul booklet	

2.	Halaman kata pengantar dan daftar isi	
3.	Halaman pendahuluan, petunjuk penggunaan booklet dan kegiatan pembelajaran 1	

4.	Halaman kegiatan pembelajaran 1 dan rangkuman	 Gambar 1 Mikroskop dan Sel Temuan Robert Hooke Sumber gambar: Suasticha.blogspot.com Menurut (Oman Karmana, 2006 berikut catatan sejarah tentang awal mula sel ditemukan, yaitu: Awal mula sel ditemukan oleh seorang ilmuwan Inggris yaitu Robert Hooke (1665) dengan melakukan pengamatan pada sayatan gabus di bawah mikroskop sederhana. Ia menemukan adanya ruang-ruang kecil yang dipisahkan oleh suatu dinding, selanjutnya ia menamakan ruang-ruang tersebut sebagai <i>Cell</i> dari bahasa latin <i>Cellulae</i>. Tidak berselang lama, seorang ilmuwan asal Belanda Antonie van Leeuwenhoek (1674) juga melakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop buatannya. Ia menemukan adanya makhluk mikroskopis yang bergerak, yang disebut dengan protozoa dan bakteri. Pengamatan ini juga dikatakan sebagai pengamatan pertama terhadap sel hidup 3 Dua ratus tahun kemudian, seorang ahli botani asal Jerman Matthias Schleiden (1838) melakukan pengamatan secara mikroskopis terhadap tumbuhan dan ditemukannya sel. Demikian pula pengamatan yang dilakukan oleh Theodor Schwann (1839) seorang ahli zoologi Jerman yang menemukan bahwa pada hewan pun tersusun atas sel. RANGKUMAN 1. Sel merupakan unit terkecil penyusun tubuh makhluk hidup yang membentuk jaringan, kemudian organ, hingga sistem organ sesuai dengan fungsi dan letaknya masing-masing. 2. Penemuan sel dimulai pada abad ke-17 oleh Robert Hooke yang mengamati sel mati pada gabus, dilanjutkan oleh Antonie van Leeuwenhoek yang mengamati sel hidup, serta diperkuat oleh Schleiden dan Schwann yang menemukan bahwa tumbuhan dan hewan tersusun atas sel. 4
----	--	--

6.	Halaman kuis	
7.	Halaman daftar pustaka	

3) Tahap Pengembangan

Tahap ini adalah tahap menghasilkan produk pengembangan. Pada tahapan ini terdapat dua langkah yaitu penilaian ahli disertai revisi dan uji coba produk yang dikembangkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan produk akhir *booklet* berbasis digital *articulate storyline* berdasarkan saran dan masukan dari ahli media, ahli bahasa, ahli materi serta data hasil uji coba media kepada peserta didik. Daftar validator pengembangan booklet dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Validator *Booklet* Berbasis Digital *Articulate Storyline*

No	Nama Validator	Profesi	Keterangan
1.	Ali Rahman, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator I Ahli Media
2.	Imranah, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator II Ahli Media
3.	Novia Anugra, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator I Ahli Materi
4.	Nurul Afikah, S.Pd.	Guru SMP Negeri 3 Suppa	Validator II Ahli Materi
5.	Dani Nurindah Sari, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator Ahli Bahasa

Sumber Data: Data Lembar Validator Media, Materi dan Bahasa

a. Validator ahli media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan beberapa aspek. Validasi yang dilakukan oleh ahli media bertujuan untuk memastikan bahwa booklet digital yang telah dikembangkan memenuhi kriteria media pembelajaran yang layak digunakan yang ditinjau dari aspek teks, aspek gambar, aspek pengemasan dan aspek aksesibilitas. Validator ahli media dalam pengembangan booklet ini terdiri atas dua ahli materi, yaitu bapak Ali Rahman, M.Pd. seorang dosen IAIN Parepare, dan ibu Imranah, M.Pd. yang juga merupakan dosen IAIN Parepare yang memiliki sama-sama memiliki keahlian dalam bidang media.

1) Hasil Validasi Ahli Media I

Validasi ahli media I dilakukan sebanyak satu kali untuk menghasilkan produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang valid. Hasil validasi ahli media I dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media I

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase Validitas
1.	Teks	4	20	15	74%
2.	Gambar	5	25	17	
3.	Pengemasan	7	35	26	
4.	Aksesibilitas	4	20	16	
Jumlah		20	100	74	

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Media I

Hasil penilaian dari ahli media I berada pada persentase kevalidan media sebesar 74% dan masuk kategori tingkat “Valid”. Sementara itu, penilaian dari ahli media I juga berupa data kualitatif berupa saran dan komentar dari ahli media I. Saran dan komentar dapat digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produk booklet berbasis digital articulate storyline. Saran dan komentar dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Saran dan Komentar dari Ahli Media I

No	Saran dan Komentar
1	Sampul harus sesuai dengan tema ”Perbedaan sel hewan dan tumbuhan”
2	Tambahkan gambar hewan dan tumbuhan di sampul
3	Berikan warna yang bergradasi

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Media I

2) Hasil validasi ahli media II

Validasi ahli media II dilakukan sebanyak 3 kali untuk menghasilkan produk produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang valid. Hasil validasi ahli media I dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media II

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase Validitas
1.	Teks	4	20	16	79%
2.	Gambar	5	25	19	
3.	Pengemasan	7	35	28	
4.	Aksesibilitas	4	20	16	
Jumlah		20	100	79	

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Media II

Hasil penilaian dari ahli media I berada pada persentase kevalidan media sebesar 79% dan masuk kategori tingkat “Valid”. Sementara itu, penilaian dari ahli media II juga berupa data kualitatif berupa saran dan komentar dari ahli media II. Saran dan komentar dapat digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produk booklet berbasis digital articulate storyline. Saran dan komentar dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Saran dan Komentar dari Ahli Media II

No	Saran dan Komentar
1	Tambahkan audio pada marker ikon play
2	Tambahkan gambarnya
3	Berikan warna sesuai dengan materi
4	Navigasi dan tombol lainnya harus aktif

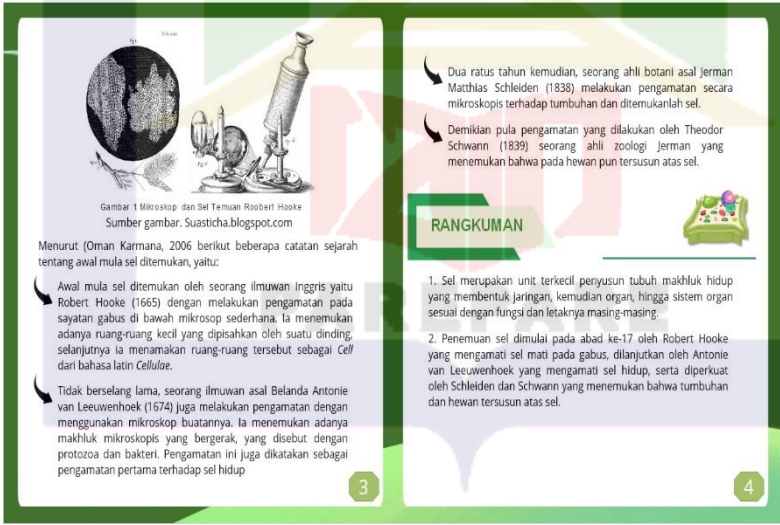
Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Media II

Berdasarkan persentase validitas yang didapatkan dari ahli media I dan ahli media II, maka rata-rata persentase kevalidan media yang didapatkan adalah 76,5%. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata kevalidan media sebesar 76,5% dengan kategori tingkat “Valid”.

Berikut tabel perbandingan produk booklet berbasis digital articulate storyline sebelum dan setelah revisi dari kedua ahli media:

Tabel 4.7 Perbandingan booklet digital sebelum dan setelah direvisi

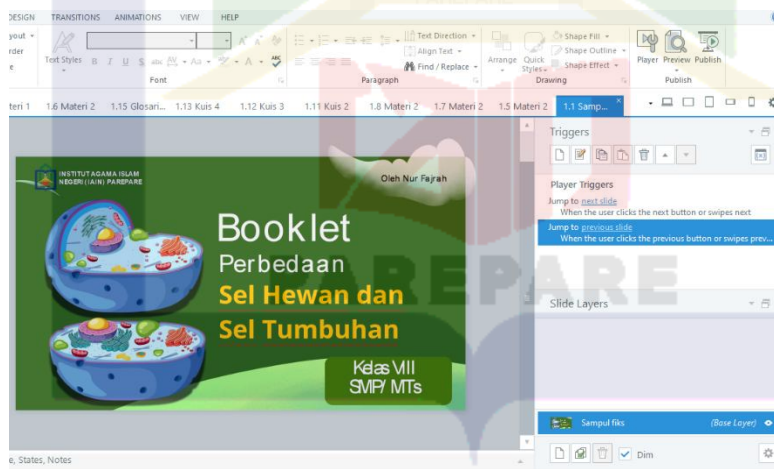
No	Desain	Keterangan
1	Sebelum Revisi 	Sampul depan disesuaikan dengan tema

	Setelah Revisi 	
2	Sebelum Revisi  2	Ditambahkan gambar dan referensinya

Setelah Revisi

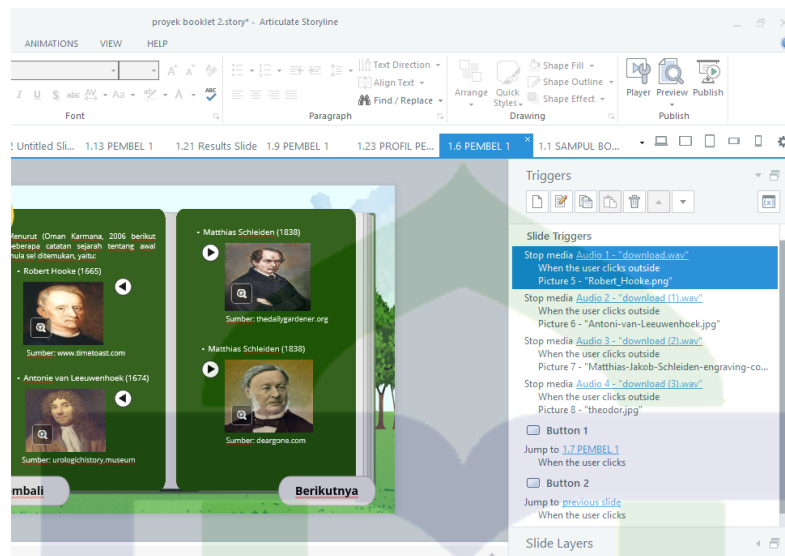


Sebelum Revisi



Navigasi dan tombol lainnya diaktifkan

Setelah Revisi



b. Validator Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk booklet berbasis digital articulate storyline dari segi materi. Validator ahli media dalam pengembangan booklet ini terdiri atas dua ahli materi yaitu Ibu Novia Anugra, M.Pd. yang merupakan dosen mata kuliah Biologi program studi Tadris IPA IAIN Parepare sebagai validator ahli materi I, dan ibu Nurul Afikah, S.Pd. yang merupakan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 3 Suppa sebagai validator ahli materi II.

1) Hasil validasi ahli materi I

Validasi ahli materi I dilakukan sebanyak 3 kali untuk menghasilkan produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang valid. Hasil validasi ahli media I dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi I

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase Validitas
1.	Kelayakan	9	45	42	92%
2.	Kebahasaan	7	35	31	
3.	Evaluasi	4	20	19	
Jumlah		20	100	92	

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Materi I

Hasil penilaian dari ahli materi I berada pada persentase kevalidan media sebesar 92% dan masuk kategori tingkat “Sangat Valid”. Sementara itu, penilaian dari ahli materi I juga berupa data kualitatif berupa saran dan komentar dari ahli materi I. Saran dan komentar dapat digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produk booklet berbasis digital articulate storyline. Saran dan komentar dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.9 Saran dan Komentar Ahli Materi I

No	Saran dan Komentar
1	Tambahkan lebih banyak gambar lagi
2	Tambahkan referensi gambar
3	Sesuaikan materi dengan kompetensi Dasar

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Materi I

2) Hasil validasi ahli materi II

Validasi ahli materi II dilakukan sebanyak 1 kali untuk menghasilkan produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang valid. Hasil validasi ahli media I dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi II

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase Validitas
1.	Kelayakan	9	45	37	80%
2.	Kebahasaan	7	35	28	
3.	Evaluasi	4	20	15	
Jumlah		20	100	80	

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Materi II

Hasil penilaian dari ahli materi II berada pada persentase kevalidan media sebesar 80% dan masuk kategori tingkat “Valid”. Sementara itu, penilaian dari ahli materi II juga berupa data kualitatif berupa saran dan komentar dari ahli materi II. Saran dan komentar dapat digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produk booklet berbasis digital articulate storyline. Saran dan komentar dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.11 Saran dan Komentar Ahli Materi II

No	Saran dan Komentar
1	Tambahkan audio
2	Tambahkan referensi gambar

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Materi II

Berdasarkan persentase validitas yang didapatkan dari ahli materi I dan ahli materi II, maka rata-rata persentase kevalidan materi yang didapatkan adalah 86%. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata kevalidan materi sebesar 86% dengan kategori tingkat “Sangat Valid”.

c. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk booklet berbasis digital articulate storyline dari segi bahasa. Validator ahli media dalam pengembangan booklet ini yaitu Ibu Dani Nurindah Sari, M.Pd. yang merupakan dosen mata kuliah bahasa Indoensia di IAIN Parepare. Validasi ahli bahasa dilakukan sebanyak 1 kali untuk menghasilkan produk booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang valid. Hasil validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut

Tabel 4.12 Saran dan Komentar Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase Validitas
1.	Kelugasan	5	25	23	92%
2.	Komunikatif	6	30	27	
3.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	5	25	23	
4.	Penggunaan istilah	4	20	19	
	Jumlah	20	100	92	

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Bahasa

Hasil penilaian dari ahli bahasa berada pada persentase kevalidan media sebesar 92% dan masuk kategori tingkat “Sangat Valid”. Sementara itu, penilaian dari ahli bahasa juga berupa data kualitatif berupa saran dan komentar. Saran dan komentar dapat digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produk booklet berbasis digital articulate storyline. Saran dan komentar dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut

Tabel 4.13 Saran dan Komentar Ahli Bahasa

No	Saran dan Komentar
1	Penulisan kata asing dimiringkan
2	Awal paragraf harus masuk 5 ketukan
3	Perbaiki kalimat pada CP agar lebih mudah dimengerti

Sumber Data: Data Lembar Validator Ahli Bahasa

Berdasarkan persentase validitas dari validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, maka rata-rata persentase kevalidan adalah 92%. Jadi, dapat disimpulkan nilai rata-rata kevalidan booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA sebesar 84,83% dan masuk kategori tingkat “Sangat Valid”.

d. Uji Coba Produk

1) Lembar Penilaian respon peserta didik

Lembar penilaian respon peserta didik disusun untuk mengetahui kepraktisan media booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang telah dikembangkan berdasarkan pengalaman belajar menggunakan media ini dan respon peserta didik. Kepraktisan media dari respon peserta didik diukur dari aspek materi, aspek efektivitas media dan aspek ketertarikan. Uji coba produk ini dilakukan di SMP Negeri 3 Suppa dengan subjek uji coba kelas VIII B yang berjumlah 23 orang. Hasil penilaian respon peserta didik terhadap media booklet berbasis digital articulate storyline yang telah dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Respon Peserta Didik

No	Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor Peserta Didik	Jumlah Skor Ideal	Persentase
1	Aspek materi	6	30	591	600	98,5%
2	Keefektifan media	9	45	884	900	98,22%
3	Ketertarikan	5	25	484	500	96,8%
Jumlah		20	100	1959	2000	97,95%

Sumber Data: Data Lembar Respon Peserta Didik

2) Lembar Penilaian Respon Guru

Lembar penilaian respon guru disusun untuk mengetahui kepraktisan media booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA yang telah dikembangkan berdasarkan aspek kurikulum dan materi, aspek pengemasan dan aspek motivasi. Penilaian yang diberikan oleh guru yang bersangkutan yaitu guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Suppa. Penilaian ini diberikan oleh guru setelah mengamati dan melihat langsung bagaimana penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian respon guru terhadap media booklet berbasis digital articulate storyline yang telah dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Respon Guru Mata Pelajaran

No	Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Jumlah Skor Ideal	Persentase
1	Aspek kurikulum dan materi	8	40	34	40	85%
2	Penggunaan	6	30	29	30	96%
3	Motivasi	6	30	26	30	86,6%
Jumlah		20	100	89	100	89%

Sumber Data: Data Lembar Respon Guru

Respon guru terhadap media booklet berbasis digital articulate storyline menunjukkan persentase sebesar 89%.

Berikut rincian rata-rata respon per aspek dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.16 Hasil Respon Guru Mata Pelajaran

No	Penilaian	Persentase	Tingkat Kepraktisan
1	Aspek kurikulum dan materi	85%	Sangat Praktis
2	Penggunaan	96%	Sangat Praktis
3	Motivasi	86,6%	Sangat Praktis

Sumber Data: Data Lembar Respon Guru

Berdasarkan Penilaian respon guru pada setiap aspek, persentase hasilnya rata – rata 90%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan booklet berbasis digital articulate storyline ini “Sangat Praktis”.

3) Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Evaluasi efektivitas media booklet berbasis digital articulate storyline dilakukan dengan pemberian tes berupa pretest dan posttest yang masing-masing berjumlah 20 soal pilihan ganda. Pemberian tes berupa pretest dan posttest bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menggunakan media booklet berbasis digital articulate storyline yang telah dikembangkan. Hasil persentase pretest dan posttest peserta didik SMP Negeri 3 Suppa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil Skor *Pretest* dan *Posttest*

Aspek	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas
<i>Pretest</i>	20	65	34	0
<i>Posttest</i>	25	90	60	8

Sumber Data: Data Tes Pretest dan Posttest

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, analisis hasil pretest dan posttest peserta didik dilakukan dengan menghitung persentase skor dari setiap item soal. Sebelum menerapkan booklet berbasis digital articulate storyline, hasil belajar peserta didik menunjukkan nilai rendah di angka 20 dan nilai tertinggi 65 dengan nilai rata-rata 34. Setelah penerapan booklet berbasis digital articulate storyline hasil belajar peserta didik menunjukkan nilai rendah 25 dan nilai tertinggi 90 dengan nilai rata-rata 60. Peserta

didik yang mendapatkan nilai di atas rata-rata dan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku yaitu 70 terdapat 8 orang, sehingga proses pembelajaran dapat dianggap berhasil karena peserta didik tuntas dalam pembelajaran dengan menggunakan booklet berbasis digital articulate storyline. Tabulasi nilai ketuntasan yang didapatkan oleh peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Kategori Ketuntasan
1	Akbar	35	95	Tuntas
2	Muh Rian	40	50	Tidak Tuntas
3	Muh Faizul	35	85	Tuntas
4	Haeruddin	55	35	Tidak Tuntas
5	Muh Nasar	45	70	Tuntas
6	Muh Uling	45	80	Tuntas
7	Muh Athtar	30	40	Tidak Tuntas
8	Afrialdi. B	30	35	Tidak Tuntas
9	Ahmad Tullah	20	25	Tidak Tuntas
10	Muh Al-Fathir	35	90	Tuntas
11	Riski	20	40	Tidak Tuntas
12	Aryani Febriana	20	85	Tuntas
13	Azmirdana Ali	30	60	Tidak Tuntas

14	Fitriani	20	30	Tidak Tuntas
15	Hasriani	25	60	Tidak Tuntas
16	Heni Mutmainnah	55	60	Tidak Tuntas
17	Ismul Hayati	25	75	Tuntas
18	Meida Syafira	50	65	Tidak Tuntas
19	Nur Asyifa	65	70	Tuntas
20	Siti Nur Astriani	25	55	Tidak Tuntas
21	Suryanti	30	65	Tidak Tuntas
22	Sy. Hilya	20	40	Tidak Tuntas
23	Zahra Aini	40	60	Tidak Tuntas
Rata-rata		34	60	8 Siswa Tuntas

Sumber Data: Data Tes Pretest dan Posttest

Keefektifan penggunaan booklet berbasis digital articulate storyline dapat diketahui dengan menggunakan Uji N-Gain berdasarkan nilai pretest dan posttest yang telah diberikan kepada peserta didik. Hasil hitung dengan uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.19 Kategori Uji N-Gain

Nilai N- Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Berdasarkan hasil uji N-Gain dan perbandingan nilai pretest dan posttest yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata 0,40 dan masuk dalam kategori keefektifan “Sedang” dengan rata-rata nilai persentase N-Gain sebesar 40%. Dari 23 peserta didik, terdapat 4 peserta didik dengan nilai N-Gain $\geq 0,7$ (Kategori tinggi), dan terdapat 10 peserta didik dengan N-Gain $\geq 0,3$ (Kategori sedang). Akan tetapi, terdapat pula 9 peserta didik yang menunjukkan nilai N-Gain $< 0,3$ (Kategori rendah). Hal tersebut menunjukkan bahwasanya tidak semua peserta didik mengalami peningkatan pemahaman. Dengan melihat nilai rata-rata dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa media tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi, tetapi juga mendorong mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Media booklet berbasis digital articulate storyline menunjukkan efektivitas pada kategori “Sedang” yang artinya cukup efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA.

4) Tahap Penyebaran

Tahap penyebaran (*Disseminate*) adalah tahap penyebarluasan produk pengembangan secara individu, kelompok maupun sistem.⁹⁰ Pada tahap ini, dilakukan penyebaran media booklet berbasis digital articulate storyline di SMP Negeri 3 Suppa, guru IPA dan peserta didik kelas VIII yaitu dengan melalui penjelasan tentang tujuan pengembangan media, isi dan struktur booklet, serta cara penggunaan booklet berbasis digital articulate storyline dalam proses pembelajaran. Guru diberi panduan tentang cara menggunakan booklet berbasis digital articulate storyline digital tersebut untuk dalam kegiatan pembelajaran, baik sebagai media pendukung maupun sebagai media

⁹⁰ Marinu Waruwu, “Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D),” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024).

utama. Selain itu, juga disebarluaskan kepada peserta didik melalui akses langsung ke booklet digital melalui link yang sudah dibagikan. Dengan demikian, peserta didik dapat mengakses media pembelajaran kapan saja dan di mana saja, baik di dalam maupun di luar sekolah. Ini mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan belajarnya.

B. Pembahasan

1. Proses Pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Pengembangan booklet berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D yaitu *Define, Design, Development* dan *Disseminate*. Pada tahap definisi penelitian pengembangan booklet, tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan dan merumuskan kebutuhan dasar untuk pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti mendefinisikan media dengan menganalisis berbagai elemen yang dapat membantu menyusun bahan ajar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Media yang dibuat tidak hanya menarik secara visual tetapi juga relevan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik, seperti yang ditunjukkan oleh analisis yang dilakukan.

Analisis awal pada tahap definisi dilakukan dengan melakukan observasi di lapangan untuk mengidentifikasi kondisi proses pembelajaran yang sebenarnya. Hasil observasi digunakan untuk mengidentifikasi masalah guru dan siswa, seperti kurangnya minat siswa dalam belajar, keterbatasan media pembelajaran, atau kesulitan memahami materi. Hasilnya menjadi dasar untuk menentukan betapa pentingnya pembuatan buku

sebagai alat pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Peneliti kemudian menganalisis karakteristik siswa, termasuk tingkat perkembangan kognitif mereka, gaya belajar, dan kemampuan awal mereka. Analisis ini dilakukan dengan tujuan agar buku pelajaran dibuat sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Selain itu, peneliti juga menganalisis kurikulum yang berlaku, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian belajar, dan memastikan bahwa informasi yang disajikan dalam buku pelajaran memenuhi tuntutan. Analisis materi pembelajaran yang terkait dengan temuan analisis sebelumnya juga termasuk dalam tahap definisi. Peneliti memilih dan menyusun materi yang sistematis, penting, dan mudah dipahami siswa. Oleh karena itu, diharapkan booklet yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai bahan ajar yang berguna, membantu dalam mencapai kompetensi, dan menyelesaikan masalah pembelajaran di lapangan.

Tahap selanjutnya adalah tahap design. Tahap ini dilakukan setelah analisis pada tahap definisi. Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan awal booklet yang mencakup struktur, isi, dan tampilan media agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Media pembelajaran ini dirancang untuk menjadi media interaktif dan menarik bagi peserta didik serta mudah digunakan. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa media interaktif memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membantu guru dalam memudahkan penyampaian materi pembelajaran dan menghasilkan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.⁹¹

⁹¹ Syahrul Azmi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint Berbasis Classpoint Pada Materi Matematika SMP" 6 (2024): 384–99.

Tahap penting dalam pengembangan media booklet ini adalah dilakukan perancangan dan penyusunan konten untuk memastikan bahwa materi yang disajikan tersusun secara sistematis dan mudah dipahami oleh siswa. Pada tahap ini, peneliti menyusun kerangka isi booklet yang mencakup unsur-unsur penyusunan booklet yang terdiri atas tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan media, materi pokok, rangkuman, dan kuis. Penyusunan konten dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian antara materi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian belajar, sehingga agar setiap bagian buku memiliki hubungan yang jelas satu sama lain dan mendukung tujuan pembelajaran.

Selain itu, materi pembelajaran ditulis dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif, sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Materi diajarkan secara bertahap, mulai dari prinsip-prinsip dasar hingga konsep yang lebih kompleks, disertai dengan gambar visual untuk membantu siswa memahami. Penggunaan gambar dan audio dipilih dengan cermat agar tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi juga sebagai alat bantu dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak.

Setelah konten disusun, langkah berikutnya adalah membuat buku media dengan aplikasi pendukung seperti Canva dan aplikasi Articulate Storyline 3. Dengan menggunakan kedua aplikasi tersebut, peneliti dapat menggabungkan teks, gambar, warna, dan tata letak secara proporsional dan menarik. Aplikasi tersebut dipilih berdasarkan kemudahan penggunaan, fleksibilitas desain, dan kemampuan aplikasi untuk membuat media yang interaktif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Proses pembuatan design media dengan menggunakan canva dan articulate storyline 3 secara bertahap. Desain media dilakukan dimulai dari menentukan desain, memilih jenis dan ukuran font, menambahkan grafis, serta menambahkan elemen interaktif

seperti penambahan triggers dan marker. Setiap elemen dirancang untuk memastikan bahwa booklet ini tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mudah diakses oleh peserta didik. Hasil akhir dari booklet ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi pelajaran dengan lebih efektif melalui media yang dikembangkan secara terstruktur.

Sebelum media digunakan dalam proses pembelajaran, tahap terakhir dalam perancangan media yang dikembangkan yaitu melibatkan pengecekan menyeluruh terhadap isi dan tampilan media. Untuk memastikan bahwa booklet tersebut dapat diakses secara luas oleh guru dan peserta didik, selanjutnya dilakukan hosting media. Untuk membuat distribusi media lebih mudah, sistem manajemen pembelajaran (LMS) yang diunggah ke platform atau layanan hosting yang sesuai yaitu berbantuan itch.io. Platform atau layanan hosting memudahkan peserta didik untuk mengakses booklet kapan saja dan di mana saja. Tahapan ini memastikan bahwa media yang dihasilkan memiliki kualitas isi dan tampilan yang baik, mudah diakses, dan mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel dan interaktif.

Setelah media booklet selesai dirancang dan dibuat, tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*development*). Tahap pengembangan merupakan tahap lanjutan di mana tujuan utamanya adalah memastikan bahwa booklet yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tahap pengembangan dimulai dengan menguji validitas booklet oleh beberapa ahli yang berpengalaman dalam bidang tersebut. Uji validitas dilakukan dengan melibatkan ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Ahli media menilai aspek tampilan, desain, keterbacaan, navigasi, dan keterpaduan fitur dan interaktif dalam booklet yang dimuat dalam empat aspek yaitu

aspek teks, aspek gambar, aspek pengemasan dan aspek aksesibilitas. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk memastikan bahwa booklet tidak hanya layak digunakan secara konten, tetapi juga kemudahan peserta didik dalam menggunakan media. Validator ahli media terdiri dari dua orang yang merupakan dosen berpengalaman dalam hal media pembelajaran. Nilai validitas yang diberikan oleh validator pertama sebesar 74% dengan kategori “Valid” serta tambahan saran dan komentar. Sedangkan nilai validitas yang diberikan oleh validator kedua sebesar 79% dengan kategori “Valid”. Dengan nilai rata-rata validitas yang didapatkan dari kedua ahli media sebesar 76,5% kategori “Valid”. Secara keseluruhan, hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan media pembelajaran. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Ahli materi menilai kesesuaian isi konten booklet dengan kompetensi dasar, indikator pencapaian pembelajaran, kedalaman dan keluasan materi serta kurikulum yang berlaku yang dimuat dalam tiga aspek yaitu aspek kelayakan, aspek kebahasaan dan aspek evaluasi. Validator ahli materi terdiri dari dua validator yang merupakan ahli dalam bidang biologi sebagaimana materi yang diajarkan dalam media ini. Nilai validitas yang diberikan oleh validator pertama sebesar 92% dengan kategori “Sangat Valid” serta tambahan saran dan komentar. Sedangkan nilai validitas yang diberikan oleh validator kedua sebesar 80% dengan kategori “Valid”. Didapatkan nilai rata-rata validitas dari kedua ahli materi sebesar 86% kategori “Sangat Valid”. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa materi dalam media *booklet* berbasis digital *articulate*

storyline sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan ahli bahasa menilai kebahasaan terkait penggunaan bahasa, ejaan, pilihan kata dan tata bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar. Selain itu, ahli bahasa juga menilai kejelasan kalimat, konsistensi penulisan kata asing dan istilah ilmiah. Penilaian tersebut dimuat dalam empat aspek, yaitu aspek kelugasan, aspek komunikatif, aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa, dan aspek penggunaan istilah. Nilai validitas yang diberikan oleh validator ahli bahasa sebesar 92% dengan kategori “Sangat Valid” serta tambahan saran dan komentar. Nilai validitas yang didapatkan menunjukkan bahwasanya bahasa yang digunakan dalam media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang dikembangkan telah memenuhi kaidah bahasa Indonesia dengan baik. Dengan demikian, dari hasil validitas ahli bahasa yang didapatkan dapat dikatakan bahwasanya media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* layak digunakan dari segi kebahasaan.

Tahap terakhir yaitu tahap penyebaran (Dissiminate). Tahap yang dilakukan setelah media pembelajaran dinyatakan valid dan layak digunakan. Tujuan penyebaran adalah untuk memperkenalkan media pembelajaran dan memastikan bahwa produk yang dibuat dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar. Penyebaran media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang telah dikembangkan dilakukan setelah uji coba kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* juga dibagikan kepada guru mata pelajaran dalam bentuk link atau tautan, guna dapat digunakan kembali pada pembelajaran berikutnya dan di kelas yang lain. Sehingga media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang telah dikembangkan tidak

hanya digunakan sekali saja, akan tetapi dapat digunakan untuk pembelajaran berikutnya. Begitu pula dengan peserta didik yang telah mendapatkan link pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media ini, maka peserta didik akan mudah mengakses media media *booklet* berbasis digital *articulate storyline* di dalam maupun di luar sekolah.

2. Kevalidan Pengembangan *booklet* berbasis *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Booklet berbasis digital *Articulate Storyline* yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 3 Suppa telah melalui proses uji validitas oleh beberapa ahli di bidangnya. Validasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa booklet digital tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran yang memenuhi kriteria kelayakan dari aspek media, materi, dan bahasa. Proses validasi dilaksanakan dalam rentang waktu dari bulan November sampai Desember dengan melibatkan beberapa validator yang memiliki latar belakang keilmuan serta pengalaman yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran.

Validasi media dilakukan oleh dua orang ahli, yakni Bapak Ali Rahman, M.Pd, dan Ibu Imranah, M.Pd yang merupakan dosen di IAIN Parepare. Penilaian oleh kedua ahli media dilakukan dengan menggunakan instrumen validasi yang mencakup aspek teks, gambar, pengemasan dan aksesibilitas.

- a. Validator I oleh Bapak Ali Rahman, M.Pd. yang memberikan skor 74 sehingga persentase kevalidan yang didapatkan adalah 74% dan masuk kategori “Valid”. Dengan beberapa saran dan masukan untuk perbaikan media antara lain penyesuaian sampul depan dengan tema “Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan”, penambahan gambar hewan dan tumbuhan di sampul, menambahkan warna yang bergradasi.

- b. Validator II Ibu Imranah, M.Pd. memberikan skor 79 sehingga persentase kevalidan yang didapatkan adalah 79% dan masuk kategori “Valid. Beberapa saran yang diberikan diantaranya menambah audio pada gambar yang menggunakan marker play, memperbaiki warna dengan menambahkan warna bergradasi yang sesuai dengan materi, menambah gambar, dan memperhatikan keaktifan navigasi dan tombol lainnya.

Validasi ahli materi juga dilakukan oleh dua validator ahli dalam bidang mata pelajaran biologi yakni Ibu Novia Anugra, M.Pd. selaku dosen Biologi IAIN Parepare dan Ibu Nurul Afikah, S.Pd. Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 3 Suppa. Penilaian yang dilakukan oleh materi mencakup aspek kelayakan, aspek kebahasaan, dan aspek evaluasi.

- a. Validator I ahli Ibu Novia Anugra, M.Pd. memberikan skor 92 dengan persentase kevalidan yang didapatkan adalah 92% masuk dalam kategori “Sangat Valid”. Saran diberikan untuk perbaikan media diantaranya menambahkan lebih banyak gambar lagi, menambah referensi gambar, dan menyesuaikan langkah pembelajaran di RPP dengan penggunaan media dalam pembelajaran.
- b. Validator ahli II Ibu Nurul Afikah, S.Pd. memberikan nilai 80 dengan persentase kevalidan 80% masuk dalam kategori “Sangat Valid”. Saran yang diberikan diantaranya menambahkan sumber gambar, dan menambahkan audio untuk mendukung gambar yang disajikan.

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Ibu Dani Nurindah Sari, M.Pd. selaku dosen bahasa Indonesia di IAIN Parepare yang memberikan skor 92 sehingga kevalidan yang didapatkan adalah 92% dengan kategori “Sangat Valid”. Saran dan masukan yang diberikan diantaranya penulisan kata asing dimiringkan, penulisan kata di awal paragraf

harus masuk 5 ketukan, dan memperbaiki kalimat pada CP (Capaian pembelajaran) agar lebih mudah dimengerti oleh peserta didik.

Berdasarkan nilai hasil validasi yang telah diberikan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa didapatkan rata-rata nilai persentase sebesar 84,83% dan masuk kategori tingkat “Sangat Valid”. Namun demikian, para validator ahli memberikan beberapa saran dan masukan guna untuk menyempurnakan media sebelum diuji cobakan di lapangan dengan cara melakukan perbaikan dan revisi. Maka media yang dikembangkan dinyatakan layak dan siap diuji cobakan dalam proses pembelajaran di kelas.

3. Kepraktisan Pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Kepraktisan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kelayakan suatu media pembelajaran, termasuk *booklet* berbasis digital *Articulate Storyline* yang dikembangkan dalam penelitian ini. Penilaian kepraktisan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana *booklet* digital tersebut dapat digunakan secara praktis, mudah, dan aplikatif oleh peserta didik dalam proses pembelajaran IPA. Penilaian ini diperoleh melalui respon peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa sebagai subjek uji coba lapangan, yang berjumlah 23 orang.

Lembar penilaian respon peserta didik disusun untuk mengukur kepraktisan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa. Penilaian kepraktisan ditinjau dari empat aspek utama, yaitu aspek materi, aspek keefektifan, dan aspek ketertarikan. Berdasarkan hasil rekapitulasi data, *booklet* berbasis digital *articulate storyline* yang dikembangkan memperoleh total skor ideal sebesar 2000, dengan nilai rata-rata kepraktisannya

mencapai 97,84%. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa media booklet berbasis digital articulate storyline yang dikembangkan memenuhi hampir semua kriteria kepraktisan dengan sangat baik, sehingga dapat dikatakan bahwa media booklet berbasis digital articulate storyline sangat mudah digunakan oleh siswa.

Analisis lebih lanjut terhadap setiap aspek penilaian respon peserta didik pada penelitian berjudul “Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa”. Pada aspek materi memperoleh persentase tertinggi sebesar 98,5 %, yang menunjukkan bahwa tampilan visual booklet digital berbasis Articulate Storyline sangat menarik serta mampu mendukung keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran IPA. Selanjutnya, aspek keefektivitas media memperoleh persentase sebesar 98,22%, yang menunjukkan bahwa booklet digital yang dikembangkan terbukti mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, ditunjukkan oleh meningkatnya minat dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, aspek ketertarikan memperoleh persentase sebesar 96,8% %, yang berarti bahwa booklet digital yang dikembangkan dinilai bermanfaat dan relevan dalam membantu proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Suppa.

Selain itu, karena guru memiliki pengetahuan yang luas tentang materi, karakteristik, dan dinamika pembelajaran di dalam kelas, maka harus pula bertindak dalam mengevaluasi kelayakan suatu media. Oleh karena itu dalam hal penyajian konten, daya tarik visual, dan kemudahan penggunaan, pendidik dapat mengevaluasi sejauh mana media booklet berbasis digital *articulate storyline* memfasilitasi pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian respon yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA, diperoleh gambaran bahwa booklet digital berbasis Articulate Storyline

dalam pembelajaran IPA memiliki tingkat kepraktisan yang sangat baik. Penilaian mencakup empat aspek utama, yaitu kurikulum dan materi, Penggunaan, Motivasi. Skor rata – rata dari keempat aspek tersebut mencapai 89%, yang berada dalam kategori “Sangat Praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya layak dari sisi konten, tetapi juga mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

Secara lebih rinci, aspek kurikulum dan materi memperoleh persentase sebesar 85%, yang mengindikasikan bahwa materi pembelajaran IPA dalam booklet berbasis digital Articulate Storyline telah disusun secara sistematis, selaras dengan kurikulum yang berlaku, serta mudah dipahami oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa. Aspek penggunaan mencapai persentase sebesar 96%, yang menunjukkan bahwa tampilan visual, navigasi, dan fitur interaktif dalam booklet digital sangat menarik serta mendukung proses pembelajaran, meskipun masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut pada aspek estetika. Selanjutnya, aspek motivasi memperoleh skor sebesar 86,6%, yang mendandakan bahwa penggunaan bahasa, penyajian materi, serta unsur interaktif dalam booklet digital mampu meningkatkan minat belajar peserta didik dan telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik sehingga tidak menimbulkan kebingungan.

Dengan hasil penilaian kepraktisan dari guru yang menunjukkan skor sebesar 89% serta penilaian peserta didik dengan rata-rata sebesar 97,84%, maka didapatkan nilai rata-rata kepraktisan sebesar 93,42% dengan kategori “Sangat Praktis”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa booklet berbasis digital menggunakan Articulate Storyline ini telah memenuhi kriteria kepraktisan. Penilaian yang konsisten dari keduanya, baik guru maupun peserta didik menunjukkan bahwa booklet berbasis digital

Articulate Storyline ini tidak hanya praktis dan mudah digunakan, tetapi juga mampu mendukung proses pembelajaran IPA secara interaktif, menarik, dan efektif. Temuan ini menegaskan bahwa pemanfaatan media digital berbasis Articulate Storyline dalam bentuk booklet memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa.

Hal tersebut sejalan dengan yang dinyatakan oleh Darza (2020) bahwasanya kepraktisan suatu media yang telah dikembangkan dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik yang ditinjau dari beberapa aspek untuk mengetahui sejauh mana respon peserta didik selama menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan serta respon guru terhadap keterlaksanaan pembelajaran saat penggunaan media tersebut.⁹²

4. Keefektifan Pengembangan *booklet* berbasis digital *articulate storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

Keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan yakni pengembangan booklet berbasis digital *Articulate Storyline* dianalisis dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media booklet berbasis digital *Articulate Storyline*. Untuk mengetahui keefektifan media booklet berbasis digital *Articulate Storyline* dilakukan dengan memberikan pretest sebelum pembelajaran dan posttest setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan tersebut kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa. Dan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik, maka perbedaan antara hasil pretest dan posttest tersebut dianalisis dengan uji N-Gain.

⁹² Syefli Darza, "Dampak Pencemaran Bahan Kimia Dari Perusahaan Kapal Indonesia Terhadap Ekosistem Laut," *Jurnal Ilmiah MEA* 4, no. 3 (2020).

Hasil pretest menunjukkan bahwa nilai awal peserta didik yang relatif rendah. Sebagian besar siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 3 Suppa. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih kurang memahami materi pembelajaran sebelum menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Nilai pretest yang rendah menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami konsep-konsep dasar materi. Sedangkan peningkatan hasil pada posttest menunjukkan adanya kemajuan dan peningkatan pemahaman belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil dari pemberian pretest dan posttest pada peserta didik, didapatkan nilai rata-rata pretest sebesar 34, sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 60. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai yang didapatkan setelah menggunakan media booklet berbasis digital *Articulate Storyline* sebesar 26,74. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji N-Gain yang diperoleh sebesar 0,40 dan masuk dalam kategori “Efektivitas Sedang”. Hasil efektivitas tersebut menunjukkan adanya peningkatan, peningkatan nilai tidak hanya ditinjau dari nilai rata-rata kelas akan tetapi juga ditinjau dari peningkatan tiap individu peserta didik. Nilai N-Gain sebesar 0,40 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan, peserta didik memperoleh peningkatan pemahaman yang cukup signifikan dibandingkan dengan sebelum menggunakan media tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa efektivitas media booklet berbasis digital *Articulate Storyline* belum maksimal dalam membantu peserta didik memahami materi dalam proses pembelajaran.

Namun demikian, jika ditinjau dari peningkatan nilai dari pretest hingga posttest dapat dikatakan bahwa media booklet berbasis digital *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan mampu mendukung proses pembelajaran peserta didik. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dalam proses belajar dapat membantu peserta didik memahami dan menerima pelajaran dengan lebih baik, meningkatkan minat belajar peserta didik, dan meningkatkan hasil belajarnya.⁹³



⁹³ Sofyan Iskandar Et Al., “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar (Sari , Ambiyar , Azi...” 7, no. 3 (2023): 557–66.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pengembangan booklet berbasis digital articulate storyline dalam pembelajaran IPA dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi Define, Design, Development dan Disseminate. Pada tahap define dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi awal. Tahap desain menghasilkan rancangan booklet yang disusun secara sistematis. Rancangan ini dibuat menggunakan aplikasi Canva dan Articulate Storyline 3, dan kemudian dihosting melalui platform itch.io untuk membuatnya mudah diakses. Hasilnya berada pada kategori valid hingga sangat valid, sehingga media dianggap layak digunakan dan menunjukkan bahwa buku berbasis digital Articulate Storyline, yang dibuat untuk mendukung pembelajaran IPA yang interaktif, efektif, dan bermakna, dan siap untuk digunakan.
2. Kevalidan booklet berbasis digital *Articulate Storyline* dinilai oleh beberapa ahli sesuai dengan bidangnya. Tujuannya adalah untuk memastikan kelayakan media dari aspek media, materi, dan bahasa. Validasi ahli media sebesar 74% dan 79% dalam kategori valid, disertai dengan rekomendasi. Validasi ahli materi sebesar 92% (sangat valid) dan 80% (sangat valid). Validasi ahli bahasa memperoleh nilai sebesar 92% (sangat valid). Berdasarkan hasil validasi keseluruhan, rata-rata persentase 84,83% (sangat valid), sehingga dapat dinyatakan bahwa booklet berbasis digital *Articulate Storyline* layak digunakan untuk diuji cobakan dalam proses pembelajaran setelah perbaikan dan revisi.
3. Kepraktisan booklet berbasis digital *Articulate Storyline* dalam pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa dinilai melalui respon peserta didik dan respon

guru. Dari respon peserta didik memperoleh tingkat kepraktisan sebesar 90% (sangat praktis). Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan yang dilakukan oleh siswa dan guru, dapat disimpulkan bahwa buku Articulate Storyline berbasis digital memenuhi persyaratan kepraktisan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA yang interaktif, menarik, dan mendukung proses pembelajaran secara efektif di kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa.

4. Keefektifan booklet berbasis digital *Articulate Storyline* dianalisis melalui pembagian pretest dan posttest kepada peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa, dan dianalisis lanjut menggunakan uji N-Gain. Nilai posttest meningkat setelah pembelajaran menggunakan buku pelajaran digital Articulate Storyline. Nilai rata-rata pretest sebesar 34 dan nilai rata-rata posttest sebesar 60, sehingga nilai total sebesar 26,74. Media buku digital Articulate Storyline terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran IPA, sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa penggunaan media harus meningkatkan hasil belajar individu dan rata-rata kelas. Hasil perhitungan uji N-Gain sebesar 0,40 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pemanfaatan booklet berbasis digital Articulate Storyline disarankan digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dalam pembelajaran IPA kelas VIII karena bersifat interaktif, menarik, dan dapat meningkatkan minat serta keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

2. Guru diharapkan dapat mengintegrasikan booklet digital ini secara optimal dalam kegiatan pembelajaran, baik secara mandiri maupun terintegrasi dengan metode pembelajaran lain, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan alokasi waktu pembelajaran yang lebih efektif serta mengembangkan materi IPA lainnya agar booklet berbasis digital Articulate Storyline ini dapat digunakan secara lebih luas dan berkelanjutan



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Adib, Helen Sabera. “Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam.” *Sains Dan Teknoogi*, 2019
- Anak Agung Putu, dan Anik Yuesti. *Metode-Penelitian-Bisnis-Kuantitatif-Dan-Kualitatif. CV. Noah Aletheia*. Vol. 1, 2021.
- Agustina, Maya, dan Havea Juliar Apko. “Kompetensi Guru: Metode Praktik Dalam Pembelajaran IPA.” *At- Tarbawi* 8, no. 1 2021
- Agustini, Ari Sundanar, dan Andanita Eka Setiadi. “Pengembangan Leaflet Keanekaragaman Kopi Suku Dayak Salako Di Kabupaten Sambas.” *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6, no. 1 2024
- Ai, Nio Song. “Anatomi Tumbuhan Sel Dan Jaringan” 19, no. 5 2024
- Akbar Muhammad, Muhammad Nizaar, dkk. “Keefektifan Media Audio Visual Berbasis Etnosains Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar.” *Seminar Nasional Paedogoria* 2, no. 2020 2022
- Anitasari, Rizka Widya, dan Ratnasari Dyah Utami. “Implementasi Media Articulate Storyline Dalam Pembelajaran Sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 2022
- Arkadiantika Irndano, Wdana Ramansyah, dkk. “Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic.” *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, no. 1 2020
- Atharia Maulina Fadila, Universitas Negeri Padang JIProf DrHamka, dan Air Tawar. “Lokal Sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Pada Fase E Kelas X Sma/Ma” 10, no. 1 2024
- Azis Zainal, Suvriadi Panggabea, dkk. “Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae.” *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]* 2, no. 1 2021
- Aziza Safitri. “Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Biologi SMA Dalam Bentuk Booklet Digital.” *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 3, no. 2 2021
- Azizah, Siti Alfiana, dkk. “Analisis Gaya Belajar Siswa Dalam Menerapkan Pembelajaran Berdeferensiasi.” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 2023
- Azmi Syahrul. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint Berbasis Classpoint Pada Materi Matematika SMP” 6 2024

- Baharuddin, Dani Halimah, dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia The Development Of Multimedia-Based Interactive Learning Media." *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2, no. 1 2020
- Beama Neri, Paulus Tnunay, dan Theodora S.N Manu. "Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Berbasis Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan." *Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi* 2, no. 3 2020
- Cahyadi Dede, Ade Rifki Maulana, dan Dicky Ardian Ginting. "Media Promosi Desain Booklet Company Profile Pada PT. Komara Putra Manggala." *Cices* 8, no. 1 2022
- Darza Syefli Ewimia. "Dampak Pencemaran Bahan Kimia Dari Perusahaan Kapal Indonesia Terhadap Ekosistem Laut." *Jurnal Ilmiah MEA* 4, no. 3 2020
- Dewi Virgi Puspita, dkk "Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Pada Pembelajaran." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 3 2017.
- Dhoifullah Ammar, Achmad Imam Agung, dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik Dan Elektronika Berbasis Articulate Storyline Untuk Siswa Kelas X Teknik Otomasi Industri (Toi) Smk Semen Gresik." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 12, no. 01 2022
- Dila Rukmi Octaviana, Moh Sutomo, dan Mashudi. "Model Pembelajaran Dick dan Carey Serta Implementasinya Dalam Pembelajaran Pai." *Jurnal Tawadhu* 6, no. 2 2022
- Dwi Arya, Wijaya Saputra, M Mukhlis Fahrudin, dkk. "Ilmu Biologi Sel Dan Studinya Sebagai Penyusun Makhluk Hidup : Bukti Kekuasaan ALLAH SWT Dalam Ciptaan-Nya" 2, no. 2 2024
- Dwigi Gede Cris Smaramanik, I Gde Wawan Sudatha, dan Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V." *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 2020
- Effendy Ilham. "Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung." *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 2 2016
- Elisa Dewi Tila, Juliana, Bundel, dkk. "Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar* 10, no. 1 (2023).
- Erina Susanti Ni Kadek, Asrin Asrin, dan Baiq Niswatul Khair. "Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6, no. 4 2021

- Faizah Haizatul, dan Rahmat Kamal. "Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 8, no. 1 2024
- Fayrus dan Abadi Slamet. *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*, 2022.
- Gumati Redmon Windu. "Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 1, no. 2 2020
- Hannani, et all. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah 2023*. IAIN Parepare, IAIN Nusantara Press, 2023
- Hafiedz Ridho, dan Didah Nurhamidah. "Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Pembelajaran Bahasa Indonesia." *Pena Literasi* 6, no. 1 2023
- Hoiroh A'an Muhajar Mawaddatul, dan Isnawati Isnawati. "Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 9, no. 2 2020
- I Gusti Ngurah Puger. "Pengujian Validitas Isi Tes Hasil Belajar Yang Dinilai Oleh." *Pendidikan* 08, no. 3 2021
- Ibrahim Maulana Syahid, Nur Annisa Istiqomah, dan Khoula Azwary. "Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran." *Journal of International Multidisciplinary Research* 2, no. 5 2024
- Indriani Hasna, Fatiya Rosyida, dkk. "Pengembangan Booklet Digital Berbantuan HTML 5 Pada Materi Keragaman Budaya Indonesia Siswa Kelas XI SMA." *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)* 3, no. 3 2023
- Indriani Sri Made, Wayan I Artika, dan Ratih Wahyu Ningtias Dwi. "Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline Dalam Pembelajaran Mdaniri Teks Negosiasi." *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 11, no. 1 2021
- Iskdanar Sofyan, Primanita Sholihah Rosmana, dkk. "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar (Sari , Ambiyar , Azi..." 7, no. 3 2023
- Jazuli La Ode Ahmad, Arvyaty, dkk "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 2024
- Judijanto Loso, Mas'ud Muhammadijah, dkk. *Metodologi Research dan Development (Teori Dan Penerapan Metodologi RnD)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.

- Juhaeni Safaruddin, dan Zuha Prisma Salsabila. "Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah." *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 2 2021
- Junpahira Siti Vivi, dan Triesninda Pahlevi. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MP Di SMK Nurul Islam Gresik." *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* 11, no. 2 2023
- Kaniawati Elsa, Meisya Edina Mardani, dkk. "Evaluasi Media Pembelajaran." *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 2023
- Khusnah Nurul, Sri Sulasteri, dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline." *Jurnal Analisa* 6, no. 2 2020.
- Koswara Ucu, Dodi Herdiana, dan Dr Jamilah. "Analisis Instruksional Arcs Dan Addie." *Journal of Education X*, no. 23861004 2024
- Kustdani Cecep, dan Daddy Darmawan. *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana, 2020
- Kusumawardhani, Mega Laylia, Trapsilo Prihdanono, dan Firdha Kusuma Ayu Anggraeni. "Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Animasi Menggunakan Sparkol Videoscribe Materi Fluida Dinamis." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 11, no. 1 2022
- Lestari Sudarsi. "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Era Globalisasi." *Jurnal Pendidikan Agama Islam Edureligia* 2 2023
- Marwarinda Icha, Sutrisni Danayani, dan Yeni Rahmawati. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Powerpoint Interaktif Berbasis Realistic Mathematic Education (Rme) Disertai Game." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 2022
- Mawardini Annisa, dan Yeti Inayah. "Menghadapi Tantangan Belajar IPA Di Kelas 4 SDIT Ibtidaiyah Dengan Analisis Dan Solusi Yang Menginspirasi." *Jurnal Pendidikan :SEROJA* 3 2024
- Musafiri M. Rizqon Al. "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Leaflet Geografi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA NU Genteng Banyuwangi." *Heritage* 2, no. 2 2021
- Nasron Nurhasanah, Novalyo Surdana, dan Muhammad Khadafi. "Macam-Macam Perkembangan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Di Indonesia." *Journal of Social Science Research* 4, no. 40 2024
- Nela Warneri, dan Syamsuri. "Kelayakan Media Pembelajaran (Booklet) Pada Submateri Konsep Pertumbuhan Dan Pembangunan Ekonomi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Sengah Temila." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 12, no. 1 2024

- Nur Afnisah, Lala Jelita Andana, dkk “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Ekosistem Kelas V SD Negeri 066054 Kec. Medan Denai.” *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)* 3, no. 3 2023
- Nugraha Mulyawan Safwdany, Nurul Husna, dan Tarsono. “Implementasi Model Dick dan Carey Dalam Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar.” *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam* 9, no. 1 2024
- Nugraha Mulyawan Safwdany, dan Wahyu Dani Saputra. “Penerapan Model Dick dan Carey Pada Pembelajaran PAI Di MA Al-Falah Nagreg.” *Tsaqofah: Jurnal Penelitian Guru Indonesia* 4, no. 5 2024
- Nuraini Aeva Jannah, Inas Salsabila, dkk. “Implementasi Model 4-D Dalam Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Dengan Berbantuan Powtoon” 1, no. 1 (2025): 44–50.
- Nurfadhillah Septy, dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah Tangerang. *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Ldanasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Pembelajaran Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Edited by Resa Awahita. Sukabumi: CV. Jejak, Anggota IKAPI, 2021
- Nurhikmah H, Farida Febriati, Teknologi Pendidikan, dan Universitas Negeri Makassar. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Mata Kuliah Pembelajaran Berbasis Komputer Di Prodi Teknologi Pendidikan Pendahuluan Pendidikan Merupakan Aspek Penting Yang Saling Terkait Dalam Proses Perkembangan Dan Kemajuan Bangsa .” 11, no. 2 2024
- Oktavia Fifi, dan Zulyusuri. “Analisis Kepraktisan Booklet Menurut Pendidik Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran (Analysis of the Practicality of Booklet According to Educators dan Students in Learning Process).” *Jurnal Biology Science dan Education* 13, no. 2 2024
- Pagarra Hamzah, Ahmad Syawaluddin, dkk. *Media Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM. Makassar: Badan Penerbit UGM, 2022.
- Pramana Made Wisnu Adi, I Nyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan. “Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning.” *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 2020
- Putra Rizki Wahyu Yunian, dan Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa Mts.” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 2021

- Rahmahsari Nadhifah Irma, dkk. "Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Poster Dan Buku Saku Terhadap Hasil Belajar Sanitasi Hygiene Kelas X Tata Boga." *Jurnal Jendela Pendidikan* 3, no. 03 2023
- Ragil Kurniawan Muhammad. "Analisis Karakter Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Peserta Didik." *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 3, no. 1 2017
- Rahmadina Najwa Hasyifa, Rima Anggraini, dkk. "Analisis Pemahaman Mahasiswa Tadris Biologi 2 UINSU Terhadap Materi Konsep Dasar Biologi Sel." *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA* 9, no. 2 2024
- Rahmatih Aisa Nikmah, Ari Yuniastuti, dan Info Artikel. "Journal of Innovative Science Education Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi Dan Masalah Lokal Sebagai" 6, no. 2 2018
- RI DPR. "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," 2003.
- Riani Johan Jasmine, Tuti Iriani, dan Arris Maulana. "Penerapan Model Four-D Dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil Dan Perorangan." *Jurnal Pendidikan West Science* 01, no. 06 2023
- Risma Agustina Yudha Irhasyuarna, dan Sauqina Sauqina. "Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia Dan Hewan Untuk Peserta Didik SMP." *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 2022
- Romdona Siti, Silvia Senja Junista, dan Ahmad Gunawan. "Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner." *Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik* 3, no. 1 2025
- Safitri, Amalia, Ramlawati, dkk. "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar IPA Di SMP Negeri 7 Makassar." *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran* 5, no. 2 2023
- Sarip, M., Sri Amintarti, dan Nurul Hidayati Utami. "Validitas Dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet Untuk Siswa SMA/MA Materi Keanekaragaman Hayati." *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 1 2022
- Silaban, Monika Febriona. "SEAQIS Journal of Science Education" 4, no. 1 2024
- Siregar Aisyah, Nur Nikmah Harahap Royani, dan Hotni Harahap Sari. "Hubungan Antara Pretest Dan Posttest Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B Di MTS Alwashliyah Pantai Cirebon." *Eduonomika* 07, no. 01 2023
- Situmorang, Masni Veronika. *Biologi Dasar*. Bdanung: Widina Bhakti Persada Bdanung, 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bdanung: Alfabeta, 2015.

- Suryani, Taty Nurti, Neni Heryani, dan Rifa Rihadatul 'Aisy. "Efektivitas Media Audiovisual Dan Booklet Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Gizi Dalam Pencegahan Kekurangan Energi Kronis." *Nursing Care dan Health Technology Journal (NCHAT)* 2, no. 1 2022
- Syahputri, Addini Zahra, Fay Della Fallenia, dan Ramadan Syafitri. "Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif." *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran* 2, no. 1 2023
- Teguh I Made, Alexdaner Hamonangan Simamora, dan Kadek Dwipayana. "Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pengembangan 4D Pada Mata Pelajaran Agama Hindu." *Mimbar Ilmu* 24, no. 2 2019
- Ulfah Keumala Almira, Ramadhan Razali, dkk. *RAGAM ANALISIS DATA PENELITIAN (Sastra, Riset Dan Pengembangan)*. Madura: IAIN Madura Press, 2022.
- Umah Nuril Badiatul, Mohamad Fatih, dan Cindya Alfi. "Booklet Digital Berbasis Augmented Reality Materi Bilangan Cacah Meningkatkan Self Regulation Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *School Education Journal PGSD FIP UNIMED* 14, no. 3 (2024).
- Waruwu Marinu. "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024)
- Wati Eka Widiya, Kaspul, dan Muhammad Arsyad. "Leaflet-Based Learning Media Development in Structural Materials dan Function of Class XI Animal Tissues." *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 2, no. 1 2020
- Zakariah M. Askari, Vivi Afriani, dan M Zakariah. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Action Research, Research dan Development (R dan D)*. Kolaka: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka, 2020.
- Zulkarnain Zikri, dan Ridha Nurjanah. "Studi Literatur: Kesulitan Siswa Dalam Pemahaman Konsep IPA Di Sekolah Dasar." *JUPERAN: Jurnal Penedidikan Dan Pembelajaran* 02, no. 01 2023

The logo is a large, stylized emblem. It features a central shield with a yellow base, a blue dome, and a green arch above it. The shield is flanked by two green vertical bars. The entire shield is enclosed within a purple border that has a pointed top and bottom. The word "PAREPARE" is written in a grey, sans-serif font at the bottom of the shield.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Penetapan Pembimbing


DEKAN FAKULTAS TARBİYAH
NOMOR : B-2804/In.39/FTAR.01/PP.00.9/07/2024
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE

Menimbang : a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi/tugas akhir mahasiswa FAKULTAS TARBİYAH IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa tahun 2024
b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk disertai tugas sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;
7. Keputusan Menteri Agama Nomor: 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;
8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;
9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare
10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.

Memperhatikan : a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2024, tanggal 30 November 2023 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2024
b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 157 Tahun 2024, tanggal 05 Januari 2024 tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah;

MEMUTUSKAN

Menetapkan : a. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare Tahun 2024
b. Menunjuk saudara: **St. Humaerah Syarif, M.Pd.**, sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir bagi mahasiswa :
Nama Mahasiswa : NUR FAJRAH
NIM : 2120203884206002
Program Studi : Tadris IPA
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN BOOKLET BERBASIS DIGITAL ARTICULATE STORYLINE DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA

c. Tugas pembimbing adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan sinopsis sampai selesai sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi/tugas akhir;
d. Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada Anggaran belanja IAIN Parepare;
e. Surat keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan Parepare
Pada tanggal 16 Juli 2024
Dekan,

Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.
NIP 198304202008012010

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : JL. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404
PO Box 909 Parepare 9110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id

Nomor : B-2257/In.39/FTAR.01/PP.00.9/06/2025 25 Juni 2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. BUPATI PINRANG
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di
KAB. PINRANG

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: NUR FAJRAH
Tempat/Tgl. Lahir	: PINRANG, 23 Juni 2003
NIM	: 2120203884206002
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris IPA
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: JL. LABORA DESA LERO KEC. SUPPA, KAB. PINRANG

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah BUPATI PINRANG dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :

PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS DIGITAL *ARTICULATE STORYLINE* DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 18 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 18 September 2025.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,



Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.
NIP 198304202008012010

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian DPMPTSP Kab. Pinrang



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jend. Sukawati Nomor 40, Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG**
Nomor : 503/0479/PENELITIAN/DPMPTSP/08/2025

Tentang
SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Menimbang : bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 11-08-2025 atas nama NUR FAJRAH,
dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Surat Keterangan Penelitian.

Mengingat :

1. Undang - Undang Nomor 29 Tahun 1959;
2. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002;
3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007;
4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009;
5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014;
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 terkait Pemberitaan Surat Keterangan Penelitian;
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016; dan
10. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 38 Tahun 2019.

Memperhatikan :

1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 0723/MT Teknis/DPMPTSP/08/2025, Tanggal : 12-08-2025
2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0480/BAP/PENELITIAN/DPMPTSP/08/2025, Tanggal : 12-08-2025

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada :

1. Nama Lembaga	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
2. Alamat Lembaga	: JL. AMAL BAKTI NO.8 SOREANG, KOTA PAREPARE
3. Nama Peneliti	: NUR FAJRAH
4. Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN BOOKLET BERBASIS DIGITAL ARTICULATE STORYLINE DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA
5. Jangka waktu Penelitian	: 1 Bulan
6. Sasaran/target Penelitian	: SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUPPA
7. Lokasi Penelitian	: Kecamatan Suppa

KEDUA : Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 12-02-2026.

KETIGA : Peneliti wajib mentaati dan melakukan ketentuan dalam Surat Keterangan Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Pinrang Pada Tanggal 12 Agustus 2025



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang

Biaya : Rp 0,-





Balai Sertifikasi Elektronik



CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



ZONA HIJAU



OMBUDSMAN REPUBLIK INDONESIA

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSSN

DPMPTSP

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 3 SUPPA
Alamat : Lero B Desa Wiring Tasi Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang 91272



SURAT KETERANGAN SELESAIN PENELITIAN
Nomor : 422/047/XI/SMP.24/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : CHAIRIL ANWAR, S.Pd. MM
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Desa Maritengngae

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa di bawah ini

N a m a : NUR FAJRAH
N i m : 212020388206002
Alamat : Jl. Labora Desa Lero
Fakultas : Tarbiyah IAIN Parepare

Benar-benar telah selesai melakukan penelitian di UPT SMP NEGERI 3 SUPPA di Lero.B Desa Wiring Tasi selama (1 Bulan) satu Bulan , terhitung mulai tanggal 24 November 2025 Sampai tanggal 13 Desember 2025. Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi Yang berjudul Pengembangan Booklet Digital Articulate Story Line dalam pembelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 3 Suppa.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.



CHAIRIL ANWAR, S.Pd.MM
NIP. 19800412 200801 1 016

Lampiran 5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Sekolah : SMP NEGERI 3 SUPPA
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

B. Pendekatan, Model Dan Metode Pembelajaran

Pendekatan: Pendekatan Konsep
 Model: *Contextual Teaching and Learning*
 Metode: Tanya jawab

C. Sarana dan Prasarana

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Laptop/Hp
4. Koneksi Internet

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Gotong royong: memiliki kemampuan kolaborasi dan saling bekerja sama, memiliki rasa kepedulian dan saling membantu satu sama lain, serta menghargai pendapat dan menetapkan keputusan secara bersama-sama melalui musyawarah untuk mufakat.
2. Mandiri: mengambil tindakan yang sesuai terhadap situasi yang dialami, bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan, serta mengelola pikiran, perasaan dan perilaku untuk mencapai keberhasilan.
3. Bernalar Kritis: mengidentifikasi, mengklarifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi gagasan dan informasi yang diperoleh, serta mengambil keputusan secara relevan.

E. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan sel merupakan unit dasar

kehidupan makhluk hidup

2. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan
3. Peserta didik mampu menghubungkan fungsi organel sel dengan proses kehidupan pada makhluk hidup
4. Peserta didik mampu menganalisis perbedaan struktur sel hewan dan sel tumbuhan

F. Kegiatan Pembelajaran **Pertemuan 1**

Kegiatan Pendahuluan 10 Menit	
Guru :	
Orientasi	1. Melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam dan berdoa sebelum belajar 2. Mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap kedisiplinan 3. Menyiapkan fisik dalam memulai pembelajaran
Aperpespsi	1. Menghubungkan teori dengan kehidupan sehari-hari atau pengalaman peserta didik 2. Memberikan suatu pertanyaan dengan materi yang sudah diajarkan
Motivasi	Menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan dari kegiatan pembelajaran
Pemberian Acuan	1. Memberitahukan materi yang akan dipelajari 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada proses pembelajaran
Kegiatan Inti 70 menit	
Konstruktivisme 10 Menit	
	1. Guru memberikan apersepsi dengan menayangkan gambar terkait materi 2. Guru memberikan pemusatan perhatian 3. Peserta didik menyimak penjelasan guru

4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan pengetahuan awal
Inquiry (Menemukan) 20 Menit
1. Guru memberikan permasalahan sederhana dengan menanyakan (Mengapa sel dikatakan sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup?) 2. Guru membimbing peserta didik untuk menemukan jawaban melalui bacaan dari booklet digital articulate storyline 3. Peserta didik membaca dan mempelajari materi dari booklet secara mandiri 4. Peserta didik menuliskan jawaban/temuan dari hasil membaca
Questioning (Bertanya) 10 Menit
1. Guru memberi stimulus berupa pertanyaan analisis atau evaluasi 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik 3. Peserta didik mengajukan pertanyaan secara individu 4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan pemahaman setelah membaca booklet
Learning Community – Modifikasi Individu 10 Menit
1. Guru meminta beberapa peserta didik secara acak untuk membacakan jawaban yang telah didapatkan 2. Guru memberikan umpan balik dan meluruskan pemahaman 3. Peserta didik membacakan jawaban secara sukarela/ditunjuk 4. Peserta didik menyimak jawaban teman yang lain
Reflection (Refleksi) 10 Menit
1. Guru mengajak peserta didik menuliskan ringkasan materi dengan sederhana 2. Guru mengajukan pertanyaan reflektif 3. Peserta didik menuliskan inti pembelajaran 4. Peserta didik menyampaikan kesan/pemahaman baru secara singkat
Authentic Assessment (Penilaian Autentik) 10 Menit
1. Guru memberikan soal evaluasi dalam bentuk kuis 2. Guru menilai partisipasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung

3. Peserta didik mengerjakan soal secara individu

Penutup (10 Menit)

1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah dilakukan
2. Guru memeriksa pekerjaan peserta didik untuk materi yang sudah didiskusikan hari ini
3. Guru memberikan sebuah tugas soal latihan mandiri yang dikerjakan peserta didik
- Untuk pembahasan materi selanjutnya
4. Guru membahas sedikit materi untuk pertemuan berikutnya
5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah, memberi salam dan berdoa

Catatan : selama pembelajaran guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap : nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, rasa ingin tahu dan peduli terhadap lingkungan

Pertemuan 2

Kegiatan Pendahuluan 10 menit	
Guru :	
Orientasi	1. Melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam dan berdoa sebelum belajar 2. Mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap kedisiplinan 3. Menyiapkan fisik dalam memulai pembelajaran
Aperpespsi	1. Menghubungkan teori dengan kehidupan sehari-hari atau pengalaman peserta didik 2. Menanyakan kembali pembelajaran atau materi sebelumnya dengan bertanya kepada peserta didik 3. Memberikan suatu pertanyaan dengan materi yang sudah diajarkan
Motivasi	Menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan dari kegiatan pembelajaran
Pemberian Acuan	1. Memberitahukan materi yang akan dipelajari 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada proses pembelajaran
Kegiatan Inti 70 menit	
Konstruktivisme 10 enit	
	1. Guru memberikan apersepsi dengan menayangkan gambar terkait materi 2. Guru memberikan pemusatan perhatian 3. Peserta didik menyimak penjelasan guru 4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan pengetahuan awal
Inquiry (Menemukan) 20 Menit	
	1. Guru memberikan permasalahan sederhana dengan menanyakan (Mengapa tubuh hewan lebih kaku dibanding tumbuhan? Adakah kaitannya dengan perbedaan sel diantara keduanya?) 2. Guru membimbing peserta didik untuk menemukan jawaban melalui bacaan dari booklet digital articulate storyline

3. Peserta didik membaca dan mempelajari materi dari booklet secara mandiri 4. Peserta didik menuliskan jawaban/temuan dari hasil membaca
Questioning (Bertanya) 10 enit
1. Guru memberi stimulus berupa pertanyaan analisis atau evaluasi 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik 3. Peserta didik mengajukan pertanyaan secara individu 4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan pemahaman setelah membaca booklet
Learning Community – Modifikasi Individu 10 enit
1. Guru meminta beberapa peserta didik secara acak untuk membacakan jawaban yang telah didapatkan 2. Guru memberikan umpan balik dan meluruskan pemahaman 3. Peserta didik membacakan jawaban secara sukarela/ditunjuk 4. Peserta didik menyimak jawaban teman yang lain
Reflection (Refleksi) 10 enit
2. Guru mengajak peserta didik menuliskan ringkasan materi dengan sederhana 3. Guru mengajukan pertanyaan reflektif 4. Peserta didik menuliskan inti pembelajaran 5. Peserta didik menyampaikan kesan/pemahaman baru secara singkat
Authentic Asessment (Penilaian Autentik) 15 Menit
1. Guru memberikan soal evaluasi dalam bentuk kuis 2. Guru menilai partisipasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung 3. Peserta didik mengerjakan soal secara individu
Penutup 10 Menit

1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah dilakukan
2. Guru memeriksa pekerjaan peserta didik tentang materi yang sudah didiskusikan hari ini
3. Guru memberikan sebuah tugas soal latihan mandiri yang dikerjakan peserta didik

Untuk pembahasan materi selanjutnya

4. Guru membahas sedikit materi untuk pertemuan berikutnya
5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah, memberi salam dan berdoa

Catatan : Selama proses pembelajaran guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap : nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, rasa ingin tahu dan peduli terhadap lingkungan.



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6. Lembar Instrumen Kebutuhan Belajar Peserta Didik

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI	

Nama : Nur Fajrah
NIM : 2120203884206002
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

INSTRUMEN ANGKET PESERTA DIDIK

I. Identitas Peserta Didik

Nama :
No. Urut Absen :
Kelas :
Jenis Kelamin :

II. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Kuesioner ini terdiri dari 20 pernyataan
2. Bacalah dengan cermat, kemudian jawablah sesuai keadaan anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda centang pada salah satu kolom jawaban!
3. Kategori yang digunakan untuk menjawab adalah:
 - a. **SS = Sangat Setuju**
 - b. **S = Setuju**
 - c. **KK = Kadang-Kadang**
 - d. **TS = Tidak Setuju**
 - e. **STS = Sangat Tidak Setuju**
4. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengalaman belajar anda

No	Pernyataan	Kategori				
		SS	S	KK	TS	STS
1.	Saya senang ketika belajar IPA					
2.	Saya tidak senang belajar IPA					
3.	Saya merasa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang mudah					
4.	Saya merasa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit					
5.	Saya senang apabila pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran					
6.	Saya tidak begitu senang apabila pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran					
7.	Saya merasa mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru					
8.	Saya merasa sulit memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru					
9.	Saya merasa media pembelajaran membantu dalam memahami materi yang diberikan oleh guru					
10.	Saya merasa media pembelajaran tidak membantu dalam memahami materi yang diberikan oleh guru					
11.	Saya pernah menggunakan hp dalam proses pembelajaran					
12.	Saya tidak pernah menggunakan hp dalam proses pembelajaran					
13.	Saya pernah menggunakan media digital (video, aplikasi atau website) ketika belajar IPA					
14.	Saya tidak pernah menggunakan media digital (video, aplikasi atau website) ketika belajar IPA					
15.	Saya sudah pernah mendengar booklet					

16.	Saya belum pernah mendengar booklet					
17.	Saya tertarik jika materi gelombang diajarkan menggunakan booklet					
18.	Saya tidak tertarik jika materi gelombang diajarkan menggunakan booklet					
19.	Saya sudah pernah mempelajari materi gelombang					
20.	Saya belum pernah mempelajari materi gelombang					

.....2025

Peserta Didik

Lampiran 7. Pedoman dan Hasil Wawancara Guru

Nama : Nur Fajrah

NIM : 2120203884206002

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

PEDOMAN WAWANCARA

Nama : Nurul Afika, S.Pd.

Pekerjaan : Guru IPA

Instansi : SMP Negeri 3 Suppa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah terdapat kesulitan atau tantangan selama mengajar mata pelajaran IPA?	Kesulitan yang dihadapi selama mengajar mata pelajaran IPA adalah peserta didik cenderung bosan dalam kelas karena sebagian besar ada yang beranggapan bahwasanya IPA adalah mata pelajaran yang sulit
2	Apa solusi yang dapat diberikan dalam menghadapi kesulitan tersebut?	Biasanya saya menggunakan cara diskusi untuk menggabungkan peserta didik yang kurang minat belajar dengan peserta didik yang semangat belajar
3	Kurikulum apa yang digunakan saat ini?	Kurikulum yang berlaku di sekolah sekarang adalah kurikulum merdeka
4	Apakah dapat menggunakan media pembelajaran selama mengajar mata pelajaran IPA?	Sangat jarang digunakan, paling sering digunakan hanya bahan ajar berupa buku paket
5	Media pembelajaran apa yang telah dapat digunakan sebelumnya? Apa kekurangan dan kelebihanannya?	Pernah menggunakan Powerpoint berbantuan LCD, namun keterbatasan sarana seperti colokan dalam kelas
6	Apakah dapat pernah melibatkan penggunaan teknologi dalam proses	Seperti penggunaan LCD tersebut, peserta didik juga biasa

	pembelajaran? Seberapa sering dana menggunakan teknologi tersebut?	diperintahkan untuk membawa <i>hdanphone</i> namun hanya digunakan sebagai stopwatch
7	Bagaimana cara atau bentuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terkait materi struktur bumi dan perkembangannya?	Biasanya saya melakukan kuis setelah menjelaskan materi di akhir pertemuan
8	Menurut dana, apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan?	Ya, peserta didik sulit memahami materi tersebut karena banyak sekali bagian-bagian yang gambar tidak lengkap jika hanya berpatokan pada buku ajar saja
9	Menurut dana, apakah cocok bila dibuatkan media booklet berbasis digital articulate storyline untuk diterapkan dalam proses pembelajaran IPA?	Menuurut saya sangat cocok untuk materi ini karena dapat mendukung proses pembelajaran jika ditambahkan gambar dan audio untuk memudahkan pemahaman peserta didik
10	Apa harapan dana terhadap media yang akan dikembangkan?	Semoga dengan adanya media ini, maka peserta didik mampu dengan mudah memahami materi yang diajarkan sebagaimana kebutuhan belajarnya

Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Media I

	KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI	

Nama : Nur Fajrah
 NIM : 2120203884206002
 Program Studi: Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran
 IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA	
Nama	Ali Rahman, M.Pd
Pekerjaan	Dosen
Instansi	IAIN Parepare
Pendidikan	
Alamat	

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

Berilah tanda (✓) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!

Kriteria Penilaian

5 = Sangat Sesuai

4 = Sesuai

3 = Netral

2 = Tidak Sesuai

1 = Sangat tidak sesuai

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Teks						
1	Mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna			✓		
2	Memiliki variasi ukuran teks untuk membedakan judul, sub judul dan isi				✓	
3	Jenis huruf yang digunakan sesuai untuk media				✓	

4	Konsistensi jenis font yang diterapkan				✓	
Aspek Gambar						
5	Tata letak gambar tidak mengganggu keterbacaan teks				✓	
6	Penempatan gambar memberikan alur visual yang mendukung pemahaman konsep			✓		
7	Format dan ukuran gambar sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran			✓		
8	Kombinasi warna mendukung keterbacaan dan tidak terlalu mencolok atau redup				✓	
9	Gambar menarik bagi peserta didik dan relevan dengan materi			✓		
Aspek Pengemasan						
10	Cover media pembelajaran mencerminkan isi materi yang disajikan			✓		
11	Pemilihan warna, gambar dan elemen desain mendukung keterbacaan dan daya tarik				✓	
12	Cover mampu menarik perhatian dan meningkatkan minat belajar peserta didik			✓		
15	Penggunaan tanda baca dengan tepat				✓	
16	Ketepatan penggunaan bahasa				✓	
Penggunaan Istilah						
17	Ketepatan bahasa				✓	
18	Istilah yang digunakan jelas dan sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas				✓	
19	Istilah digunakan sesuai konteks materi				✓	
20	Konsistensi penggunaan istilah, simbol/ikon				✓	

C. Komentar dan Saran

Sesuaikan sampul dengan tema, tambahkan gambar hewan dan tumbuhan, berikan warna yang lebih bergradasi

D. Kesimpulan

Media ajar berupa Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
- ② Layak digunakan di lapangan dengan revisi

3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Parepare, 8 Agustus 2025

Ahli Media

Ali

Ali Rahman



Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media II

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI	

Nama : Nur Fajrah
 NIM : 2120203884206002
 Program Studi: Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Nama : Imrandah, M. Pd.
 Pekerjaan : Dosen Tadris IPA
 Instansi : IAIN Parepare
 Pendidikan : S.2
 Alamat : -

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

Berilah tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!

Kriteria Penilaian

5 = Sangat Sesuai
 4 = Sesuai
 3 = Netral
 2 = Tidak Sesuai
 1 = Sangat tidak sesuai

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Teks						
1	Mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna				✓	
2	Memiliki variasi ukuran teks untuk membedakan judul, sub judul dan isi				✓	
3	Jenis huruf yang digunakan sesuai untuk media				✓	

4	Konsistensi jenis font yang diterapkan					✓	
Aspek Gambar							
5	Tata letak gambar tidak mengganggu keterbacaan teks					✓	
6	Penempatan gambar memberikan alur visual yang mendukung pemahaman konsep					✓	
7	Format dan ukuran gambar sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran					✓	
8	Kombinasi warna mendukung keterbacaan dan tidak terlalu mencolok atau redup			✓			
9	Gambar menarik bagi peserta didik dan relevan dengan materi					✓	
Aspek Pengemasan							
10	Cover media pembelajaran mencerminkan isi materi yang disajikan					✓	
11	Pemilihan warna, gambar dan elemen desain mendukung keterbacaan dan daya tarik					✓	
12	Cover mampu menarik perhatian dan meningkatkan minat belajar peserta didik					✓	
15	Penggunaan tanda baca dengan tepat					✓	
16	Ketepatan penggunaan bahasa					✓	
Penggunaan Istilah							
17	Ketepatan bahasa					✓	
18	Istilah yang digunakan jelas dan sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas					✓	
19	Istilah digunakan sesuai konteks materi					✓	
20	Konsistensi penggunaan istilah, simbol/ikon					✓	

C. Komentar dan Saran

Tambahkan audio di marker ikon play & gambar
Berikan warna yang sesuai dengan materi

PAREPARE

D. Kesimpulan

Media ajar berupa Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa ini dinyatakan:

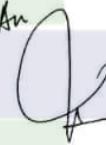
1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Parepare, 5 Desember 2025

Ahli Media

An



H. Humaerah Syarif



Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Materi I



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT
AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH**
Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307

INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI

Nama : Nur Fajrah
NIM : 2120203884206002
Program Studi: Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran
IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Nama : *Novia Anugra, M. pd.*
Pekerjaan : *Dosen Tadris IPA*
Instansi : *IAIN Parepare*
Pendidikan :
Alamat :

A. Petunjuk Pengisian Instrumen
Berilah tanda (✓) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
Kriteria Penilaian
5 = Sangat Sesuai
4 = Sesuai
3 = Netral
2 = Tidak Sesuai
1 = Sangat tidak sesuai

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kurikulum dan Materi						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
2	Materi yang disajikan mencakup seluruh aspek yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran					✓

3	Materi yang disajikan sistematis, terstruktur dan mudah dipahami				✓	
4	Materi mencakup konsep-konsep inti yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran					✓
5	Materi tidak membebani peserta didik tetapi tetap dapat meningkatkan pemahaman					✓
6	Materi disajikan memberikan informasi yang cukup dalam tanpa menyulitkan peserta didik			✓		
7	Setiap konsep didukung dengan fakta, contoh dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari					✓
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa kelas VIII					✓
9	Materi disertakan dengan gambar yang sesuai					✓
Aspek Kebahasaan						
10	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
11	Informasi disajikan secara sistematis					✓
12	Materi yang disajikan dalam media tidak terlalu padat sehingga mudah dipahami				✓	
13	Struktur kalimat yang digunakan dalam media tidak bertele-tele				✓	
14	Materi yang disajikan tidak menimbulkan miskonsepsi bagi peserta didik					✓
15	Setiap subtopik dalam media memiliki penjelasan dan tidak membingungkan					✓
16	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
Aspek Evaluasi						
17	Soal yang disusun bervariasi sesuai dengan level kognitif C1, C2, C3, C4					✓
18	Soal mampu mengidentifikasi kemampuan peserta didik dalam memahami konsep				✓	
19	Soal disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan KD dalam kurikulum yang digunakan					✓
20	Penggunaan tanda baca dengan tepat					✓

C. Komentor dan Saran

Tambahkan lebih banyak gambar lagi & referensinya
Sesuaikan materi dengan Kompetensi Dasar

D. Kesimpulan

Instrumen tes ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
 - ② Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 3. Tidak layak digunakan di lapangan
- *) Lingkari salah satu

Parepare, 4 Desember 2025

Validator Tes Hasil Belajar



Hani Anugra, Mpd.

PAREPARE

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi II

	KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
	INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI

Nama : Nur Fajrah
 NIM : 2120203884206002
 Program Studi: Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran
 IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
 Nama : Nur Afifah, S-pd.
 Pekerjaan : Guru IPA
 Instansi : SMP Negeri 3 Suppa
 Pendidikan :
 Alamat : U. Labuang

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

Berilah tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!

Kriteria Penilaian
 5 = Sangat Sesuai
 4 = Sesuai
 3 = Netral
 2 = Tidak Sesuai
 1 = Sangat tidak sesuai

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kurikulum dan Materi						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran					✓
2	Materi yang disajikan mencakup seluruh aspek yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran					✓

3	Materi yang disajikan sistematis, terstruktur dan mudah dipahami				✓	
4	Materi mencakup konsep-konsep inti yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran					✓
5	Materi tidak membebani peserta didik tetapi tetap dapat meningkatkan pemahaman			✓		
6	Materi disajikan memberikan informasi yang cukup dalam tanpa menyulitkan peserta didik			✓	✓	
7	Setiap konsep didukung dengan fakta, contoh dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari			✓		
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa kelas VIII				✓	
9	Materi disertakan dengan gambar yang sesuai					
Aspek Kebahasaan						
10	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
11	Informasi disajikan secara sistematis				✓	
12	Materi yang disajikan dalam media tidak terlalu padat sehingga mudah dipahami				✓	
13	Struktur kalimat yang digunakan dalam media tidak bertele-tele				✓	
14	Materi yang disajikan tidak menimbulkan miskonsepsi bagi peserta didik				✓	
15	Setiap subtopik dalam media memiliki penjelasan dan tidak membingungkan				✓	
16	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
Aspek Evaluasi						
17	Soal yang disusun bervariasi sesuai dengan level kognitif C1, C2, C3, C4			✓		
18	Soal mampu mengidentifikasi kemampuan peserta didik dalam memahami konsep				✓	
19	Soal disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan KD dalam kurikulum yang digunakan				✓	
20	Penggunaan tanda baca dengan tepat				✓	

C. Komentor dan Saran

Tambahkan audio & referensi gambar

D. Kesimpulan

Media ajar berupa Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Parepare, 18 September 2025

Ahli Materi

AGH

NIYUL AFIKA, S.Pd.

PAREPARE

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Bahasa

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI	

Nama : Nur Fajrah
 NIM : 2120203884206002
 Program Studi: Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengembangan Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Nama :
 Pekerjaan :
 Instansi :
 Pendidikan :
 Alamat :

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

Berilah tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!

Kriteria Penilaian

5 = Sangat Sesuai

4 = Sesuai

3 = Netral

2 = Tidak Sesuai

1 = Sangat tidak sesuai

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelugasan						
1	Materi yang disampaikan tidak mengdanung informasi yang berulang/ bertele-tele					
2	Ketepatan struktur kalimat					
3	Tidak terdapat penggunaan kata atau kalimat yang membingungkan					
4	Materi disajikan dengan kalimat yang mudah dipahami					
5	Kalimat mudah dipahami					
Aspek Komunikatif						
6	Menggunakan gaya bahasa yang komunikatif					
7	Teks mengdanung ajakan pada pembaca untuk berpikir melalui isi materi dengan pertanyaan					
8	Hubungan antar kalimat logis dan mudah dipahami					
9	Pemilihan kalimat tidak terlalu rumit bagi peserta didik					
10	Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					
11	Penggunaan gaya bahasa yang menarik					
Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa						
12	Kalimat mengikuti pola bahasa baku yang berlaku sesuai dengan kaidah PUEBI					
13	Penggunaan tdana baca sesuai dengan kaidah yang berlaku					
14	Tidak terdapat kesalahan dalam pemakaian tdana baca yang dapat menyebabkan					
15	Penggunaan tdana baca dengan tepat					
16	Ketepatan penggunaan bahasa					
Penggunaan Istilah						
17	Ketepatan bahasa					

18	Istilah yang digunakan jelas dan sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas					
19	Istilah digunakan sesuai konteks materi					
20	Konsistensi penggunaan istilah, simbol/ikon					

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Media ajar berupa Booklet Berbasis Digital Articulate Storyline dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Parepare,.....2025

Ahli Bahasa

Lampiran 12. Lembar Penilaian Respon Guru

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
	INSTRUMEN PENELITIAN PENULIS SKRIPSI

Nama : Nur Fajrah
NIM : 2120203884206002
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul : Pengembangan *Booklet* Berbasis Digital *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN RESPON GURU

Nama :
Pekerjaan :
Instansi :
Pendidikan :
Alamat :

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

Berilah tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!

Kriteria Penilaian

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Netral

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kurikulum dan Materi						
1	Materi dalam <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik.					
2	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> memuat materi yang relevan dengan capaian pembelajaran dalam kurikulum					
3	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu guru menyampaikan materi sesuai target pembelajaran					
4	Kedalaman materi pada <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.					
5	Bahasa yang digunakan dalam <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik					
6	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> sudah memenuhi standar kelayakan materi untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.					
7	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> memberikan variasi penyampaian materi sehingga pembelajaran lebih menarik					
8	Materi yang disajikan tidak menyimpang dari kurikulum yang berlaku.					
Aspek Penggunaan						
9	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran					
10	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri maupun kelompok.					

11	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu guru menyampaikan konsep yang sulit dengan cara yang lebih sederhana.					
12	Penggunaan dan materi dalam <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> mudah dipahami sehingga tidak memerlukan banyak penjelasan tambahan.					
13	Media mudah dibagikan dan digunakan oleh seluruh peserta didik.					
14	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu guru menyampaikan konsep yang sulit dengan cara yang lebih sederhana.					
Aspek Motivasi						
15	Penggunaan <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.					
16	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam memahami materi.					
17	Penggunaan <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu mengurangi rasa bosan peserta didik saat belajar.					
18	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> mendorong peserta didik untuk belajar mandiri di luar jam pelajaran.					
19	Peserta didik menunjukkan peningkatan perhatian saat <i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> digunakan.					
20	<i>Booklet Digital Articulate Storyline</i> membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.					

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

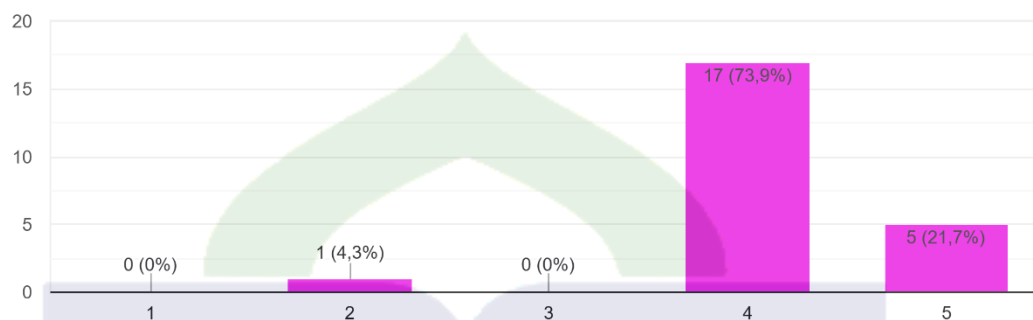
Pinrang,.....2025

Guru Mata Pelajaran

Lampiran 13. Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

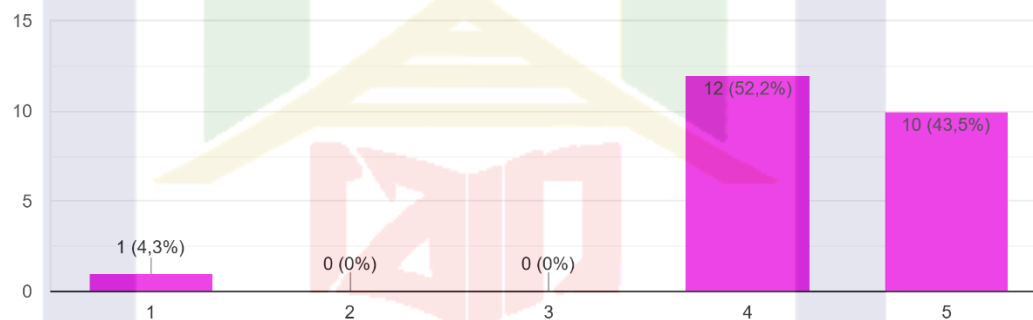
1. Materi yang disajikan dalam Booklet Digital Articulate Storyline memberikan informasi yang lengkap sesuai topik yang dipelajari

23 jawaban



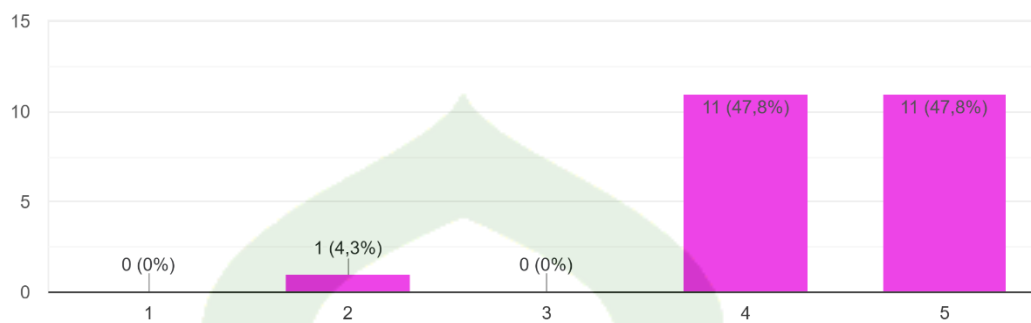
2. Booklet Digital Articulate Storyline menyajikan materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari

23 jawaban



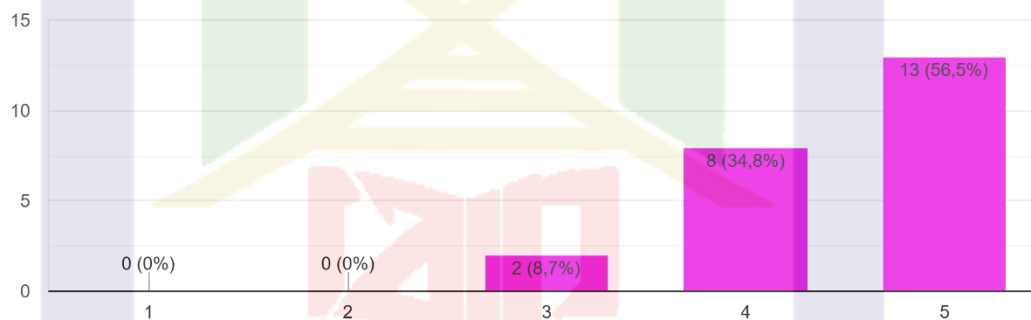
3. Booklet Digital Articulate Storyline menyajikan materi yang menarik sehingga membuat saya termotivasi untuk belajar

23 jawaban



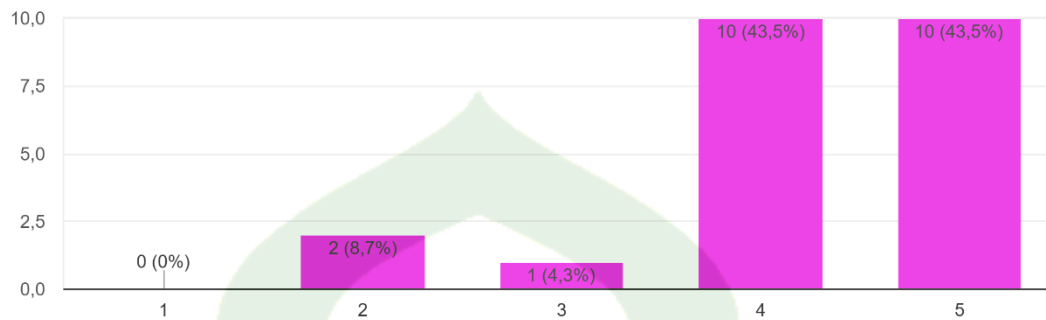
4. Gambar dan audio yang diberikan dalam Booklet Digital Articulate Storyline membantu saya memahami isi materi

23 jawaban



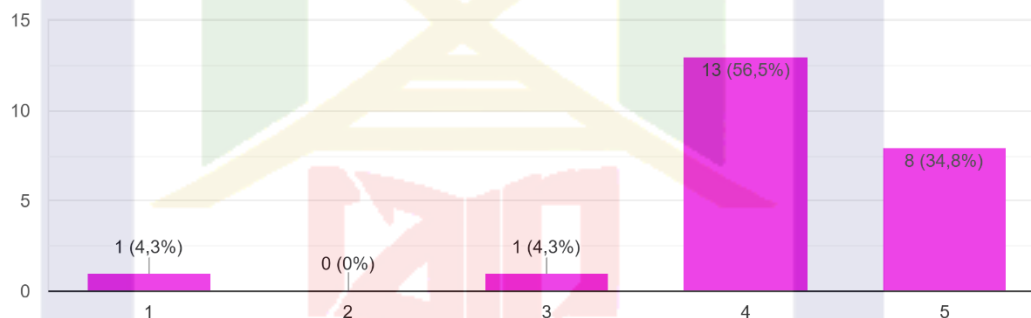
5. Materi dalam Booklet Digital Articulate Storyline memudahkan saya memahami karena disusun secara ringkas dan jelas

23 jawaban



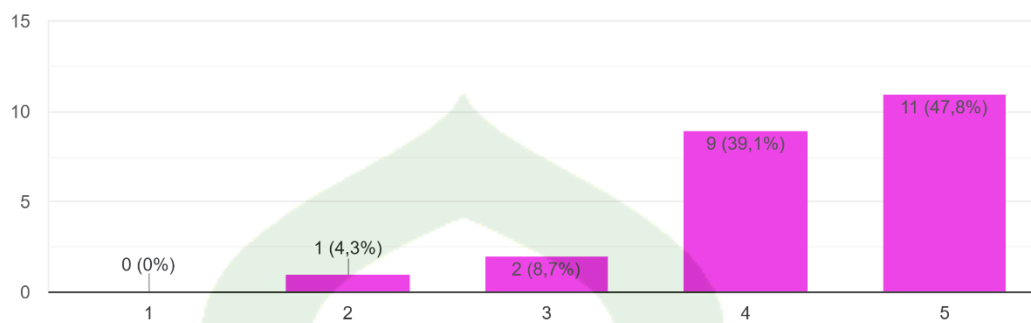
6. Penjelasan konsep dalam Booklet Digital Articulate Storyline disampaikan dengan bahasa yang jelas dan tidak membingungkan

23 jawaban



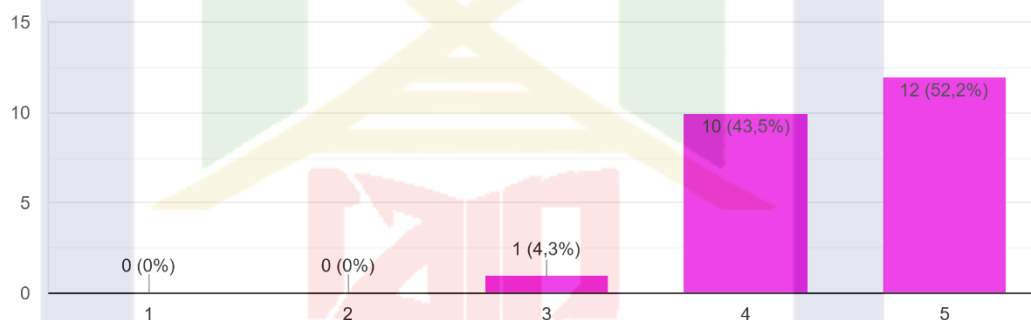
7. Booklet Digital Articulate Storyline mempermudah saya dalam mengulang kembali materi yang telah dipelajari

23 jawaban



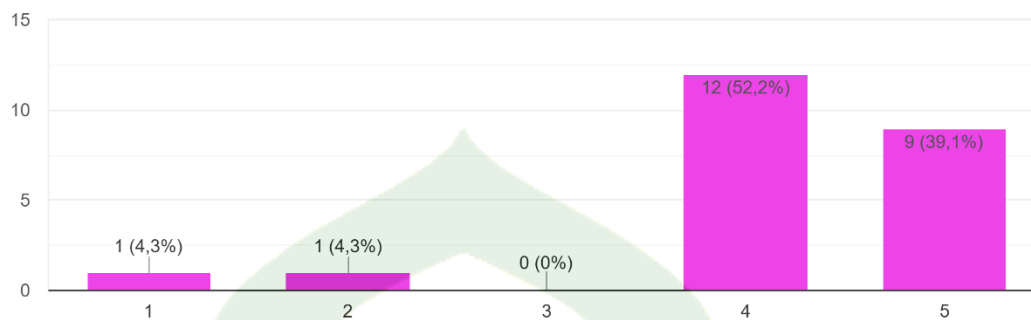
8. Tampilan Booklet Digital Articulate Storyline membantu saya memahami isi materi dengan lebih jelas

23 jawaban



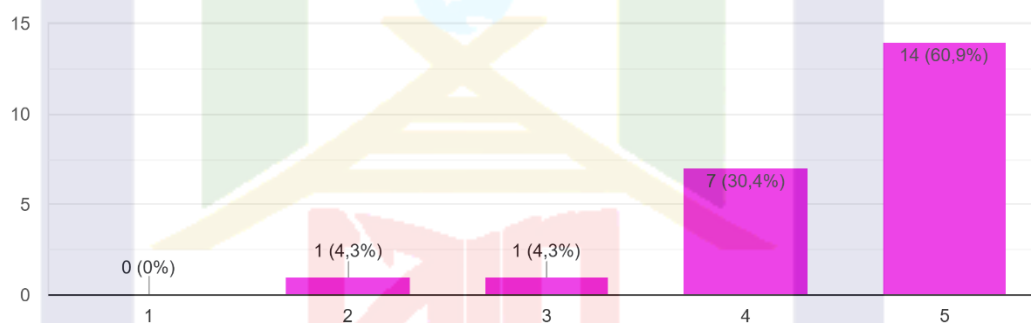
9. Saya dapat memahami materi secara mandiri dengan bantuan Booklet Digital Articulate Storyline

23 jawaban



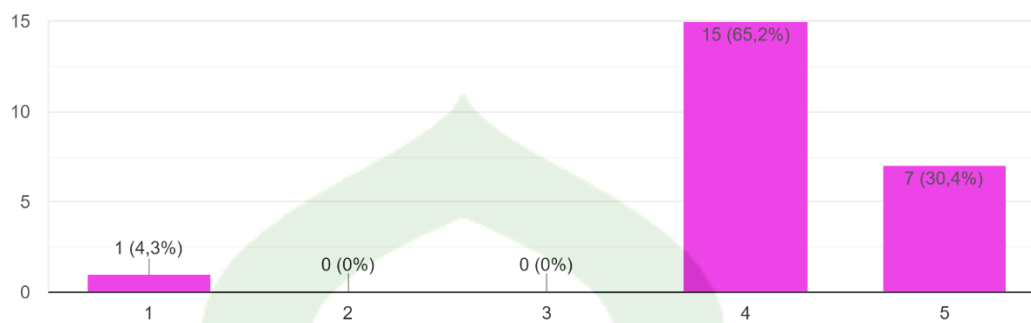
10. Penggunaan Booklet Digital Articulate Storyline ini membuat saya fokus dalam memahami materi

23 jawaban



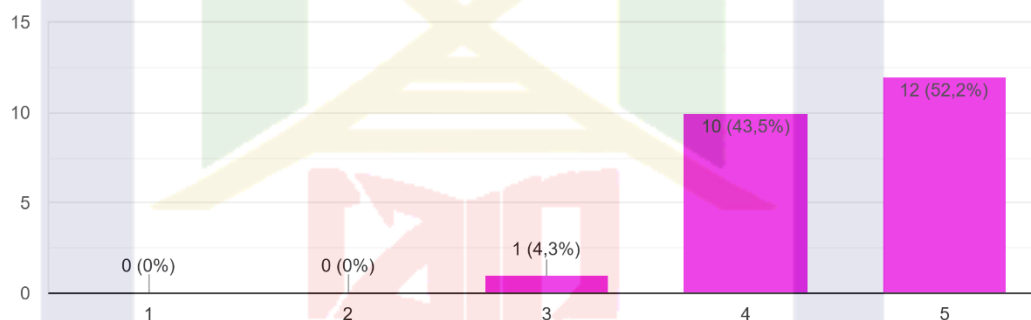
11. Struktur isi Booklet Digital Articulate Storyline memudahkan saya menemukan informasi dengan jelas

23 jawaban



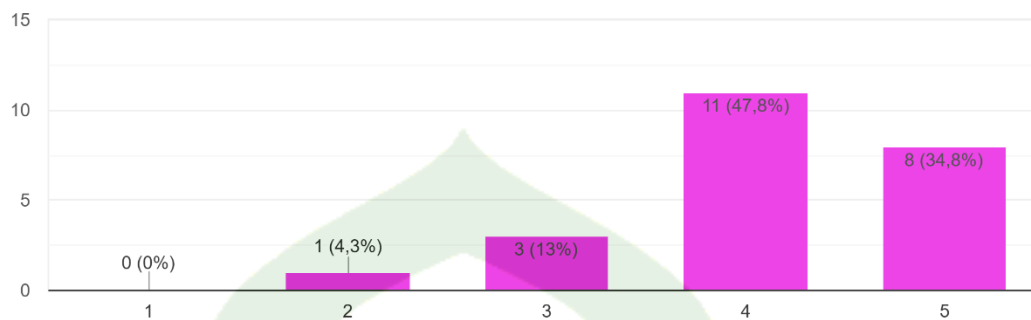
12. Booklet Digital Articulate Storyline membantu saya memahami konsep-konsep yang sulit dengan baik

23 jawaban



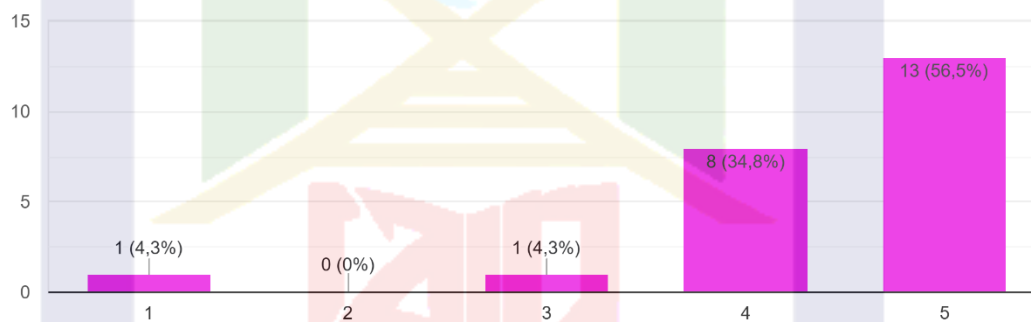
13. Booklet Digital Articulate Storyline membuat kegiatan belajar menjadi lebih interaktif bagi saya

23 jawaban



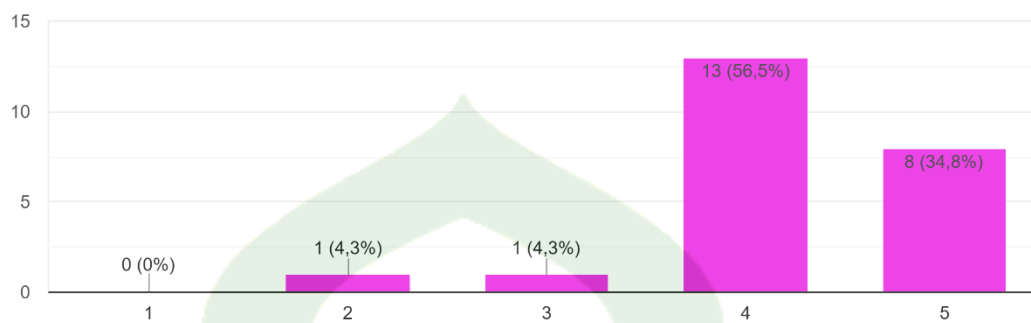
14. Booklet Digital Articulate Storyline membantu saya belajar sesuai kebutuhan belajar saya

23 jawaban



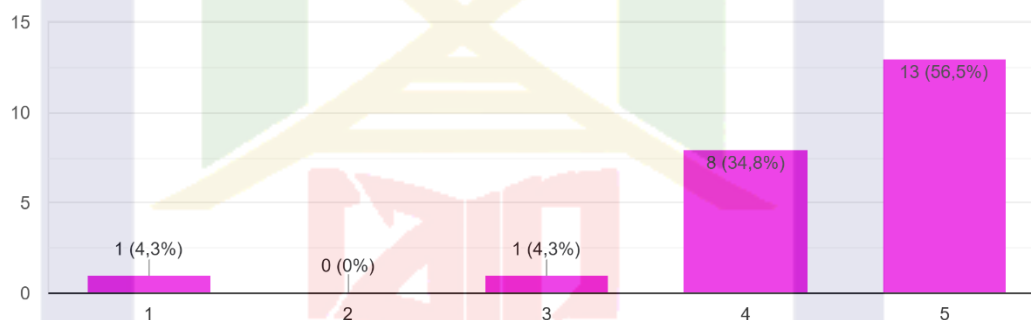
15. Secara keseluruhan, Booklet Digital Articulate Storyline merupakan media yang efektif dalam mendukung pembelajaran IPA

23 jawaban



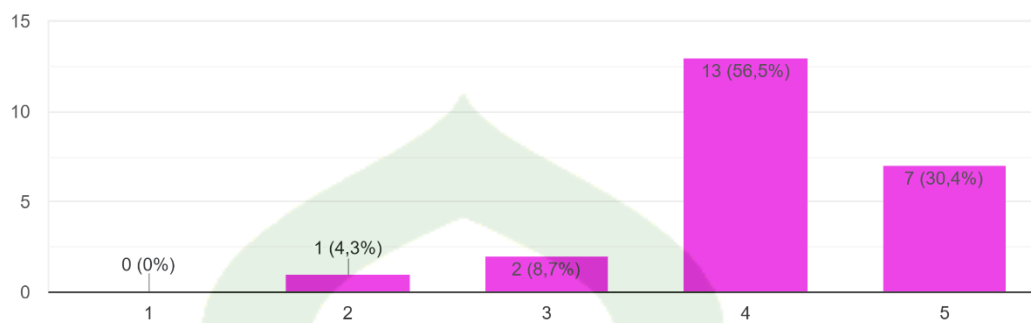
16. Booklet Digital Articulate Storyline membuat saya lebih bersemangat dan termotivasi mengikuti pembelajaran

23 jawaban



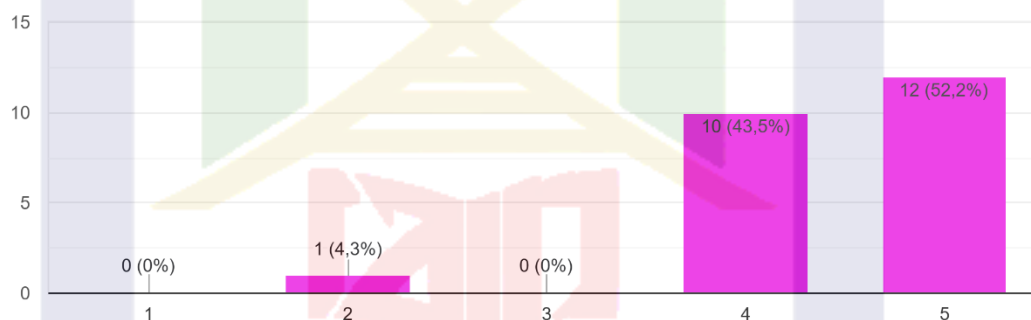
17. Saya merasa penasaran untuk membuka halaman demi halaman ketika belajar menggunakan Booklet Digital Articulate Storyline

23 jawaban



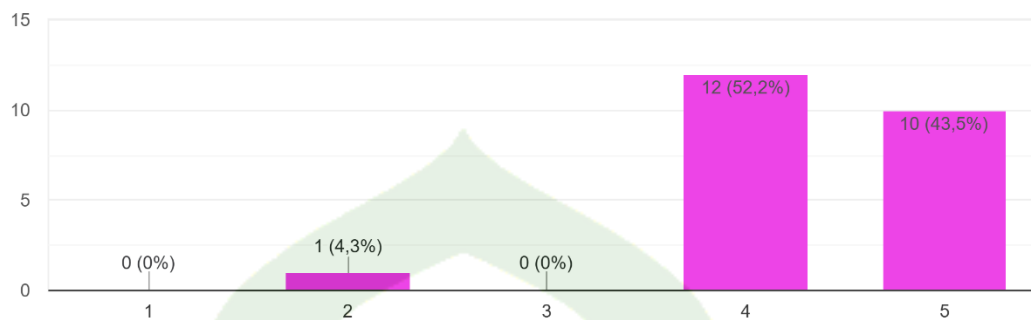
18. Tambahan gambar dan audio dalam Booklet Digital Articulate Storyline meningkatkan ketertarikan saya untuk belajar

23 jawaban



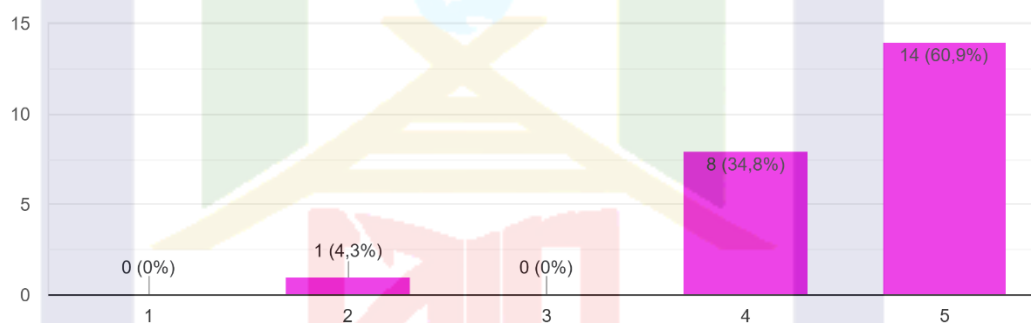
19. Saya merasa lebih menikmati proses belajar dengan bantuan Booklet Digital Articulate Storyline

23 jawaban



20. Belajar menggunakan media Booklet Digital Articulate Storyline ini merupakan pengalaman baru dan menarik bagi saya

23 jawaban



Lampiran 15. Soal *Pretest***INSTRUMEN *PRETEST***

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

Petunjuk :

- Bacalah setiap soal dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara menyilang.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan jujur dan teliti.

1. Satuan struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup disebut...
 - a. Organ
 - b. Sel
 - c. Jaringan
 - d. Sistem organ
2. Ilmuwan yang pertama kali mengamati dan memperkenalkan istilah “Sel” adalah...
 - a. Matthias Schleiden
 - b. Antonie van Leeuwenhoek
 - c. Roobert Bown
 - d. Robert Hooke
3. Sel dikatakan sebagai unit dasar kehidupan karena...
 - a. Sel lebih besar dari organ
 - b. Sel hanya dimiliki oleh manusia
 - c. Sel hanya dimiliki oleh tumbuhan
 - d. Semua makhluk hidup tersusun atas sel
4. Pada pengamatan Hooke ditemukan yang namanya sel karena...
 - a. Menyerupai jaringan
 - b. Menyerupai kamar-kamar kecil
 - c. Terlihat bulat
 - d. Terlihat seperti garis-garis halus
5. Keberadaan sel sangat penting bagi makhluk hidup....
 - a. Sel tidak memerlukan energi untuk bekerja
 - b. Sel dapat bergerak bebas seperti organisme utuh
 - c. Sel merupakan struktur kompleks
 - d. Seluruh aktivitas hidup berlangsung dalam sel

6. Pernyataan berikut ini yang menunjukkan peran penting sel dalam kehidupan adalah...
- Sel hanya berfungsi saat makhluk hidup mengalami cedera
 - Sel dapat hidup tanpa komponen penyusunnya
 - Sel menjadi tempat berlangsungnya kehidupan (seperti metabolisme)
 - Sel berperan sebagai penghubung antara otot dan tulang
7. Urutan pembentukan struktur penyusun tubuh makhluk hidup yang benar adalah...
- Jaringan membentuk sel, sel membentuk organ
 - Sel membentuk jaringan, jaringan membentuk organ
 - Organ membentuk sel, sel membentuk jaringan
 - Organ membentuk jaringan, jaringan membentuk sel
8. Urutan yang benar dalam organisasi kehidupan makhluk hidup dari tingkat paling kecil dimulai dari...
- Organ- sel - jaringan
 - Jaringan- sel - organ
 - Organ- jaringan - sel
 - Sel- jaringan - organ
9. Pernyataan manakah yang tepat mengenai proses pembentukan organ tubuh adalah...
- Organ terbentuk langsung dari sel-sel yang berbeda
 - Organ terbentuk dari sistem organ lainnya
 - Organ terbentuk dari jaringan-jaringan yang disusun oleh sel-sel yang sejenis
 - Organ terbentuk dari susunan molekul-molekul penyusun sel
10. Bukti bahwa sel merupakan unit fungsional dalam kehidupan adalah...
- Sel tidak mengalami pertumbuhan
 - Sel tidak dapat membelah diri
 - Sel hanya ditemukan pada tumbuhan
 - Sel melakukan metabolisme dan reproduksi
11. Membran sel berperan penting dalam struktur sel untuk...
- Melindungi inti sel
 - Menghasilkan energi
 - Mengatur keluar masuknya zat
 - Tempat berlangsungnya fotosintesis
12. Membran plasma memungkinkan adanya proses seleksi zat yang keluar dan masuk ke dalam sel. Proses tersebut dikenal dengan istilah...
- Difusi aktif
 - Selektivitas permeabel
 - Fotosintesis
 - Osmosis total
13. Jika membran sel terganggu, maka dampak yang mungkin terjadi adalah...
- Sel menjadi lebih efisien dalam menyimpan energi

- b. Sel akan mengalami pembelahan yang lebih cepat
 - c. Sel tidak mampu menghasilkan oksigen
 - d. Sel tidak dapat mempertahankan keseimbangan internalnya
14. Organel yang berperan sebagai pusat pengendalian seluruh aktivitas sel disebut...
- a. Nukleus
 - b. Mitokondria
 - c. Lisosom
 - d. Ribosom
15. Ketika sebuah sel kehilangan nukleus, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah...
- a. Sel tidak mampu mengendalikan aktivitas hidupnya
 - b. Sel akan terus membelah lebih cepat
 - c. Sel tetap hidup namun tidak dapat bergerak
 - d. Sel mampu menghasilkan lebih banyak protein
16. Hewan dan tumbuhan memiliki perbedaan organel-organel sel, seperti dinding sel tidak dimiliki oleh hewan sebab...
- a. Sel hewan sudah cukup dilindungi oleh vakuola
 - b. Mengganggu fungsi mitokondria
 - c. Tidak dibutuhkan oleh hewan
17. Seorang siswa melakukan pengamatan dengan menanam dua tanaman yang sama dalam kondisi berbeda:
- Tanaman A ditempatkan di bawah sinar matahari, sedangkan tanaman B disimpan di ruang gelap.
 - Setelah satu minggu kemudian, tanaman A tumbuh normal dan berwarna hijau, sedangkan tanaman B tumbuh lambat dan daun yang layu.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, analisis sesuai yang dapat menjelaskan perbedaan kondisi tersebut adalah...

- a. Pada tanaman A memiliki mitokondria yang bekerja lebih lambat daripada tanaman B
 - b. Pada tanaman B memiliki jumlah vakuola lebih sedikit daripada tanaman A
 - c. Pada tanaman B memiliki kloroplas yang tidak aktif karena tidak ada cahaya untuk fotosintesis
 - d. Pada tanaman B nukleus mengalami kerusakan sehingga tidak mampu mengendalikan metabolisme
 - d. Tidak mampu menyerap air
18. Perhatikan tabel perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan berikut!

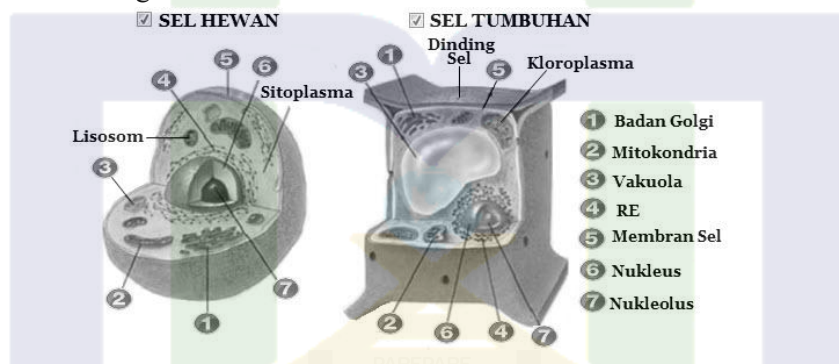
Struktur	Sel Hewan	Sel tumbuhan
Kloroplas		Ada

Vakuola besar		Ada
Sentriol	Ada	
Dinding sel		Ada

Isian yang sesuai dengan pernyataan pada kolom kosong di atas adalah...

- Tidak ada – Tidak ada - Ada – Tidak ada
- Ada – Tidak ada - Ada – Tidak ada
- Tidak ada – Tidak ada – Tidak Ada – Tidak ada
- Tidak ada – Ada – Tidak Ada – Tidak ada

19. Perhatikan gambar dari sel hewan dan sel tumbuhan berikut!



Perbedaan lingkungan hidup atau fungsi khas dari kedua jenis sel tersebut adalah...

- Sel pertama untuk fotosintesis, sel kedua cocok untuk bebas di dalam air
- Sel pertama berperan aktif dalam pencernaan dan pembelahan, sel kedua melakukan fotosintesis
- Sel pertama hanya ditemukan pada tumbuhan, sel kedua dapat ditemukan pada manusia
- Kedua sel tidak memiliki perbedaan struktur dan fungsi

20. Perhatikan pernyataan berikut:

- Sel hewan memiliki lisosom aktif untuk menghancurkan zat asing
- Sel tumbuhan memiliki sentrosom yang membantu pembelahan sel

Pernyataan yang tepat dari kedua pernyataan tersebut adalah...

- Kedua pernyataan salah
- Kedua pernyataan benar
- Hanya pernyataan (1) yang benar
- Hanya pernyataan (2) yang benar

Lampiran 16. Hasil *Pretest*

		SOAL PRE TEST																					
		SKOR UNTUK BUTIR TIAP ITEM NOMOR																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	NILAI
4	NO	NAMA PESERTA DIDIK																					
5	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7	35
6	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	8	40
7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	7	35
8	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7	35
9	5	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	9	45
10	6	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	9	45
11	7	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9	45
12	8	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	6	30
13	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	20
14	10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	35
15	11	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	20
16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	4	20
17	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	6	30
18	14	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	20
19	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	25
20	16	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	11	55
21	17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	25
22	18	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	10	50
23	19	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	14	70
24	20	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	25
25	21	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	30
26	22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	20
27	23	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	8	40
28																							

Lampiran 17. Soal *Posttest***INSTRUMEN *POSTTEST***

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

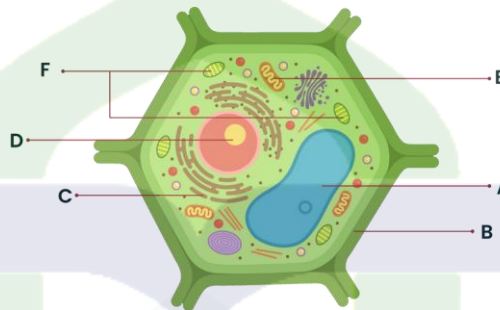
Petunjuk :

- Bacalah setiap soal dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara menyilang.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan jujur dan teliti.

-
1. Bagian paling dasar membentuk tubuh makhluk hidup dan mampu menjalankan fungsi kehidupan secara mandiri disebut...
 - a. Sistem organ
 - b. Organ
 - c. Jaringan
 - d. sel
 2. Tokoh yang pertama kali menemukan struktur yang mirip dengan ruang-ruang kecil pada irisan gabus dan menamakannya sebagai “Cell” adalah...
 - a. Robert Hooke
 - b. Antonie van Leeuwenhoek
 - c. Matthias Schleiden
 - d. Robert Brown
 3. Sel disebut sebagai satuan dasar kehidupan sebab...
 - a. Hanya dimiliki oleh tumbuhan
 - b. Hanya manusia yang tubuhnya tersusun atas sel
 - c. Sel merupakan penyusun utama semua makhluk hidup
 - d. Ukuran sel lebih besar dibandingkan dengan organ
 4. Saat Robert Hooke mengamati irisan gabus dengan menggunakan mikroskop dan menamainya dengan sel karena bentuknya tampak seperti...
 - a. Tumpukan serat atau garis-garis panjang
 - b. Ruang-ruang kecil yang tersusun rapi
 - c. Titik-titik gelap yang menyatu
 - d. Lapisan tipis tanpa pola
 5. Sekumpulan sel yang memiliki sifat dan fungsi yang sama disebut...
 - a. Sel

- b. Organ
 - c. Jaringan
 - d. Sistem organ
6. Sel memiliki peranan yang sangat penting bagi semua makhluk hidup karena...
- a. Proses kehidupan berlangsung di dalamnya
 - b. Sel dapat hidup terpisah tanpa sistem pendukung
 - c. Sel tidak membutuhkan nutrisi untuk berfungsi
 - d. Sel hanyalah struktur sederhana tanpa fungsi
7. Urutan tingkat organisasi kehidupan yang membentuk tubuh makhluk hidup secara berurutan dimulai dari...
- a. Jaringan tersusun sel, sel yang membentuk organ
 - b. Sel membentuk jaringan, jaringan membentuk organ
 - c. Organ membentuk sel, sel membentuk jaringan
 - d. Organ membentuk jaringan, jaringan membentuk sel
8. Jika pada pengamatan yang telah dilakukan oleh Schleiden yang menyatakan bahwa semua tumbuhan tersusun atas sel, sedangkan Schwann menyatakan hal yang sama pada sel hewan. Maka pernyataan yang tepat mengenai kedua hasil pengamatan tersebut adalah...
- a. Keduanya membantah teori sel sebelumnya
 - b. Teori mereka tidak saling berkaitan
 - c. Keduanya mengamati makhluk hidup tanpa mikroskop
 - d. Teori mereka membuktikan bahwa sel adalah unit dasar makhluk hidup
9. Proses yang terjadi dalam tubuh seperti metabolisme dan kemampuan sel untuk membelah diri menunjukkan bahwa sel merupakan...
- a. Unit fungsional yang menjalankan berbagai aktivitas kehidupan
 - b. Struktur yang hanya dimiliki oleh tumbuhan
 - c. Bagian tubuh yang tidak dapat bereproduksi
 - d. Struktur yang tidak mengalami pertumbuhan
10. Ketika suatu organisme mengalami kerusakan satu sistem organ penting, seperti sistem pencernaan, maka yang terjadi adalah...
- a. Organisme hanya kehilangan sebagian fungsinya
 - b. Sel-sel akan tetap hidup meskipun organ mati
 - c. Organisme tetap hidup karena masih ada organ lain yang menggantikan fungsinya
 - d. Organisme tidak dapat mempertahankan hidupnya karena sistem organ saling berhubungan

11. Kemampuan suatu sel dalam mengatur perpindahan zat dari dan ke dalam sel merupakan fungsi dari...
- Inti sel
 - Membran sel
 - Organel sel yang menghasilkan energi
 - Organel tempat fotosintesis berlangsung
12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bagian-bagian sel yang tepat dibawah ini sesuai dengan gambar di atas adalah...

- Vakuola
 - Dinding Sel
 - Badan Golgi
 - Nukleus
 - Mitokondria
 - Membran Sel
- Vakuola
 - Badan Golgi
 - Membran Sel
 - Nukleus
 - Dinding Sel
 - Mitokondria
- Nukleus
 - Dinding Sel
 - Mitokondria
 - Badan Golgi
 - Vakuola
 - Kloroplas
- Membran Sel
 - Vakuola
 - Dinding Sel

- D) Mitokondria
E) Badan Golgi
F) Nukleus
13. Organel sel dan fungsinya di bawah ini yang tepat adalah...
- Nukleus: Mensintesis protein
 - Dinding sel: Memperkuat sel
 - Mitokondria: Sekresi protein
 - Ribosom: Respirasi sel
14. Mitokondria berfungsi sebagai tempat respirasi sel. Dalam kehidupan sehari-hari, proses tersebut dianalogikan sebagai...
- Kulkas yang menjaga makanan agar tetap segar
 - Lemari yang menyimpan pakaian
 - Jendela yang mengatur cahaya masuk
 - Kompor menghasilkan energi panas untuk memasak
15. Perhatikan beberapa fungsi organel sel berikut!
- Pelindung organel yang ada di dalamnya
 - Cairan padat yang mengisi seluruh bagian sel
 - Mensintesis protein untuk aktivitas pertumbuhan sel
 - Menghasilkan enzim pencernaan dalam sel
- Fungsi ribosom dan lisosom secara berurutan ditunjukkan oleh nomor...
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
16. Tanaman yang kekurangan cahaya tampak pucat dan tumbuh lambat. Hal yang sesuai dengan kondisi tanaman tersebut adalah...
- Mitokondria tidak memproduksi protein
 - Ribosom bekerja terlalu aktif
 - Kloroplas tidak dapat melakukan fotosintesis sehingga energi yang dihasilkan berkurang
 - Lisosom menghancurkan klorofil
17. Tidak seperti tumbuhan, hewan memiliki perbedaan struktur selnya yaitu tidak memiliki dinding sel karena...
- Vakuola sudah menggantikan peran dinding sel pada hewan
 - Sel hewan tidak memerlukan struktur keras untuk mempertahankan bentuknya

- c. Dinding sel dapat mengganggu fungsi mitokondria pada hewan
d. Sel hewan tidak mampu menyerap air seperti tumbuhan
18. Organel yang berfungsi menyediakan energi bagi berbagai aktivitas sel hingga dijuluki sebagai pusat tenaga sel adalah...
- Organel penyimpan air
 - Vakuola
 - Organel pembuat protein
 - Mitokondria
19. Perhatikan pernyataan berikut!
- Organel sebagai tempat berlangsungnya respirasi sel makhluk hidup
 - Metabolisme asam lemak
 - Mengendalikan siklus sel
- Organel sel yang memiliki fungsi berdasarkan pernyataan di atas adalah...
- Badan golgi
 - Inti sel
 - Retikulum Endoplasma
 - Mitokondria
20. Saat membandingkan sel hewan dan sel tumbuhan. Anto menemukan adanya beberapa organel yang hanya dimiliki oleh salah satu jenis sel. Ia kemudian menyimpulkan pernyataan mengenai perbedaan organel tersebut. Jika Anto ingin menentukan pasangan ciri yang benar-benar membedakan sel hewan dan sel tumbuhan, maka pernyataan yang tepat adalah....
- Sel hewan memiliki kloroplas
 - Sel tumbuhan memiliki bentuk fleksibel
 - Sel hewan memiliki lisosom dan sentriol
 - Sel tumbuhan memiliki mitokondria
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 4 dan 1

Lampiran 18. Hasil *Posttest*

		SOAL POST TEST																					
		SKOR UNTUK BUIYR TIAP ITEM NOMOR																					
NO	NAMA PESERTA DIDIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	NILAI
37	AKBAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
38		0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	
39	MUH RIAN	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	10	50
40	MUH FAIZUL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
41	HAERUDDIN	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	7	35
42	MUH NASAR	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	70
43	MUH ULING	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
44	AHMAD ALHTAR	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	30
45	AFRIALDI B	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	35
46	AHMAD TULLA	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	25
47	MUH AL-FATHIR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
48	RISKI	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4	20
49	ARYANI FEBRIANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	16	80
50	AZMIRANDA ALI	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	12	60
51	FITRIANI	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	30
52	HASRIANI	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	12	60
53	HENI MUTMAINNAH	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	12	60
54	ISMUL HAYATI	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	15	75
55	MEIDA SYAFIRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	13	65
56	NUR ASYIFA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	13	65
57	SITI NUR ASTRIANI	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	11	55
58	SURYANTI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	13	65
59	SY. HILYA	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	40
60	ZAHRA AINI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	12	60
61																							

Lampiran 19. Nilai N-Gain Peserta Didik

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PERHITUNGAN N-GAIN SCORE					
		Post tes	Pre test	Post - Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)
1	AKBAR	90	35	55	65	0.85	85
2	MUH RIAN	50	40	10	60	0.17	17
3	MUH FAIZUL	85	35	50	65	0.77	77
4	HAERUDDIN	55	35	20	65	0.31	31
5	MUH NASAR	70	45	25	55	0.45	45
6	MUH ULING	80	45	35	55	0.64	64
7	AHMAD ATHTAR	45	30	15	70	0.21	21
8	AFRIALDI. B	35	30	5	70	0.07	7
9	AHMAD TULLA	25	20	5	80	0.06	6
10	MUH. AL-FATHIR	90	35	55	65	0.85	85
11	RISKI	40	20	20	80	0.25	25
12	ARYANI FEBRIANA	85	20	65	80	0.81	81
13	AZMIRANDA ALI	60	30	30	70	0.43	43
14	FITRIANI	30	20	10	80	0.13	13
15	HASRIANI	60	25	35	75	0.47	47
16	HENI MUTMAINNAH	60	55	5	45	0.11	11
17	ISMUL HAYATI	75	25	50	75	0.67	67
18	MEIDA SYAFIRA	65	50	15	50	0.30	30
19	NUR ASYIFA	70	65	5	35	0.14	14
20	SITI NUR ASTRIANI	55	25	30	75	0.40	40
21	SURYANTI	65	30	35	70	0.50	50
22	SY. HILYA	40	20	20	80	0.25	25
23	ZAHRA AINI	60	40	20	60	0.33	33
RATA - RATA		60	34	26.74	66.30	0.40	40

Lampiran 20. Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Pretest

KISI – KISI INSTRUMEN EVALUASI PRETEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Suppa

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : VIII

Semester : Ganjil

Materi : Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Uraian Materi	Indikator	Soal	Nomor Soal	Level Kognitif						Jumlah
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Konsep dasar sel	Peserta didik dapat menjelaskan sel merupakan unit dasar kehidupan makhluk hidup	Satuan struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup disebut... A. Organ B. Sel C. Jaringan D. Sistem organ	1	√						13
		Ilmuwan yang pertama kali mengamati dan memperkenalkan istilah “Sel” adalah... e. Matthias Schleiden f. Antonie van Leeuwenhoek g. Robert Brown h. Robert Hooke	2	√						

	Sel dikatakan sebagai unit dasar kehidupan karena... e. Sel lebih besar dari organ f. Sel hanya dimiliki oleh manusia g. Sel hanya dimiliki oleh tumbuhan h. Semua makhluk hidup tersusun atas sel	3	√					
	Pada pengamatan Hooke ditemukan yang namanya sel karena... e. Menyerupai jaringan f. Menyerupai kamar-kamar kecil g. Terlihat bulat h. Terlihat seperti garis-garis halus	4	√					
	Alasan sel dikatakan sebagai dasar kehidupan semua organisme, sebab... A. Semua proses kehidupan berlangsung di dalam sel B. Jaringan memiliki ukuran yang lebih kecil dibanding sel C. Sel tidak berperan dalam pembentukan tubuh D. Sel hanya ditemukan pada manusia	5	√					
	Keberadaan sel sangat penting bagi makhluk hidup... e. Karena sel tidak memerlukan energi untuk bekerja f. Karena sel dapat bergerak bebas seperti organisme utuh g. Karena sel merupakan struktur kompleks h. Karena seluruh aktivitas hidup berlangsung dalam sel	6	√					

		Pernyataan berikut ini yang menunjukkan peran penting sel dalam kehidupan adalah... e. Sel hanya berfungsi saat makhluk hidup mengalami cedera f. Sel dapat hidup tanpa komponen penyusunnya g. Sel menjadi tempat berlangsungnya kehidupan (seperti metabolisme) h. Sel berperan sebagai penghubung antara otot dan tulang	7		√				
		Hubungan antara sel, jaringan dan organ dalam tubuh makhluk hidup yang tepat adalah... e. Jaringan membentuk sel, sel membentuk organ f. Sel membentuk jaringan, jaringan membentuk organ g. Organ membentuk sel, sel membentuk jaringan h. Organ membentuk jaringan, jaringan membentuk sel	8		√				
		Urutan yang benar dalam organisasi kehidupan makhluk hidup dari tingkat paling kecil adalah... e. Organ- sel - jaringan f. Jaringan- sel - organ g. Organ- jaringan - sel h. Sel- jaringan – organ	9		√				

		Pernyataan yang tepat mengenai proses pembentukan organ tubuh adalah e. Organ terbentuk langsung dari sel-sel yang berbeda f. Organ terbentuk dari sistem organ lainnya g. Organ terbentuk dari jaringan-jaringan yang disusun oleh sel-sel yang sejenis h. Organ terbentuk dari susunan molekul-molekul penyusun sel	10		√					
		Jika suatu makhluk hidup tidak memiliki sel, maka yang terjadi adalah A. Akan tetap hidup dengan normal B. Dapat berkembangbiak lebih cepat C. Tidak dapat menjalankan fungsi kehidupan D. Tidak dapat melakukan fotosintesis	11		√					
		Keberadaan sel sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup karena... A. Tanpa sel, makhluk hidup tidak dapat hidup dan berfungsi B. Tanpa sel makhluk hidup masih bisa bernafas C. Karena sel merupakan pengendalian warna tubuh makhluk hidup D. Karena sel penting bagi tumbuhan saja	12		√					

		Bukti bahwa sel merupakan unit fungsional dalam kehidupan adalah A. Sel tidak mengalami pertumbuhan B. Sel tidak dapat membelah diri C. Sel hanya ditemukan pada tumbuhan D. Sel melakukan metabolisme dan reproduksi	13		√					
Bagian-Bagian Sel	Mengidentifikasi dan menjelaskan bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan	Membran sel berperan penting dalam struktur sel untuk... A. Melindungi inti sel B. Menghasilkan energi C. Mengatur keluar masuknya zat D. Tempat berlangsungnya fotosintesis	14	√						9
		Membran plasma memungkinkan adanya proses seleksi zat yang keluar dan masuk ke dalam sel. Proses tersebut dikenal dengan istilah... A. Difusi aktif B. Selektivitas permeabel C. Fotosintesis D. Osmosis total	15	√						

	Jika membran sel terganggu, maka dampak yang mungkin terjadi adalah... A. Sel menjadi lebih efisien dalam menyimpan energi B. Sel akan mengalami pembelahan yang lebih cepat C. Sel tidak mampu menghasilkan oksigen D. Sel tidak dapat mempertahankan keseimbangan internalnya	16	√					
	Organel yang berperan sebagai pusat pengendalian seluruh aktivitas sel disebut... A. Nukleus B. Mitokondria C. Lisosom D. Ribosom	17	√					
	Seluruh aktivitas sel termasuk pembelahan dan sintesis protein diatur oleh... A. Mitokondria B. Nukleus C. Vakuola	18	√					

		D. Badan golgi								
		Peran utama vakuola dalam sel tumbuhan adalah... A. Menyimpan air dan cadangan makanan B. Menyintesis protein C. Mengatur keluar masuknya zat D. Mengendalikan pembelahan sel	19	√						
		Ketika sebuah sel kehilangan nukleus, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah... A. Sel tidak mampu mengendalikan aktivitas hidupnya B. Sel akan terus membelah lebih cepat C. Sel tetap hidup namun tidak dapat bergerak D. Sel mampu menghasilkan lebih banyak protein	20		√					

		Hewan dan tumbuhan memiliki perbedaan organel-organel sel, seperti dinding sel tidak dimiliki oleh hewan sebab... A. Sel hewan sudah cukup dilindungi oleh vakuola B. Mengganggu fungsi mitokondria C. Tidak dibutuhkan oleh hewan D. Tidak mampu menyerap air	21		√					
		Organel yang hanya terdapat pada sel tumbuhan dan berfungsi dalam fotosintesis adalah... A. Ribosom B. Kloroplas C. Ribosom D. Sentiol	22		√					
Menghubungkan fungsi organel sel dengan proses kehidupan pada makhluk hidup		Mitokondria disebut juga sebagai “Powerhouse” dalam sel karena... A. Menyimpan air B. Menghasilkan oksigen C. Menyintesis protein D. Menghasilkan energi untuk aktivitas sel	23		√					9

	Jika ribosom dalam sel tidak berfungsi, maka proses apakah yang terganggu? A. Respirasi sel B. Fotosintesis C. Sintesis protein D. Reproduksi sel	24		√					
	Jika pada sel ditemukan banyak mitokondria, maka sel tersebut menunjukkan... A. Menyimpan banyak air B. Membutuhkan banyak energi C. Bersifat pasif D. Mengalami fotosintesis	25		√					
	Apabila sebuah sel tumbuhan kehilangan kloroplasnya, maka akibat yang paling mungkin terjadi adalah... A. Sel tidak dapat menghasilkan energi dari cahaya B. Sel tidak dapat berkembang biak C. Sel tidak dapat menyimpan air D. Sel tidak memiliki bentuk tetap	26		√					

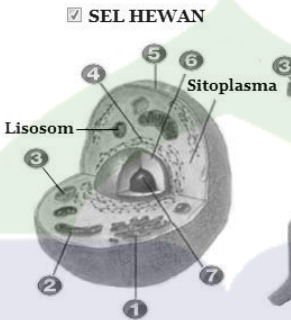
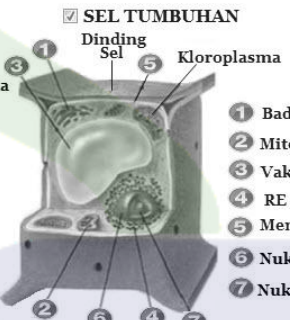
	Dalam pengamatan yang telah dilakukan oleh Fahri, ia menemukan sel tumbuhan yang ditanam di tempat gelap tidak dapat tumbuh dengan normal. Hal tersebut disebabkan adanya organel yang tidak berfungsi secara maksimal, organel apakah itu? A. Mitokondria, karena menghasilkan CO₂ B. Kloroplas, karena tidak mendapat cahaya untuk fotosintesis C. Vakuola, karena menyimpan air D. Nukleus, karena mengatur protein	27		√			
	Ahmad meletakkan tanaman di dalam lemari tertutup selama kurang lebih 2 minggu. Tanaman tersebut menjadi layu dan berwarna pucat. Hal tersebut terjadi karena... A. Nukleus berhenti membelah B. Mitokondria tidak bisa menghasilkan energi C. Vakuola tidak mampu menyimpan air D. Kloroplas tidak melakukan fotosintesis tanpa cahaya	28		√			

		Seorang siswa telah melakukan pengamatan dan menemukan adanya lisosom aktif menghancurkan zat-zat dalam sel. Apakah yang terjadi dengan aktivitas tersebut? A. Sel sedang melakukan fotosintesis B. Sel sedang memperbanyak diri C. Sel sedang membentuk dinding baru D. Sel sedang dalam proses ekskresi	29		√			
		Perhatikan pernyataan berikut: 1) Sel hewan memiliki kloroplas 2) Sel tumbuhan memiliki bentuk yang fleksibel 3) Sel hewan memiliki lisosom dan sentriol 4) Sel tumbuhan memiliki dinding sel Pernyataan yang tepat adalah... A. 1 dan 2 B. 2 dan 3 C. 3 dan 4 D. 1 dan 4	30		√			
		Seorang siswa melakukan pengamatan dengan menanam dua tanaman yang sama dalam kondisi berbeda: - Tanaman A ditempatkan di bawah sinar matahari, sedangkan tanaman B disimpan di ruang gelap.	31		√			

	Menganalisa perbedaan struktur sel hewan dan sel tumbuhan	Dalam kegiatan pengamatan, siswa menemukan adanya sel yang memiliki vakuola besar dan berbentuk kotak. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwasanya sel tersebut merupakan... A. Sel hewan B. Sel tumbuhan C. Sel darah D. Sel saraf	32		√				9
		Jika seorang siswa mengatakan bahwa sel hewan memiliki semua organel yang ada pada sel tumbuhan, bagaimana cara membuktikan kebenaran atau kesalahan pernyataan tersebut? A. Menganalisis bentuk mitokondria pada kedua jenis sel B. Mengamati jumlah vakuola dalam sel hewan dewasa C. Mencari keberadaan koroplas dan dinding sel pada sel hewan D. Membandingkan jumlah nukleus pada sel hewan dan tumbuhan	33		√				
		Pernyataan “Sel hewan pasti memiliki dinding sel karena melindungi bagian dalam sel” Bagaimana dengan analisis dari pernyataan tersebut jika dilihat berdasarkan struktur sel? A. Pernyataan salah, karena hanya tumbuhan yang memiliki dinding sel B. Pernyataan benar jika hewan tersebut berukuran besar	34		√				

		C. Pernyataan benar, karena semua sel memerlukan pelindung D. Pernyataan tidak dapat dibuktikan karena bergantung pada jenis jaringan								
		Saat membandingkan dua sel, seorang siswa menyimpulkan bahwa salah satu sel memiliki vakuola kecil namun tidak ditemukan dinding sel. Sementara sel lainnya memiliki vakuola besar dan dinding sel tebal. Berdasarkan simpulan tersebut, manakah pernyataan yang sesuai... A. Sel pertama hewan, sel kedua saraf B. Sel pertama tumbuhan, sel kedua hewan C. Sel pertama hewan, sel kedua tumbuhan D. Sel pertama darah, sel kedua otot	35				√			
		Seorang siswa diminta untuk menggambar dua jenis sel. Gambar pertama memiliki sentriol, sedangkan gambar kedua memiliki dinding sel. Gambar manakah yang merupakan sel hewan? A. Gambar pertama B. Gambar kedua C. Keduanya	36				√			

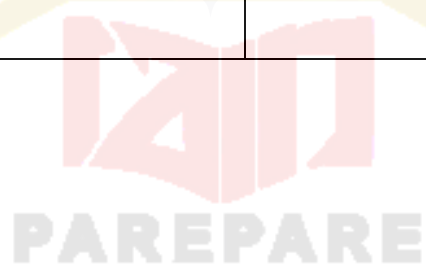
		D. Tidak keduanya																					
		Perhatikan tabel perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan berikut! Manakah yang sesuai dengan pernyataan pada kolom kosong di atas? <table><tr><td>Struktur</td><td>Sel Hewan</td><td>Sel tumbuhan</td></tr><tr><td>Kloroplas</td><td>.....</td><td>Ada</td></tr><tr><td>Vakuola besar</td><td>.....</td><td>Ada</td></tr><tr><td>Sentriol</td><td>Ada</td><td>.....</td></tr><tr><td>Dinding sel</td><td>.....</td><td>Ada</td></tr></table> e. Tidak ada – Tidak ada - Ada – Tidak ada f. Ada – Tidak ada - Ada – Tidak ada g. Tidak ada – Tidak ada – Tidak Ada – Tidak ada h. Tidak ada – Ada – Tidak Ada – Tidak ada	Struktur	Sel Hewan	Sel tumbuhan	Kloroplas		Ada	Vakuola besar		Ada	Sentriol	Ada		Dinding sel		Ada	37			√		
Struktur	Sel Hewan	Sel tumbuhan																					
Kloroplas		Ada																					
Vakuola besar		Ada																					
Sentriol	Ada																						
Dinding sel		Ada																					
		Seorang siswa berpendapat bahwa semua organel sel tumbuhan juga dimiliki oleh hewan. Bagaimana tanggapan menurut dana? A. Benar, karena struktur sel secara umum sama B. Benar, karena sel hewan juga bisa berfotosintesis	38			√																	

		C. Salah, karena sel hewan tidak memiliki nukleus D. Salah, karena hanya tumbuhan yang memiliki kloroplas dan dinding sel							
		Perhatikan gambar dari sel hewan dan sel tumbuhan berikut! ☒ SEL HEWAN  ☒ SEL TUMBUHAN  Apa perbedaan lingkungan hidup atau fungsi khas dari kedua jenis sel tersebut? e. Sel pertama untuk fotosintesis, sel kedua cocok untuk bebas di dalam air f. Sel pertama berperan aktif dalam pencernaan dan pembelahan, sel kedua melakukan fotosintesis	39			√			

DOKUMENTASI







PAREPARE

BIOGRAFI PENULIS



Nur Fajrah, lahir di Ujung Lero pada tanggal 23 Juni 2003. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Syahrudin dan Ibu Farhana. Penulis memulai pendidikan pertama kali di RA DDI Lero dan lulus pada tahun 2007. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan dasar di MI DDI dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah di MTs DDI Lero dan lulus pada tahun 2018. Dan melanjutkan di MA Biharul Ulum Ma'arif dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare dengan memasuki **Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Fakultas Tabiyah**. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan akademik dan non akademik, seperti menjadi Koordinator Humas Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Tadris IPA periode 2023-2024. Penulis menyusun skripsi ini untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) dengan judul **“Pengembangan *Booklet* Berbasis *Digital Articulate Storyline* dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Suppa”** untuk mendapatkan gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** pada Program Studi Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare. Selama penyusunan skripsi ini, penulis termotivasi oleh karya musik **Feast-Nina** yang mengajarkan penulis untuk selalu mengingat kasih sayang, perjuangan, dan harapan orang tua.