



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI HUKUM
NEWTON KELAS X SMA/MA MENGGUNAKAN *SOFTWARE ARTICULATE
STORYLINE 3***

SKRIPSI

Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

Jurusan Tadris Fisika

Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar

Oleh :

HERTIKA FEBRIANI

NIM : 1730107009

**JURUSAN TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UIN MAHMUD YUNUS BATUSANGKAR
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hertika Febriani
NIM : 1730107009
Tempat/Tanggal Lahir : Batusangkar/ 02 Februari 1999
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Fisika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA Menggunakan *Software Articulate Storyline 3***" adalah benar hasil karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini plagiat, maka saya akan bersedia menerima sanksi dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 22 Agustus 2022

Saya yang menyatakan



Hertika Febriani

NIM. 1730107009

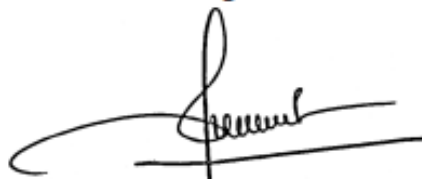
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **Hertika Febriani**, NIM. 1730107009 dengan judul **“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI HUKUM NEWTON KELAS X SMA/MA MENGGUNAKAN *SOFTWARE ARTICULATE STORYLINE 3*”** memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat dilanjutkan ke sidang *munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Juli 2022

Pembimbing






Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc
NIP. 197704012008011024

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama **Hertika Febriani**, NIM: 1730107009, dengan judul: **Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA Menggunakan Software Articulate Storyline 3**, telah diuji dalam sidang *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 4 Agustus 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S.1) dalam Jurusan Tadris Fisika.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal persetujuan
1	Sri Maiyena, M.Sc NIP.19860527 201101 2 016	Ketua Penguji		22/08/2022
2	Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc. NIP.19770401 200801 1 024	Sekretaris Penguji		22/08/2022
3	Artha Nesa Chandra, M.Pd NIP.19831225 201503 2 003	Anggota Penguji		22/08-2022

Batusangkar, Agustus 2022
Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Adripen, M.Pd
NIP. 19650504 199303 1 003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin...

Terimakasih Ya Allah sujud syukurku kepada-Mu atas rahman dan rahimmu yang
Engkau limpahkan kepadaku.

Raja yang Maha Raja Maha Suci Maha Perkasa
Pemilik semesta alam yang menciptakanku dengan begitu teramat sempurna.

Berkat hidayah-Mu yang senantiasa memberkati langkahku, memberi kekuatan,
kesehatan, kesabaran hati yang indah dan semangat serta kemudahan dalam segala
urusan. Solawat dan salam yang selalu kuhaturkan kepada kekasih-Mu Muhammad
SAW.

Taburan cinta dan kasih sayang serta penghargaan dan terimakasih yang tiada tara
teristimewa buat orangtua tercinta Papa (Jefri Indra) dan Mama (Yosi Daleni) berkat
do'a dan pengorbananmu aku bisa mempersembahkan karya kecilku ini demi
menggapai cita-citaku.

Adikku yang paling aku cintai dan sayangi (Elvita sari), sahabat-sahabatku (Andhira
Syamni Siregar, Meri Noviani, Lia Febriani) serta teman-teman yang tidak bisa
disebutkan namanya disini tapi selalu terlukis di dalam hati. Terimakasih untuk do'a
kasih sayang dan bantuannya yang terus mengalir terkhusus dalam penyelesaian
skripsi ini.

Alhamdulillah kembali ku ucapkan berkat do'a dan dukungan dari semuanya, tulisan
kecil ini akhirnya terselesaikan juga walaupun tidak tepat waktu. Insya Allah ilmu
yang telah ku dapatkan selama perkuliahan ini akan aku manfaatkan dengan sebaik-
baiknya.

BIODATA



A. Biodata Pribadi

Nama : HERTIKA FEBRIANI
NIM : 1730107009
Tempat/tanggal lahir : Batusangkar/ 02 Februari 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jor. Badinah Murni Nagari Minangkabau
Kecamatan Sungayang Kab. Tanah Datar
No. Hp : 0823-8680-7128
Email : hertikafebriani0202@gmail.com

B. Orang Tua

Ayah : Jefri Indra
Ibu : Yosi Daleni
Alamat : Jor. Badinah Murni Nagari Minangkabau
Kecamatan Sungayang Kab. Tanah Datar

C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 14 Sungayang
SMP : SMPN 3 Sungayang
SMA : MAN 1 Tanah Datar

ABSTRAK

Hertika Febriani, NIM: 1830110010, Judul Skripsi “**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA menggunakan *Software Articulate Storyline 3***” Jurusan Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

Penelitian ini didasarkan pada media yang digunakan pada mata pelajaran fisika SMAN 1 Sungayang yang belum bervariasi dan penerapan model pembelajaran yang belum terealisasi sesuai rancangan pembelajaran yang dibuat oleh pendidik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran fisika pada materi Hukum Newton menggunakan *Articulate Storyline 3* yang valid dan praktis di SMAN 1 Sungayang.

Penelitian ini menggunakan penelitian R&D dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi 4 fase yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *desseminated* (penyebaran). Namun penelitian ini terbatas sampai tahap ketiga. Ketiga tahap tersebut meliputi (1) Tahap pendefinisian, dilaksanakan untuk memperoleh gambaran umum keadaan di sekolah. (2) Tahap perancangan, digunakan untuk merancang media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3*. (3) Tahap pengembangan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran fisika yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3* memenuhi kriteria kevalidan dengan tingkat validasi 85,18 % termasuk kedalam kategori sangat valid, 2) Media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3* telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan hasil angket respon pendidik 88,02% serta hasil angket respon peserta didik 86,61% dengan kategori sangat praktis. Hasil penelitian membuktikan bahwa media pembelajaran fisika yang dikembangkan telah valid dan praktis sehingga dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran bagi peserta didik.

Kata kunci: Media pembelajaran, *Articulate Storyline 3*, Hukum Newton.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia ilmu kepada hamba-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI HUKUM NEWTON KELAS X SMA/MA MENGGUNAKAN *SOFTWARE ARTICULATE STORYLINE 3*”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu Penyelesaian Studi Pendidikan pada Jurusan Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasullullah SAW sebagai suri tauladan bagi kita semua.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, peneliti telah banyak mendapatkan bantuan, petunjuk, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti sampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, dan keluarga serta kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M. Sc selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar sekaligus Pembimbing skripsi yang telah memberikan izin dan fasilitas sekaligus membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Adripen, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar beserta seluruh staff akademik atas segala pelayanan yang diberikan kepada penulis.
3. Ibunda Sri Maiyena, M. Sc selaku Ketua Jurusan Tadris Fisika UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan juga sebagai validator yang telah memberikan arahan dalam penulisan Skripsi ini.

4. Ibunda Artha Nessa Chandra, M.Pd dan Ibunda Sri Maiyena, M. Sc sebagai dosen penguji Sidang Munaqasah yang banyak memberikan masukan dan saran dalam pembuatan skripsi ini.
5. Ibunda Venny Haris, M.Si serta Ibunda Jully Hermisa, M. Pd selaku validator yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Tadris Fisika beserta staf-staf yang telah banyak memberikan dorongan dan layanan fasilitas dan proses perkuliahan selama penulis mengikuti pendidikan serta dalam penyelesaian penulisan skripsi yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama perkuliahan.
7. Ibunda Dra. Rosmala Dewi selaku validator yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Pihak sekolah SMAN 1 Sungayang yang memberikan izin untuk melakukan penelitian.

Mudah-mudahan Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan dengan pahala yang berlipat ganda. Peneliti menyadari bahwa pada skripsi ini masih terdapat banyak kelemahan, oleh sebab itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dalam upaya menyelenggarakan proses pembelajaran yang sebaik-baiknya.

Akhir kata, harapan peneliti skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang fisika. Aamiin.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb

Batusangkar, Agustus 2022

HERTIKA FEBRIANI
NIM. 1730107009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN TIM PENGUJI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Spesifikasi Produk	8
G. Manfaat Penelitian	10
H. Asumsi	10
I. Definisi Operasional.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. Media Pembelajaran.....	12
2. <i>Articulate Storyline 3</i>	16
3. Pendekatan scientific.....	21
4. Hukum Newton dan Penerapannya	22
B. Penelitian Yang Relevan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26

B. Rancangan Penelitian	26
C. Prosedur Penelitian	26
D. Subjek Uji coba.....	29
E. Jenis Data	29
F. Instrumen Penelitian	29
G. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	57
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Implikasi.....	64
C. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Presentase ketuntasan Ujian Tengah Semester Ganjil peserta didik Kelas X SMAN 1 Sungayang.....	5
Tabel 3.1	Aspek-Aspek Validasi Media.....	30
Tabel 3.2	Aspek-Aspek Validasi Angket Respon.....	30
Tabel 3.3	Aspek-Aspek Angket Respon Praktikalitas.....	31
Table 3.4	Presentasi validitas.....	32
Tabel 3.5	Presentase Skor Angket.....	32
Tabel 4.1	Garis Besar Program Media (GBPM)	37
Tabel 4.2	Hasil validasi instrumen terhadap uji validitas media pembelajaran fisika berbasis <i>Articulate Storyline 3</i>	50
Tabel 4.3	Hasil analisis validasi media pembelajaran fisika berbasis <i>Articulate Storyline 3</i>	51
Tabel 4.4	Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berbasis <i>Articulate Storyline 3</i>	54
Tabel 4.5	Hasil analisis angket respon pendidik terhadap pada media pembelajaran fisika berbasis <i>Articulate Storyline 3</i> pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA.....	56
Tabel 4.6	Hasil analisis angket respon peserta didik terhadap pada media pembelajaran fisika berbasis <i>Articulate Storyline 3</i> pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan story view pada Articulate Storyline 3.....	18
Gambar 2.2	Tampilan menu insert pada <i>Articulate Storyline 3</i>	18
Gambar 2.3	Tampilan <i>My template</i> pada <i>Articulate Storyline 3</i>	19
Gambar 2.4	Tampilan menu <i>slides</i> pada <i>Articulate Storyline 3</i>	19
Gambar 4.1	Tampilan flowchart media pembelajaran fisika menggunakan <i>Articulate Storyline 3</i>	38
Gambar 4.2	Tampilan menginstal <i>Articulate Storyline 3</i>	40
Gambar 4.3	Tampilan awal Software <i>Articulate Storyline 3</i> setelah dibuka...	40
Gambar 4.4	Tampilan untuk membuat proyek baru pada AS 3.....	41
Gambar 4.5	Tampilan untuk memasukkan <i>shape</i>	42
Gambar 4.6	Tampilan memasukan teks pada slide.....	42
Gambar 4.7	Tampilan karakter pada proyek.....	43
Gambar 4.8	Tampilan memasukan audio dan video.....	43
Gambar 4.9	Tampilan cover media <i>Articulate Storyline 3</i>	44
Gambar 4.10	Slide petunjuk penggunaan multimedia.....	45
Gambar 4.11	Tampilan menu utama.....	45
Gambar 4.12	Kompetensi Dasar (KD)	46
Gambar 4.13	Tujuan Pembelajaran.....	46
Gambar 4.14	Tampilan Peta konsep.....	47
Gambar 4.15	Cuplikan materi dalam multimedia.....	48
Gambar 4.16	Slide petunjuk umum evaluasi.....	48
Gambar 4.17	Tampilan bagian soal evaluasi.....	49
Gambar 4.18	Tampilan slide informasi.....	49
Gambar 4.19	Tampilan mempublish media pada AS3.....	50
Gambar 4.20	Tampilan media pembelajaran sebelum dan sesudah revisi dari validator 1.....	53

Gambar 4.21 Tampilan media pembelajaran sebelum dan sesudah revisi dari validator 2 54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus Fisika SMA/MA kelas X materi Hukum.....	66
Lampiran 2	Profil SMAN 1 Sungayang.....	68
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	70
Lampiran 4	<i>Story Board</i> media pembelajaran fisika.....	80
Lampiran 5	Nama peserta didik SMAN 1 Sungayang.....	83
Lampiran 6	Lembar validasi media pembelajaran fisika menggunakan <i>Artiulate Storyline 3</i>	85
Lampiran 7	Lembar validasi instrumen angket respon peserta didik.....	112
Lampiran 8	Lembar angket respon peserta didik.....	129
Lampiran 9	Hasil analisis validasi media pembelajaran fisika.....	132
Lampiran 10	Hasil analisis lembar validasi angket respon peserta didik.....	136
Lampiran 11	Hasil analisis lembar angket respon peserta didik.....	140
Lampiran 12	Hasil analisis lembar angket respon pendidik.....	144
Lampiran 13	Dokumentasi penelitian.....	146
Lampiran 14	Surat izin penelitian.....	148

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan dapat meningkatkan kualitas dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Di dunia pendidikan peserta didik merupakan generasi penerus suatu bangsa yang akan menjadi kunci keberhasilan dan kemajuan bangsa. Dalam hal ini pendidikan juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan dalam rangka mewujudkan kondisi pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, melalui pendidikan peserta didik mampu mengembangkan potensi dalam dirinya serta untuk memperoleh keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan oleh peserta didik tersebut (Depdiknas, 2003, p. 2).

Pendidikan di sekolah meliputi proses pembelajaran dimana adanya hubungan timbal balik antara pendidik dengan peserta didik dan sesama peserta didik. Guna tercapainya tujuan pembelajaran dengan hasil akhir yang diharapkan mampu merubah pengetahuan, sikap dan tingkah laku peserta didik. Inti dari suatu pendidikan secara keseluruhan yaitu terletak pada proses pembelajaran. Pembelajaran baru akan dikatakan efektif apabila sudah terjadinya proses belajar dalam diri peserta didik. Misalnya dari semula peserta didik tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, dan juga dari peserta didik yang bersikap dan tingkah laku kurang baik menjadi lebih baik dari proses pembelajaran tersebut.

Untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif, pendidik harus berusaha untuk terus mengembangkan kemampuan dan keterampilan untuk mengendalikan proses pembelajaran yang ada dalam dirinya. Salah satunya kemampuan pendidik dalam memilih strategi, model dan pendekatan yang tepat saat melaksanakan proses belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan antusias, motivasi, keaktifan dan semangat belajar peserta

didik. Suasana pembelajaran seperti ini mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran fisika.

Mata pelajaran fisika merupakan materi ajar pokok yang sangat penting untuk dipelajari pada tingkatan SMA/MA. Mempelajari fisika, peserta didik dapat melatih kemampuan berfikir yang kreatif yang dapat mereka gunakan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang sering mereka temui. Selain itu, dengan mempelajari fisika dipercayai mampu memperluas pengetahuan, pemahaman dan kemampuan peserta didik serta sebagai bekal bagi peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Suparno, 2007 p. 12).

SMAN 1 Sungayang merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas terbaik di kabupaten Tanah Datar yang sudah terakreditasi A. Sehingga dengan demikian semua hal yang menyangkut proses pembelajaran dan ekstrakurikuler di sekolah tersebut sudah bisa dikatakan memenuhi standar kelengkapan. Dengan kondisi sekolah yang demikian masih banyak ditemukan dilapangan beberapa aspek yang belum bisa dimanfaatkan dengan baik, seperti penggunaan media elektronik hanya sedikit dari tenaga pendidik yang mampu memanfaatkan media elektronik berbasis digital dalam proses pembelajarannya.

Berdasarkan observasi peneliti sewaktu melakukan PPL di SMAN 1 Sungayang melalui wawancara dengan pendidik fisika, diperoleh informasi bahwasanya di sekolah tersebut sudah adanya fasilitas yang cukup lengkap seperti komputer, proyektor, Wi-Fi, dan sebagian pendidik juga sudah memahami tentang teknologi. Namun hingga saat ini, pendidik dalam mengajar masih jarang menggunakan media. Pendidik hanya mengandalkan buku sebagai satu-satunya media dalam pembelajaran dan cenderung menggunakan media yang sama dan tidak bervariasi. Kondisi ini juga membuat peserta didik menjadi bosan dan tidak tertarik dengan pelajaran fisika.

Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki pendidik dalam mempersiapkan dan membuat media yang baru. Selain itu, pendidik juga belum terbiasa mengembangkan bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. LKS yang digunakan pendidik dalam pembelajaran lebih banyak mengutamakan materi yang di dalamnya ditemukan rumus dan soal-soal yang dipaparkan berbeda dengan realita kehidupan peserta didik. Hal itu membuat peserta didik menjadi kurang tertarik dalam mempelajarinya sehingga membuat hasil belajar yang di peroleh peserta didik cenderung tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Tabel 1.1 Presentase ketuntasan Ujian Tengah Semester Ganjil peserta didik Kelas X SMAN 1 Sungayang

Kelas	Jumlah peserta didik	Ketuntasan			
		Tuntas (≥ 70)		Tidak Tuntas (< 70)	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
X MIPA 1	27	11	40,74%	16	52,26 %
X MIPA 2	24	9	37,5 %	15	62,5 %
X MIPA 3	26	12	46,15 %	14	53,85 %

(Sumber : Pendidik Fisika SMAN 1 Sungayang)

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang tidak tuntas dalam pembelajaran fisika. Kelas X MIPA 1 hanya 40,74% peserta didik yang tuntas, atau 11 dari 27 orang peserta didik yang tuntas. Kelas X MIPA 2 hanya 37,5% peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM, atau setara dengan 9 dari 24 orang peserta didik yang tuntas. Sedangkan Kelas X MIPA 3 hanya 46,15% peserta didik yang tuntas, atau setara dengan 12 dari 26 orang peserta didik yang tuntas.

Sementara itu, pada hari yang sama juga dilakukan wawancara dengan peserta didik. Beberapa orang peserta didik mengatakan bahwa ketika

mereka belajar fisika mereka mengalami sedikit kesulitan karena tidak semua dari mereka yang punya buku pegangan. Bahkan mereka juga mengatakan dalam memahami konsep fisika mereka dituntut untuk berpikir kritis, sehingga agak sulit baginya menghubungkan konsep yang dipelajari dengan penerapannya di kehidupan nyata.

Berdasarkan fenomena di atas, maka pendidik diharapkan mampu mempermudah peserta didik dalam memahami konsep, memperjelas, serta mendorong motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pendidikan tercapai. Usaha ini dilakukan agar fisika bisa menjadi pelajaran yang disenangi oleh peserta didik. Salah satunya yaitu dengan cara memvariasikan media pembelajaran saat penyampaian materi pembelajaran fisika tersebut. Dengan menggunakan media yang tepat dalam pembelajaran bisa membuat peserta didik terangsang perhatian, pikiran dan perasaannya dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung (Suryani, et al., 2018 p. 5).

Media merupakan alat yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan dari suatu sumber kepada penerima pesan dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien agar suasana belajar lebih kondusif. Media pembelajaran juga dikenal dengan proses komunikasi, penyampaian pesan dari pendidik melalui saluran atau media tertentu ke peserta didik. Media pembelajaran digunakan pendidik sebagai tolak ukur dalam proses pembelajaran. Jika pendidik mampu membuat media dengan menarik, maka suasana belajar akan menjadi lebih baik, sehingga dapat menambah motivasi belajar peserta didik (Munadi, 2010, p.7-8).

Konsep fisika apabila disajikan dalam pembelajaran menggunakan media yang tepat maka peserta didik akan lebih tertarik dalam belajar fisika. Dengan menggunakan media pembelajaran akan menjadikan pelajaran menjadi lebih menyenangkan karena dengan menggunakan media pembelajaran ini terdapat unsur-unsur teks, suara, gambar bahkan animasi (Robin dan Linda (dalam Darmawan,2011:32)). Proses pembelajaran akan

lebih menyenangkan apabila peserta didik dapat mengalami secara langsung, namun jika tidak memungkinkan untuk mengalami langsung pendidik akan menggunakan benda tiruan atau pengamatan. Dengan berkembang teknologi pada saat sekarang ini upaya yang cukup banyak dipakai oleh pendidik dalam mengajar yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang akan menjadikan pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan tidak membosankan (Dewi, et al., 2015 p. 2).

Di zaman yang sudah serba canggih sekarang ini, sudah tersedia berbagai macam media untuk pembelajaran yang bisa memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi dalam mengajar. Media pembelajaran bisa dibuat secara online tanpa harus membeli software seperti sparkol videoscribe, prezi, GoAnime, mediashout, google drive presentasi, keynote, dan google docs. Pada kenyataannya kebanyakan dari pendidik lebih sering menggunakan *Microsoft Powerpoint* karena pembuatan media pembelajaran yang tidak sulit bahkan tidak menghabiskan waktu yang lama. Sayangnya tidak semua pendidik yang mampu membuat media pembelajaran dengan tampilan yang menarik dan inovatif sehingga membuat media pembelajaran terlihat biasa-biasa saja dan mengakibatkan peserta didik menjadi bosan saat pembelajaran bahkan ada yang tidak menyukai pelajaran fisika.

Untuk mengantisipasi peserta didik agar tidak merasakan suntuk dan bosan saat pembelajaran berlangsung, peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. *Articulate Storyline 3* adalah suatu aplikasi yang bisa digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Tampilan dari software *Articulate Storyline* ini hampir sama dengan *Microsoft powerpoint*. Memiliki tampilan yang sangat sederhana memungkinkan pendidik membuat suatu media dengan mudah dengan waktu yang singkat. *Articulate Storyline 3* mampu memudahkan pendidik menyampaikan materi yang cukup sulit apabila dijelaskan secara langsung (Nugraheni, 2017 p. 6).

Media pembelajaran yang dibuat dengan aplikasi ini sama menariknya dengan media pembelajaran lainnya. Kemampuan yang dimiliki aplikasi ini mengandung nilai teknis serta nilai seni yang cukup baik yang dapat menghasilkan media yang lebih menarik sehingga mampu membuat peserta didik tertarik mengikuti pembelajaran. Fitur *Articulate Storyline* yang lengkap layaknya flash dan interface dapat dimanfaatkan sebagai multimedia interaktif. Untuk menghasilkan media yang interaktif, aplikasi *Articulate Storyline 3* ini juga dilengkapi dengan bermacam *template* animasi yang bisa digunakan dalam pembuatan media. Selain itu, program ini juga menyediakan berbagai macam *interactive object* yang memudahkan pengguna dalam menjalankannya serta dilengkapi dengan fitur untuk membuat soal evaluasi sendiri mulai dari pilihan ganda, esai dan sebagainya (Yasin, et al., 2017 p. 2).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Hesta Rafmana dkk (2018) yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKn Kelas XI di SMA Sriwijaya Negara Palembang”. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* sudah valid dan sangat praktis digunakan dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, Ryan Angga Pratama (2018) juga telah melakukan penelitian dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan”. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan hasil di atas KKM.

Peneliti tertarik untuk mencoba mengembangkan media pembelajaran yang mampu menjadikan pembelajaran fisika lebih menarik dan memudahkan peserta didik memahami materi. Media pembelajaran fisika disajikan menggunakan suatu pendekatan yang terdapat dalam kurikulum 2013 yaitu pendekatan *scientific*. Melalui pendekatan ilmiah ini peserta didik diharapkan mampu memahami berbagai materi dan memperoleh informasi bisa dari mana saja dan kapan saja tidak tergantung informasi yang diberikan pendidik

saja. Dengan pendekatan scientific ini peserta didik dituntut lebih aktif dalam memecahkan permasalahan dengan berfikir secara sistematis dan lebih kritis (Septina, et al., 2018 p. 3)

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian "*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA Menggunakan Software Articulate Storyline 3*". peneliti berharap dengan dikembangkannya media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik lebih tertarik lagi dalam belajar fisika dan meningkatkan kemampuan belajarnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Fasilitas pendukung untuk mengembangkan media pembelajaran di SMAN 1 Sungayang sudah cukup lengkap seperti komputer, proyektor, dan Wi-Fi serta sebagian pendidik juga sudah memahami teknologi.
2. Dalam mengembangkan media belum semua tenaga pendidik di sekolah tersebut yang mampu memanfaatkan teknologi.
3. Kurang menariknya media pembelajaran yang dikembangkan (media konvensional), sehingga peserta didik kurang berminat belajar fisika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik.
4. Keterbatasan waktu pendidik dalam menyiapkan media pembelajaran yang baru, serta pendidik dalam mengembangkan bahan ajar masih belum terbiasa mengikuti tuntutan kurikulum 2013.
5. Peserta didik masih menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit, bahkan ada diantara peserta didik yang tidak memiliki buku pegangan dalam proses pembelajaran.
6. Peserta didik masih menggunakan cara berpikir matematis yang cenderung mengandalkan hafalan rumus.

7. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep fisika karena mereka dituntut untuk berpikir kritis, sehingga agak sulit baginya menghubungkan konsep yang dipelajari dengan penerapannya di kehidupan nyata.
8. Belum adanya media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3* di kelas X SMAN 1 Sungayang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada aspek validitas dan praktikalitas dari pengembangan media pembelajaran fisika materi Hukum Newton kelas X SMA/MA menggunakan software *Articulate Storyline 3*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas dari media pembelajaran fisika pada materi hukum newton kelas X SMA/MA menggunakan *software Articulate Storyline 3*.
2. Bagaimana praktikalitas dari media pembelajaran fisika pada materi hukum newton kelas X SMA/MA menggunakan *software Articulate Storyline 3*.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran fisika pada materi hukum newton kelas X SMA/MA menggunakan *software Articulate Storyline 3* yang valid dan praktis.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu berupa media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton. Spesifikasi dari produk yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dikembangkan sebagai sumber belajar bagi peserta didik yang akan memberikan kemudahan dalam memahami materi.
2. Media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate storyline 3* merupakan media pembelajaran berbasis *audio-visual* yang terdiri dari

teks, audio, animasi serta tes evaluasi yang dirancang sesuai dengan media yang diinginkan.

3. Media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate storyline 3* menghasilkan media dengan keluaran html5 yang dapat dijalankan di tablet, android maupun laptop dengan bantuan jaringan internet.
4. Media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate storyline 3* disajikan dengan urutan yaitu: slide pembuka, petunjuk penggunaan media, menu utama, uraian materi beserta contoh soal, soal evaluasi serta diakhiri dengan identitas pengembang.
5. Media pembelajaran fisika pada materi hukum newton dapat digunakan untuk 4 kali pertemuan (12 JP)
6. Di bagian awal ditampilkan slide pembuka yang dilengkapi dengan judul serta kolom identitas yang harus diisi oleh peserta didik sebelum masuk ke langkah selanjutnya.
7. Pada menu utama memuat tombol kompetensi dasar, materi, soal evaluasi, serta info pengembang, sehingga peserta didik bisa memilih menjalankan program sesuai yang mereka inginkan.
8. Disetiap slide dilengkapi dengan animasi serta tombol yang telah ditambahkan penjelasan untuk memudahkan peserta didik dalam menggunakan media.
9. Pada bagian evaluasi peserta didik dapat memilih jawaban secara langsung dan setelah mengerjakan peserta didik dapat melihat skor yang diperoleh serta bisa mereview kembali evaluasi yang telah dikerjakan.
10. Media pembelajaran ini dirancang sesuai dengan pendekatan *scientific* agar peserta didik dapat memahami materi secara sistematis dengan menggunakan pendekatan ilmiah.
11. Bahasa dan pemilihan kata disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik sehingga memungkinkan untuk belajar secara mandiri.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian akan dikatakan bernilai apabila penelitian tersebut bisa bermanfaat bagi orang lain. Ada beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, sebagai ide dan bekal pengetahuan serta pengalaman yang nantinya bisa diterapkan dalam pembelajaran fisika di sekolah. Sekaligus sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan.
2. Bagi pendidik, sebagai masukan dalam mengembangkan media untuk pembelajaran yang dapat memudahkan pendidik dalam penyampaian materi pembelajaran.
3. Bagi peserta didik, untuk pedoman dalam proses belajar yang mampu menaikkan hasil belajar.

H. Asumsi

Beberapa asumsi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dengan memanfaatkan media dalam pembelajaran fisika, mampu menjadikan suasana belajar lebih menyenangkan, serta dapat menghemat waktu dalam penyampaian materi pembelajaran.
2. Meningkatnya kualitas belajar peserta didik karena pembelajaran dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun.
3. Dengan adanya media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3* mampu menghasilkan pembelajaran yang lebih menarik karena didalamnya terdapat berbagai fitur yang mudah digunakan. Selain itu peserta didik juga dapat berinteraksi serta mendemostrasikan materi yang sedang dipelajari secara langsung dalam penggunaan media tersebut.

I. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dibuat untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah penting. Adapun istilah penting dalam penelitian ini yaitu:

1. **Penelitian pengembangan** merupakan suatu usaha yang dilakukan dalam mengembangkan suatu produk, baik itu menghasilkan produk baru ataupun menyempurnakan produk yang telah ada.

2. **Media pembelajaran** adalah alat yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan dari suatu sumber kepada penerima pesan dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
3. **Pendekatan *scientific*** adalah suatu pendekatan yang dipakai dalam kurikulum 2013 yang berbasis proses keilmuan.
4. **Aplikasi *Articulate Storyline*** adalah salah satu perangkat lunak yang bisa menghasilkan media yang interaktif dimana terdapat gabungan dari teks, audio, gambar, animasi dan video. Media yang dihasilkan aplikasi ini berupa web yang dapat dijalankan di android ataupun laptop dengan bantuan jaringan internet.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media memiliki arti yaitu tengah, pengantar, atau perantara. Media juga memiliki makna sebagai sesuatu yang mampu menjadi pengantar atau penyalur suatu pesan dari yang memberikan pesan ke penerima pesan (Arsyad, 2014, p. 3). Sehingga media dapat diartikan sebagai saluran yang digunakan untuk menyajikan informasi agar pesan yang ingin disampaikan tersebut bisa diterima oleh sipenerima pesan dengan jelas dan lengkap.

Selanjutnya, istilah pembelajaran sangat erat kaitannya dengan belajar dan mengajar. Pembelajaran menurut pendapat Rusman (2012, p. 16) diartikan sebagai proses komunikasi dan interaksi antara komponen pembelajaran baik berupa bahan ajar, pendidik maupun peserta didik guna tercapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran juga diartikan sebagai suatu proses berinteraksi sebagai wujud upaya pendidikan dalam mengkondisikan terjadinya reaksi belajar dalam diri peserta didik (Suryani, et al., 2018 p. 4).

Demi tercapainya tujuan pembelajaran, maka dibutuhkan suatu media dalam pembelajaran. Media pembelajaran mampu menyampaikan suatu berisikan informasi pembelajaran yang bisa merangsang perhatian, pikiran, perasaan dan minat peserta didik agar terciptanya suasana belajar yang lebih baik. Menurut Suprpto dkk, media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan pendidik dalam mengajar yang bisa membantu pendidik menjadikan pembelajaran lebih efektif sehingga dapat mencapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan (Shalahuddin, 1986, p. 4).

Dengan demikian media pembelajaran adalah alat yang memiliki kemampuan untuk menyalurkan suatu informasi berkaitan dengan pembelajaran agar peserta didik dapat menerima pesan dengan jelas dan lengkap guna tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam dunia pendidikan karena dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran mampu menjadikan suatu pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga dapat mendorong peserta didik untuk lebih termotivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran, akan memperjelas materi yang ingin disampaikan sehingga peserta didik dengan mudah memahami apa yang disampaikan serta tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Suryani, et al., 2018 p. 14)

Menurut *Encyclopedia of Educational Research* dalam Hamalik (Sundayana,2014) terdapat beberapa manfaat media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- 1) Bisa dijadikan pedoman meletakkan dasar-dasar yang nyata dalam berfikir.
- 2) Mampu membuat peserta didik lebih terangsang perhatiannya.
- 3) Sebagai acuan untuk perkembangan belajar.
- 4) Peserta didik dapat langsung membuktikan teori pembelajaran yang ada dan mampu menambah kemandirian peserta didik.
- 5) Pemikiran peserta didik pada saat belajar menjadi lebih terarah dan berkesinambungan, khususnya yang berkaitan dengan kehidupan yang dijalani sehari-hari.
- 6) Penggunaan media pembelajaran mampu mengembangkan kemampuan berbahasa peserta didik.

7) Pembelajaran akan lebih bervariasi dengan penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran mampu menyajikan suatu informasi menjadi lebih jelas, sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar dan hasil belajar peserta didik menjadi lebih meningkat. Dengan menggunakan media dalam pembelajaran mampu memusatkan perhatian peserta didik sehingga bisa menumbuhkan motivasi belajar dalam diri peserta didik.

c. **Klasifikasi Media Pembelajaran**

Media pembelajaran digunakan sebagai wadah penyalur pesan dari penyalur pesan kepada penerima pesan tersebut, dan pesan yang disalurkan tersebut merupakan informasi materi pembelajaran. Media mencakup segala sesuatu yang digunakan dalam melaksanakan korespondensi dengan peserta didik yang berupa perangkat lunak maupun perangkat keras seperti computer, LCD, serta televisi (Kusnia, 2015, p. 17).

Rusman dkk (2013, p. 63-64) mengklasifikasikan media pembelajaran dalam beberapa kelompok, secara khusus sebagai berikut :

1) Media Visual

Merupakan media yang bisa ditangkap dengan indera penglihatan. Terdapat dua jenis dari media ini yaitu media yang bisa diproyeksikan dan media yang tidak bisa diproyeksikan.

2) Media Audio

Media yang didalamnya berisikan pesan berupa suara yang mampu merangsang perhatian, kemauan, pikiran, serta perasaan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.

3) Media Audio-Visual

Media ini merupakan perpaduan antara media audio dan visual. Yang termasuk kedalam media audio-visual ini seperti, televisi dan video.

4) Media objek dan media interaktif berbasis komputer

Media objek merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan secara fisik, meliputi bentuk, berat, ukuran, warna dan fungsi. Sedangkan media interaktif berbasis komputer merupakan alat penyalur informasi yang mengarahkan peserta didik untuk dapat melakukan interaksi dengan melihat ataupun mendengar melalui bantuan komputer (Dinasari, 2015, p. 17).

Jadi dapat disimpulkan bahwa banyak sekali macam media yang dapat dipakai untuk menunjang pembelajaran seperti media audio, media visual dan media audio-visual. Dan seiring perkembangan teknologi yang semakin canggih, sudah tersedia media yang bersifat multimedia dengan menggabungkan beberapa media didalamnya dengan bantuan komputer. Karena banyak sekali macam media yang bisa digunakan dalam pembelajaran, maka pendidik dalam membuat suatu media hendaklah memilih media sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik agar dapat mencapai proses pembelajaran sesuai yang diharapkan.

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Cecep kustandi dan Bambang Sutjipto (2013, p. 80-81) mengemukakan bahwa dalam memilih media berasal dari suatu konsep bahwasanya media adalah bagian dari sistem pembelajaran secara menyeluruh. Untuk memilih media pembelajaran yang tepat terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi seperti:

- 1) Harus mengacu kepada ranah kognitif serta harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

- 2) Mampu membantu menjelaskan materi pembelajaran secara keseluruhan baik itu bersifat konsep, fakta, prinsip maupun generalisasi.
- 3) Simple dan mudah digunakan.
- 4) Harganya terjangkau dan mampu bertahan lama.
- 5) Pendidik terampil dalam menggunakannya.
- 6) Harus memenuhi syarat teknis tertentu agar produk yang digunakan memiliki standar tertentu agar layak digunakan (Dinasari, 2015, p. 20).

Pemilihan media sebaiknya tidak dipilih asal-asalan, melainkan harus mengacu kepada kriteria dalam pemilihan media pembelajaran. Pemilihan media yang kurang tepat dan tidak sesuai kebutuhan peserta didik dapat mempengaruhi hasil yang ingin dicapai. Maka dari itu pendidik dituntut harus pandai dalam memilih media pembelajaran agar memperoleh hasil yang maksimal dan menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

2. *Articulate Storyline 3*

a. **Aplikasi *Articulate Storyline 3***

Articulate Storyline adalah suatu perangkat lunak yang dimanfaatkan dalam pembuatan suatu media pembelajaran agar lebih menarik dan interaktif. Tampilan dari software *Articulate Storyline* ini hampir sama dengan *Microsoft powerpoint*. Dengan tampilan yang sederhana serta tidak dibutuhkannya bahasa pemrograman, mampu memudahkan pendidik yang kurang ahli dalam membuat media pembelajaran karena desain aplikasi ini yang hampir sama seperti *Microsoft Powerpoint*. Dengan menggunakan aplikasi ini dalam pembuatan multimedia, pembelajaran akan lebih menarik dan kreatif karena dilengkapi dengan fitur seperti objek interaktif, *import file*, *template*, *questionbank*, karakter animasi serta rekam layar yang sangat mudah untuk digunakan. Produk yang dihasilkan dari aplikasi

ini berupa web (*html5*) yang mampu digunakan pada android, tablet, ataupun laptop (Sapitri, 2020, p. 3).

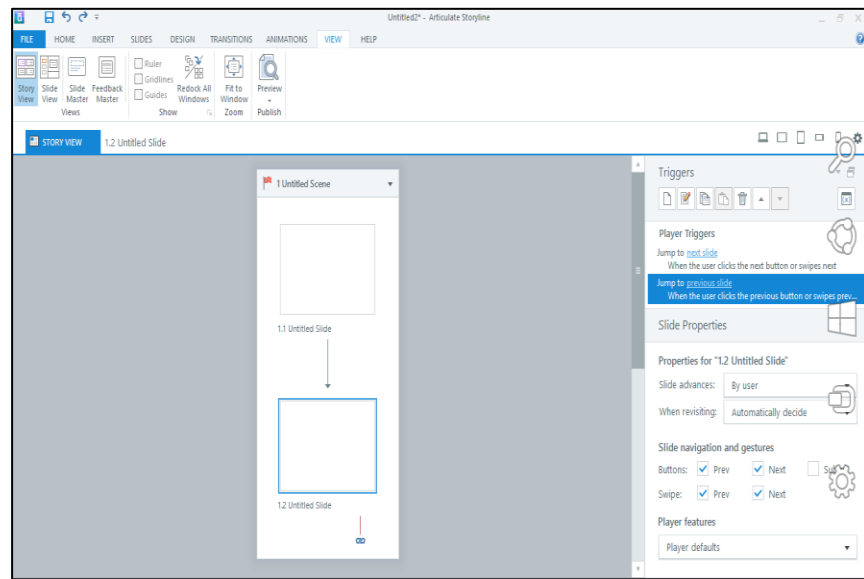
Menurut Rafmana dkk (2018) *Articulate Storyline* dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran karena dapat mempermudah pelajaran, menciptakan inovasi baru, serta meningkatkan kreativitas seorang pendidik ketika membuat suatu media pembelajaran yang interaktif. Selain itu dengan menggunakan software ini dapat dijadikan solusi alternatif untuk keterbatasan pendidik dalam mengajar sehingga dapat meningkatkan hasil dan kualitas belajar. *Articulate Storyline* memiliki fitur yang lengkap seperti flash dan interface semudah menggunakan *Microsoft Powerpoint* sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan media yang sangat menarik sebagai media pembelajaran (Darnawati, 2019, p. 10).

b. Fitur-fitur pada *Articulate Storyline 3*

Aplikasi *Articulate Storyline 3* memiliki fitur-fitur yang menarik dan mudah digunakan untuk pembuatan video pembelajaran. Berikut fitur-fitur yang terdapat pada *Articulate Storyline 3* yaitu :

1) Story view

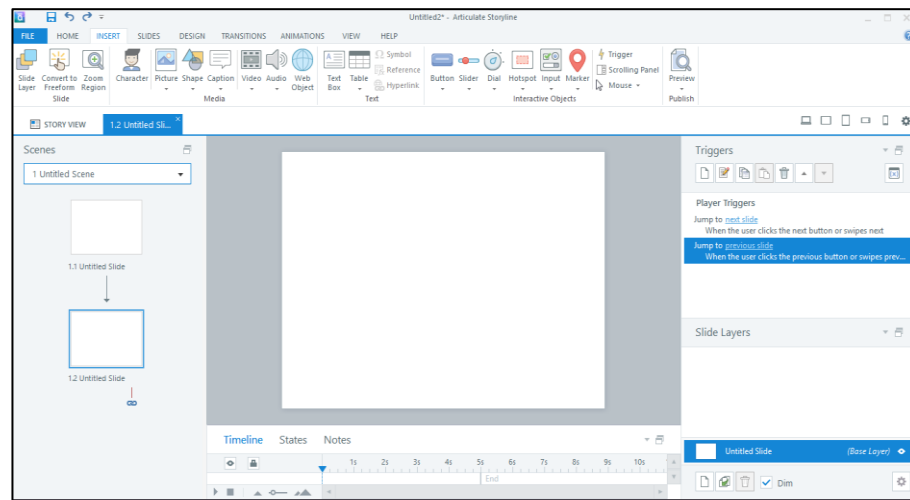
Story View berguna untuk memberi kita gambaran besar dari semua konten dalam proyek/presentasi yang akan kita kembangkan. Dalam tampilan ini, kita dapat melihat dan mengatur ukuran slide, menambah slide baru dan menjadikan slide dalam bentuk kelompok yang disebut Pemandangan (view). Untuk mengisinya bisa klik 2x pada lembar proyek yang disediakan seperti Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tampilan story view pada Articulate Storyline 3

2) Menu *Insert*

Fitur ini memungkinkan kita untuk menambahkan gambar, karakter, audio, video, serta tombol interaktif yang ingin kita gunakan sudah disediakan pada menu insert seperti Gambar 2.2.

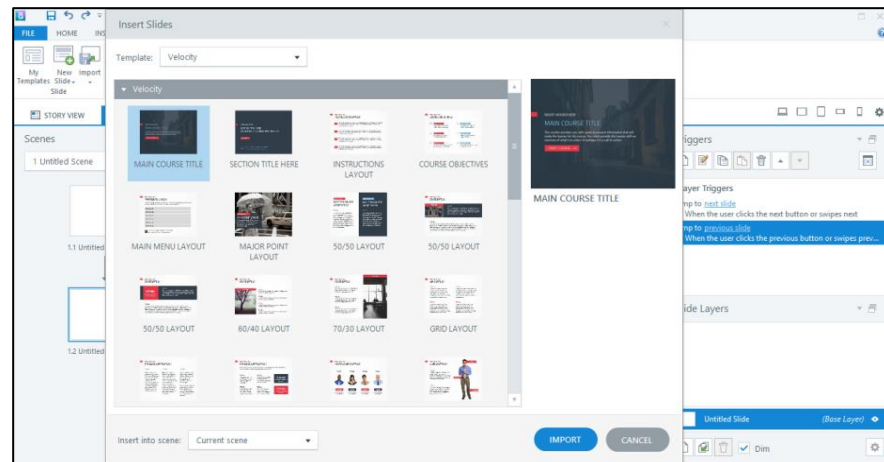


Gambar 2.2 Tampilan menu insert pada Articulate Storyline 3

3) *My template*

Fitur ini menyediakan berbagai macam *template* yang bisa kita gunakan dalam membuat media baru tanpa perlu mendesain terlebih

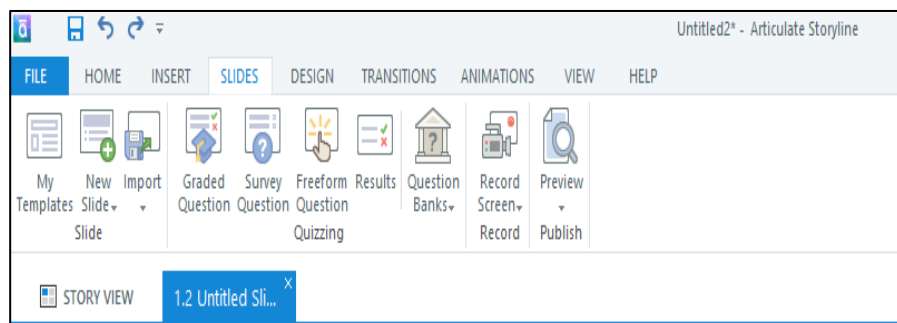
dahulu dan tinggal memilih *template* sesuai dengan keinginan seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Tampilan My template pada Articulate Storyline 3

4) Slides

Fitur ini memungkinkan kita untuk membuat berbagai jenis latihan soal mulai dari pilihan ganda, esay, mencocokkan dan lain sebagainya. Pada tampilan ini juga menyediakan rekam layar presentasi serta untuk mereview dan mempublish media yang telah dibuat juga ada pada tampilan *slides* seperti Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Tampilan menu slides pada Articulate Storyline 3

c. Kelebihan Software Articulate Storyline 3

Software Articulate Storyline 3 ini memiliki beberapa kelebihan yaitu diantaranya :

- 1) Dalam pembuatan media menggunakan aplikasi ini bisa dirancang sendiri dengan mudah bahkan pemula sekalipun.

- 2) Dapat mengimport file yang telah dibuat sebelumnya menggunakan aplikasi lain seperti Powerpoint, flash, video dan sebagainya.
- 3) Media yang dibuat dengan software ini bisa berbentuk audio-visual.
- 4) Terdapat fitur untuk membuat soal evaluasi sendiri seperti pilihan ganda, esai, *true/false* atau lain sebagainya .
- 5) Dengan tambahan format media seperti, gambar, timeline, serta video menjanjikan penyajian yang lebih baik dan komprehensif tanpa harus menghabiskan banyak waktu dan tenaga (Nurjanah, 2015, p. 27).

Berdasarkan uraian kelebihan *Articulate Storyline*, dapat diketahui bahwa banyak sekali kelebihan-kelebihan dari aplikasi *Articulate Storyline 3* ini. Pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* ini mampu menciptakan suatu media yang lebih menarik dan interaktif. *Articulate Storyline 3* karena dilengkapi fitur yang sangat menarik dan mudah digunakan. Selain kita bisa menambahkan quiz dalam media tersebut, kita juga bisa meng-*import* file-file tambahan yang bisa menjadikan media yang kita buat menjadi lebih komprehensif dan kreatif.

d. Kekurangan software *Articulate storyline 3*

Kelemahan dari *Articulate Storyline 3* ini yaitu terletak pada harga lisensi aplikasi yang cukup mahal. Hal ini dibuktikan dengan harga yang dicantumkan di situs resmi *Articulate Storyline* (www.articulate.com) itu sendiri. Harga yang tertera untuk lisensi mencapai \$ 1,398.00 atau setara dengan Rp 18,2 juta. Harga sebesar itu bukanlah harga yang murah apabila dikeluarkan oleh perorangan (Nugraheni, 2017, p. 34).

3. Pendekatan *scientific*

Pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *scientific* atau pendekatan berbasis ilmiah. Pendekatan *scientific* adalah suatu pengelompokan pengalaman belajar dengan urutan yang logis meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar serta mengkomunikasikan. Menurut Daryanto (2014) mengemukakan bahwa pendekatan *scientific* ditujukan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami, mengenal materi pembelajaran menggunakan suatu pendekatan ilmiah, informasi yang diperoleh tidak hanya dari pendidik saja namun bisa dari mana saja (Anggraini, et al., 2018).

Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut:

a. Mengamati

Dalam kegiatan ini peserta didik diberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan melihat, membaca, menonton ataupun mendengarkan. Peserta didik melakukan pengamatan menggunakan indranya, pada kegiatan ini pendidik memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan.

b. Menanya

Setelah melaksanakan kegiatan pengamatan, peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang apa saja yang menjadi pertanyaan olehnya berdasarkan apa yang diamati sebelumnya.

c. Mengumpulkan informasi

Kegiatan selanjutnya setelah menanya yaitu menggali dan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dari berbagai sumber, memperhatikan objek yang diamati atau melakukan eksperimen.

d. Menalar

Informasi yang diperoleh menjadi dasar untuk kegiatan menalar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.

e. Mengkomunikasikan

Langkah terakhir yang dilakukan dalam pendekatan ini yaitu membuat suatu kesimpulan dari hasil yang didapatkan mulai dari proses mengamati, mengumpulkan informasi hingga menalar. Hasil dari kesimpulan tersebut disampaikan di depan kelas serta dinilai oleh pendidik (Hosnan, 2014, p. 36-37).

4. Hukum Newton dan Penerapannya

Adapun Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang terdapat pada materi hukum newton terdapat di silabus fisika pada **Lampiran 1**.

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa relevansi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ridho Pahlawan dkk Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 telah melakukan suatu penelitian dengan judul ***“Developing an Interactive Digital Handout for Momentum and Impulse Physics in High Schools”***. Sebelum dikembangkannya *Handout* digital diperoleh hasil belajar peserta didik yaitu sebesar 48,93. Kemudian setelah menggunakan *handout* interaktif menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* dalam pembelajaran diperoleh hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan menjadi 81,27. Dapat disimpulkan bahwa perangkat yang dikembangkan telah terbukti efektif digunakan dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Siti Fatimah dkk Volume IX Nomor 1 Tahun 2020 telah melakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis I-SETS Berbantuan *Articulate Storyline* 3 Pada Materi Gelombang Cahaya”**. Sesuai analisis kebutuhan yang dilakukan kepada 32 peserta didik dan pendidik pada materi gelombang cahaya di diperoleh informasi bahwa 100% dibutuhkan bahan ajar untuk proses pembelajaran. Dari hasil penelitian diperoleh pembelajaran lebih berkualitas dengan menggunakan modul elektronik dibandingkan dengan yang tidak. Peserta

didik sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik dengan persentase 68,75%.

3. Ryan Angga Pratama Volume 7 Nomor 1 Tahun 2018 telah melakukan penelitian yang berjudul “**Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan**”. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan hasil diatas 75, meskipun dalam penelitian ini juga ada peserta didik yang nilainya tepat di angka 75.
4. Saputra Indra Purnama Volume 3 Nomor 2 Tahun 2014 telah melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X TEI di SMK Negeri 2 Probolinggo**”. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil validasi media mendapatkan rating 87%, sedangkan hasil dari respon peserta didik mendapatkan rating sebesar 88%. Sehingga media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
5. Siti Yumini Volume 4 Nomor 3 Tahun 2015 telah meneliti dengan judul “**Pengemabnagan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 JETIS Mojokerto**”. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa validasi media pembelajaran yang dibuat memperoleh rating 87,2% dan dinyatakan sangat layak dengan respon peserta didik terhadap media memperoleh hasil rating 83,94% atau sangat praktis.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Terkait masalah yang peneliti temukan, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian pengembangan (R&D). Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran fisika pada materi hukum newton kelas X SMA/MA menggunakan software *Articulate Storyline* 3.

B. Rancangan Penelitian

Pengembangan yang peneliti gunakan diadaptasi dari model pengembangan 4D oleh Thiagarajan dan semmel. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan) (Trianto, 2009, p. 189). peneliti hanya bisa melaksanakan sampai tahapan *develop*, disebabkan keterbatasan waktu dan kondisi pandemic covid 19. Untuk itu, pada tahap pengembangan ini dibatasi sampai pada tahap validitas dengan pakar fisika dan media serta praktikalitas produk melalui uji coba terbatas kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungayang.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang peneliti gunakan sesuai dengan rancangan penelitian yang telah peneliti paparkan sebelumnya yaitu:

1. Tahap Pendefenisian (*Define*)

Tahap ini dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi terkait kondisi umum serta masalah yang ada di sekolah, selain itu juga dilakukan analisis kebutuhan peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Dengan kegiatan ini dapat memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan pada tahapan ini yaitu:

a. Wawancara dengan pendidik fisika SMAN 1 Sungayang

Wawancara ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh pendidik terkait dengan pelaksanaan pembelajaran fisika di kelas X SMAN 1 Sungayang.

b. Menganalisis silabus mata pelajaran fisika kelas X Semester 2

Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah pendidik sudah mengajarkan materi sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada.

c. Menganalisis sumber belajar dan bahan ajar fisika di SMAN 1 Sungayang

Sumber belajar yang dipakai oleh pendidik fisika kelas X SMAN 1 Sungayang terlebih dahulu ditelaah agar kita dapat mengetahui isi, tata materi yang disajikan, contoh soal dan soal evaluasi dari buku teks atau bahan ajar yang dipakai pendidik sudah sama dengan kurikulum dan silabus pembelajaran yang ada.

d. Analisis peserta didik

Tujuan dari kegiatan analisis peserta didik ini yaitu untuk menelaah karakteristik peserta didik agar sesuai dengan penggunaan media pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya yaitu tahap *design* atau merancang produk. Menurut Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2007, p. 131-137) adapun tahapan *design* yaitu sebagai berikut :

a. Pembuatan Garis Besar Program Media (GBPM)

Program diidentifikasi untuk menentukan judul, sasaran, tujuan dan materi yang akan dimasukkan dalam media tersebut.

b. Pembuatan *flowchart* (bagan alur).

Media di buat dirancang mulai dari pembuka (*start*), isi sampai penutup program (*exit/quit*) yang akan dirancang.

c. Penyusunan desain keseluruhan produk (*story board*)

Menguraikan isi visual dan audio penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart* secara detail.

d. Mengumpulkan bahan-bahan pelengkap media yang akan dirancang berupa *background*, gambar, animasi, video, rekaman, dan musik.

e. Melakukan *programing*

Jika semua bahan sudah terkumpul maka semua bahan tersebut akan digabungkan dan dirangkai sesuai dengan yang kita inginkan.

f. Tahap *Finishing*

Kegiatan ini dilakukan untuk melihat kembali produk yang dikembangkan apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Akhir dari tahap ini yaitu packaging atau pengemasan produk berupa web (*html5*) yang mampu digunakan pada android, *tablet*, ataupun laptop dengan bantuan jaringan internet.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah proses perancangan, selanjutnya dilaksanakan konsultasi dengan pembimbing terkait dengan produk yang dihasilkan sudah bisa divalidasi atau belum. Pada tahap pengembangan ini terdapat dua langkah sebagai berikut:

a. Tahap Validasi

Kegiatan pada tahapan ini yaitu dilakukannya uji validasi terhadap produk yang dibuat oleh validator berupa penilaian skor angket yang digunakan untuk menilai kevalidan media yang telah dibuat.

b. Tahap Praktikalitas

Setelah tahap validasi selesai selanjutnya dilaksanakan tahap praktikalitas dengan melakukan uji coba produk kepada pendidik dan peserta didik. Kepraktisan dari produk yang telah dihasilkan merupakan informasi yang didapat setelah melakukan tahap praktikalitas ini.

D. Subjek Uji Coba

Kepraktisan dan keefektifan dari suatu produk yang telah dihasilkan dapat kita ketahui dengan melakukan uji coba produk yang telah dinyatakan valid oleh validator pada proses pembelajaran. Pada penelitian ini yang menjadi subjek uji coba ialah peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Sungayang.

E. Jenis Data

1. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang disajikan dalam bentuk kalimat penjelasan. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa kritikan serta saran dari validator terkait produk yang dikembangkan. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui lembar validasi ahli, lembar respon pendidik, serta lembar respon peserta didik.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang berupa angka-angka yang diperoleh dalam penelitian. Data ini diperoleh dari hasil analisis angket validasi media serta hasil angket respon peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi media yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*

Validasi media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* pada materi hukum Newton untuk tingkat SMA/MA dilakukan oleh empat orang validator. Lembar validasi diisi menggunakan skala likert dengan rentang 0 – 4. Lembar validasi media ini berisi beberapa aspek yang akan divalidasi terdapat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Aspek-Aspek Validasi Media

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Kelayakan isi	Diskusi dengan ahli pendidikan fisika	Lembar validasi
2	Kualitas bahasa		
3	Kelayakan penyajian		
4	Aspek Kegrafikan		

(Sumber: BSNP 2019)

Sebelum lembar validasi media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* pada materi hukum newton untuk tingkat SMA/MA diisi oleh validator, maka lembar validasi terlebih dahulu divalidasi dengan menggunakan lembar instrument validasi. Lembar validasi diisi oleh empat orang validator yang terdiri dari 3 orang dosen fisika dan 1 orang guru fisika. Adapun validator diantaranya ibuk Sri Maiyena, S.Pd., M.Sc, ibuk Venny Haris, M.Si, ibuk Jully Ermisa, M.Pd dan ibuk Dra. Rosmala Dewi.

- b. Lembar validasi instrument angket respon peserta didik dan pendidik

Pada lembar angket respon pendidik dan peserta didik di dalamnya meliputi beberapa aspek. Adapun aspek-aspek yang divalidasi terdapat pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Aspek-Aspek Validasi Angket Respon

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Format angket	Diskusi dengan validator dan ahli	Lembar validasi
2	Bahasa yang		

	digunakan	pendidikan fisika	
3	Butir pertanyaan angket		

(Sumber: Sugiono, 2012, p. 67)

2. Angket Praktikalitas

Angket praktikalitas dipakai untuk mengetahui kemudahan dan kepraktisan media dalam pembelajaran. Angket ini diisi oleh peserta didik dan pendidik fisika di SMAN 1 Sungayang. Angket diisi menggunakan skala likert dengan range skor dari 1- 4. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun aspek aspek pada tahap partikulasi terdapat Tabel 3.3:

Tabel 3.3 Aspek-Aspek angket Respon Praktikalitas

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Desain/Tampilan	Angket respon	Angket praktikalitas
2	Isi		
3	Kemudahan penggunaan		

(Sumber : Roliza, 2018, p. 44)

G. Teknis Analisis Data dan Pengolahan Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menentukan hasil penelitian ini adalah:

1. Lembar Validasi

Teknik analisis data validasi digunakan pada media pembelajaran yang dihasilkan, lembar validasi instrument, angket respon pendidik dan peserta didik. Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai

disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui persentase kevalidan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah skor per item}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang didapatkan selanjutnya diinterpretasikan sesuai dengan kategori validitas yang disediakan seperti Tabel 3.4.

Table 3.4 Presentasi valid

Interval (%)	Kategori
0 – 20	Tidak Valid
21 – 40	Kurang Valid
41 – 60	Cukup Valid
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat Valid

(Sumber : Aknom & Riduwan,2007:89)

2. Lembar Praktikalitas

Pengisian angket yang dilakukan oleh peserta didik merupakan bagian analisis praktikalitas yang peneliti lakukan. Hasil dari angket yang telah disii peserta didik kemudian dianalisa menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\text{jumlah skor per item}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sesuai Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Presentase Skor Angket

Interval (%)	Kategori
0 – 20	Tidak praktis
21 – 40	Kurang praktis

41 – 60	Cukup praktis
61 – 80	Praktis
81 – 100	Sangat praktis

(Sumber : Aknom & Riduwan,2007:89)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian *Research and Development* telah selesai dilakukan. Penelitian memakai model pengembangan 4-D (*define, design, develop dan disseminate*), akan tetapi penelitian ini hanya sampai tahap *development*. Adapun uraian dari hasil penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* dirancang berdasarkan hasil dari tahap pendefinisian (*define*) atau tahap analisis kebutuhan. Tahap ini digunakan untuk mengetahui kondisi dan mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan serta mencari solusi dari permasalahan. Pada tahap pendefinisian dilakukan beberapa langkah diantaranya, wawancara dengan pendidik Fisika SMAN 1 Sungayang, menganalisis silabus pembelajaran Fisika kelas X semester 2, serta menganalisis bahan ajar yang digunakan pendidik sebagai sumber belajar pesertadidik. Adapun uraian hasil kegiatan pada tahap pendefinisian, diantaranya :

a. Hasil wawancara dengan pendidik

Pada tahap ini, dilakukan wawancara dengan salah satu dengan pendidik Fisika SMAN 1 Sungayang yaitu ibuk Sari Nugroho, S.Pd. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses pembelajaran serta permasalahan yang dihadapi dalam mengikuti proses belajar mengajar terkhusus pada mata pelajaran fisika . Wawancara dilakukan secara bebas terpimpin. Peneliti memberikan pertanyaan secara spontan terkait dengan perangkat pembelajaran yang disiapkan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran, seperti strategi pembelajaran, model pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar, serta sarana dan prasarana.

Pendidik menuturkan bahwa untuk strategi pembelajaran yang digunakan pendidik secara keseluruhan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari cara pendidik dalam mengorganisasikan materi pelajaran peserta didik, penilaian, bahan ajar, serta alokasi waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan seperti **lampiran 1**. Sementara itu, untuk sarana dan prasana di sekolah juga sudah baik. Dimana di SMAN 1 Sungayang memiliki fasilitas yang cukup baik seperti WIFI, ruang perpustakaan, labor komputer serta laboratorium Fisika yang dapat menunjang hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dari profil sekolah yang diberikan pendidik kepada peneliti yang terdapat pada **lampiran 2**.

Pendidik juga menuturkan dalam model pembelajaran yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* . Hal ini sesuai dengan RPP yang telah pendidik siapkan jauh sebelum kegiatan pembelajaran akan dilaksanakan seperti yang dilampirkan pada **lampiran 3**. Namun, pada kenyataannya yang peneliti temui pendidik masih saja menerapkan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran dengan kegiatan ceramah dan diiring dengan penjelasan materi dalam mengajar. Penerapan model konvensional ini kurang sesuai dengan kurikulum 2013, karena di kurikulum 2013 yang dituntut untuk aktif dalam belajar adalah peserta didik.

Selain itu untuk media pembelajaran, pendidik menjelaskan materi fisika masih secara manual di papan tulis dan mengandalkan buku paket sebagai media pendukung. Peserta didik diminta untuk menyalin apa yang jelaskan pendidik ke dalam buku catatan. Secara umum pendidik juga mengatakan media yang dikembangkan masih terbatas, media power point hanya dikembangkan untuk materi tertentu saja dan cenderung menggunakan media yang sama sehingga

menyebabkan kurang bervariasinya media dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu pendidik dalam menyiapkan media pembelajaran yang baru serta belum terbiasa mengembangkan bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

b. Hasil analisis silabus pembelajaran Fisika kelas X MIPA

Silabus pelajaran fisika kelas X MIPA kurikulum 2013 materi Hukum Newton pada gerak lurus terdiri dari kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi (IPK). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **lampiran 1**. Berdasarkan lampiran diketahui pada materi hukum newton peserta didik dituntut mampu menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda padagerak lurus serta menyelidikinya melalui kegiatan percobaan.

c. Hasil analisis sumber belajar Fisika kelas X MIPA SMAN 1 Sungayang

Hasil analisis sumber belajar berupa buku teks yang digunakan oleh guru Fisika kelas X MIPA SMAN 1 Sungayang yaitu sebagai berikut:

- 1) Buku Fisika untuk SMA/MA Kelas X karangan Marthen Kanginan, penerbit Erlangga tahun 2013
- 2) Buku Fisika kelas X karangan Sunardi, dkk, Penerbit Yrama Widya tahun 2016
- 3) Sumber lain buku fisika yang relevan.

Untuk itu, peneliti menyajikan materi Hukum Newton dengan cara yang berbeda yaitu dalam bentuk media pembelajaran fisika yang dibuat menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Media ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi peserta didik dalam memahami materi karena media ini dirancang sesuai dengan pendekatan *scientific* sehingga peserta didik bisa lebih aktif dan giat lagi belajar, serta membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Media yang dibuat

mempunyai desain atau tampilan yang menarik sehingga peserta didik lebih tertarik mengikuti pembelajaran.

d. Hasil analisis peserta didik

Peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga hal ini sering membuat tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak tercapai secara optimal. Karakteristik peserta didik bisa dilihat dari gaya belajar, tingkah laku, kemampuan peserta didik, kesulitan belajar yang dihadapi, minat, motivasi belajar, dan kecepatan belajar serta faktor lainnya. Analisis karakteristik peserta didik dimaksudkan untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan peserta didik didalam pembelajaran, sehingga media yang dirancang tepat sasaran sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas X MIPA 1 SMAN 1 Sungayang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas X MIPA 1 SMAN 1 Sungayang, bahwa peserta didik lebih tertarik dengan bahan ajar bergambar dan berwarna. Disamping itu, peserta didik lebih tertarik belajar dalam suasana yang tidak menegangkan, seperti: diskusi, praktikum dan presentasi. Hal ini menunjukkan karakteristik peserta didik kelas X SMAN 1 Sungayang dengan karakteristik gaya belajar yang masih terbiasa dengan metode konvensional dimana dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan materi pembelajaran dan mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Pembelajaran fisika akan lebih efektif jika menggunakan media yang tepat . Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media yang mendorong peserta didik tertarik untuk belajar sehingga peserta didik mudah memahami materi pembelajaran. Media yang dikembangkan sesuai dengan karekateristik peserta didik kelas X SMAN 1 Sungayang, menggunakan bahasa yang sederhana, serta permasalahan yang disajikan

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sangat bagus digunakan untuk menarik minat peserta didik.

2. Tahap perancangan (design)

Setelah tahap pendefinisian, maka tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*Design*). Pada tahap perancangan dilakukan beberapa tahap, yaitu:

a. Pembuatan Garis Besar Program Media (GBPM)

Pembuatan GBPM bertujuan sebagai petunjuk atau pedoman dalam penulisan naskah program media. Program diidentifikasi dengan mengacu pada analisis kebutuhan, sasaran, tujuan dan materi yang akan dimasukkan kedalam program.

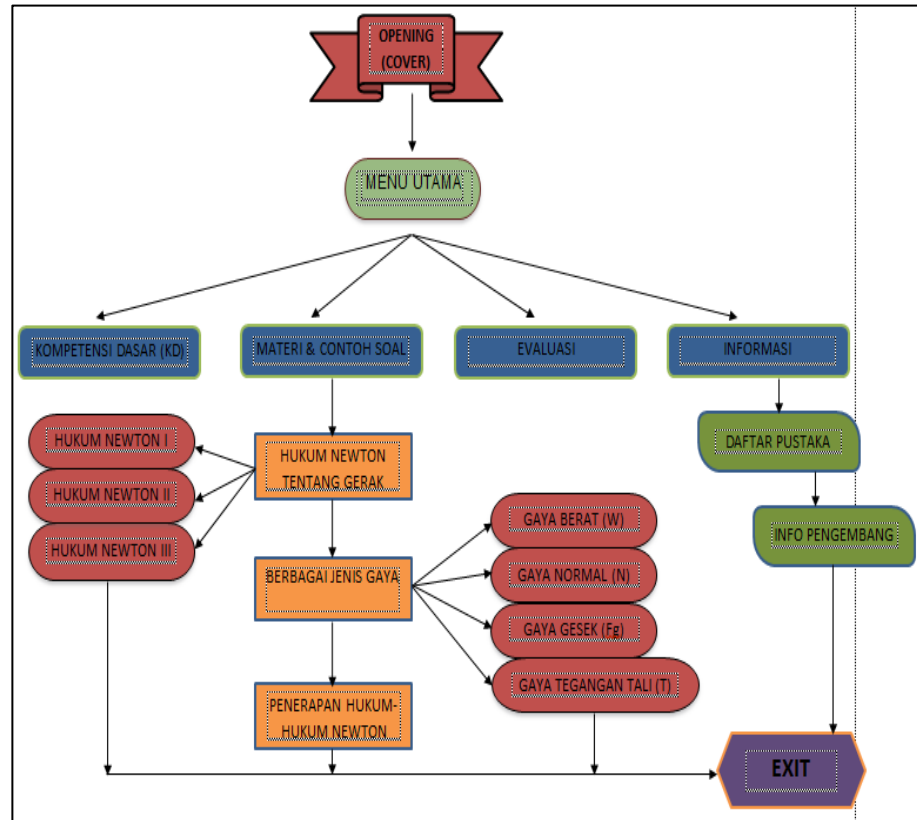
Tabel 4.1 Garis Besar Program Media (GBPM)

No	Aspek	Uraian
1.	Mata Pelajaran	Fisika
2.	Kelas/Semester	X/2
3.	Topik	Hukum Newton
4.	Deskripsi Topik	1. Hukum newton tentang gerak 2. Berbagai jenis gaya 3. Penerapan hukum-hukum newton dalam kehidupan sehari-hari
5.	Media	Laptop / <i>Software Articulate Storyline 3</i>
6.	Bentuk Penyajian	Disajikan dalam bentuk media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Pada setiap slide dilengkapi dengan backsound, gambar dan tombol yang memudahkan interaksi penggunaanya.

Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa media yang akan dibuat terfokus pada materi Hukum Newton kelas X di semester 2. Media ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada laptop dengan hasil akhir berupa web atau html5. Media akan disajikan dalam bentuk yang menarik dan kreatif.

b. Pembuatan *flowchart* (bagan alur)

Flowchart merupakan bagan alur yang menampilkan langkah-langkah pembuatan suatu program yang dibuat mulai dari pembukaan, isi, sampai penutup program.



Gambar 4.1 Tampilan flowchart media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3*

Flowchart untuk media pembelajaran fisika ini dirancang sedemikian rupa seperti Gambar 4.1. Media dirancang mulai dari *opening* (pembukaan), petunjuk penggunaan tombol, menu utama dengan dilengkapi materi, evaluasi serta informasi. Kemudian diakhiri dengan tombol penutup program (*exit*).

c. Menjabarkan desain produk secara menyeluruh (*Story board*)

Story board adalah penjelasan yang terdapat pada *Flowchart* yang berisi tulisan, audio/visual dan penjelasan gambar masing-masing alur *Flowchart*. Tabel *Story board* menjelaskan satu tampilan di layar monitor. Penjelasan dari *Story board* yang terdapat pada media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

d. Pengumpulan bahan

Langkah yang peneliti lakukan selanjutnya yaitu mengumpulkan berbagai sumber bacaan sebagai referensi untuk merancang dan membuat media. Peneliti menggunakan modul pembelajaran fisika serta buku paket fisika yang peneliti punya sebagai referensi materi untuk pembuatan media. Selain itu peneliti juga mengumpulkan bahan-bahan pelengkap media berupa background, gambar, animasi, video serta audio yang peneliti unduh langsung dari internet.

e. Pemograman

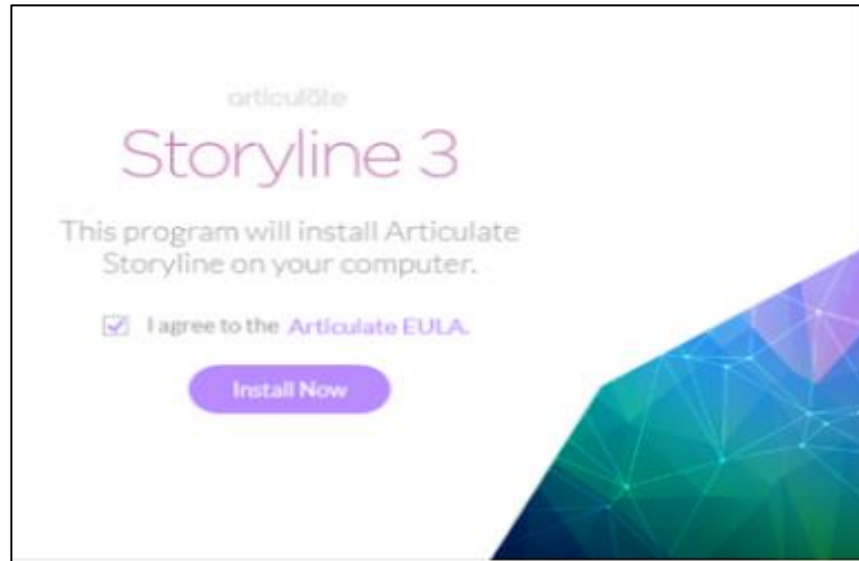
Dalam pembuatan media pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* adapun langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut :

1) Mendownload dan menginstal aplikasi *Articulate Storyline 3*

Terlebih dahulu kita membuka situs www.articulate.com untuk mendownload aplikasi AS3. Aplikasi ini ada yang gratis dapat digunakan selama 30 hari. Apabila aplikasi sudah selesai di download, maka langsung kita install di laptop. Sistem minimum yang dibutuhkan untuk menginstall aplikasi ini yaitu :

- CPU: 1.0 GHz *procesor or higher* (32-bit or 64-bit)
- *Memory* :512 MB
- *Display* : 1024*768 *screen resolution*
- Net 2.0 *or later*
- *Adobe flash player* 10 *or later*

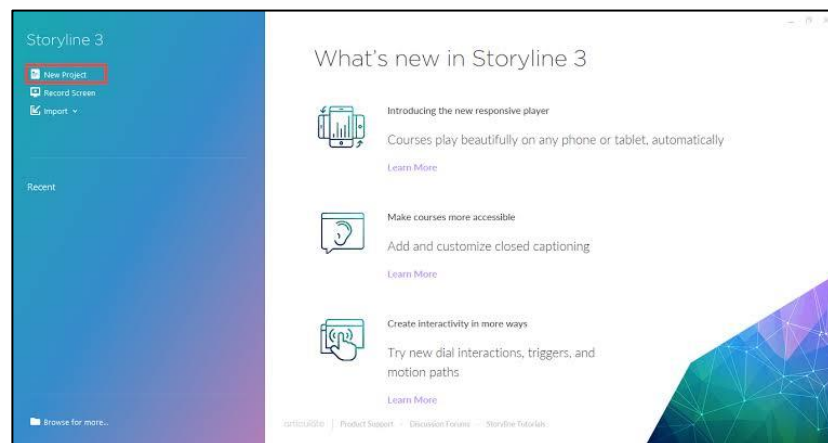
Untuk penginstalan aplikasi ini sangatlah mudah, hanya dengan mengklik file yang telah kita download maka muncul tampilan seperti Gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan menginstal *Articulate Storyline 3*

2) Membuka aplikasi yang telah terinstal

Apabila *Articulate storyline* sudah terbuka maka tampilannya akan muncul seperti Gambar 4.3

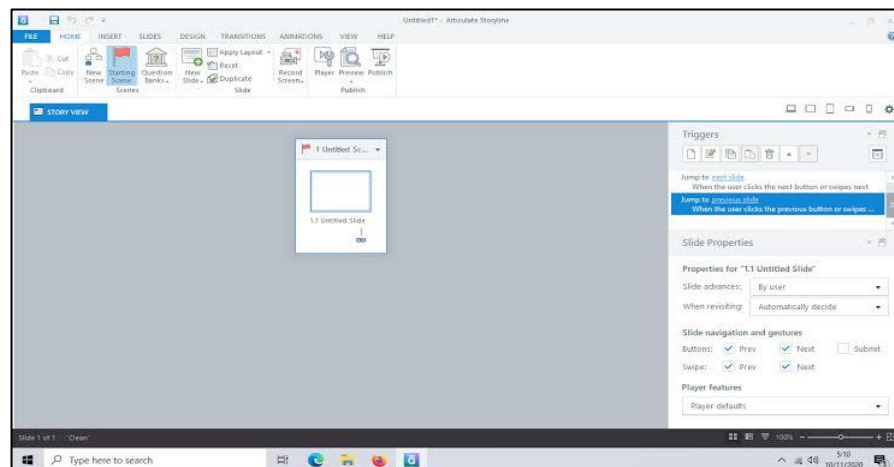


Gambar 4.3 Tampilan awal Software *Articulate Storyline 3* setelah dibuka

- a) *New project* : untuk merancang proyek baru yang belum pernah dibuat sebelumnya.
- b) *Record screen* : untuk merekam layar presentasi yang ingin dijalankan.
- c) *Import* : untuk mengimport file yang sebelumnya sudah dibuat menggunakan aplikasi lain seperti *Powerpoint*, *quizmaker*, *story template* dan lain sebagainya.
- d) *Recent* : list proyek yang telah dibuat dan dibuka terakhir kali akan ditampilkan pada bagian ini.

3) Membuat proyek baru

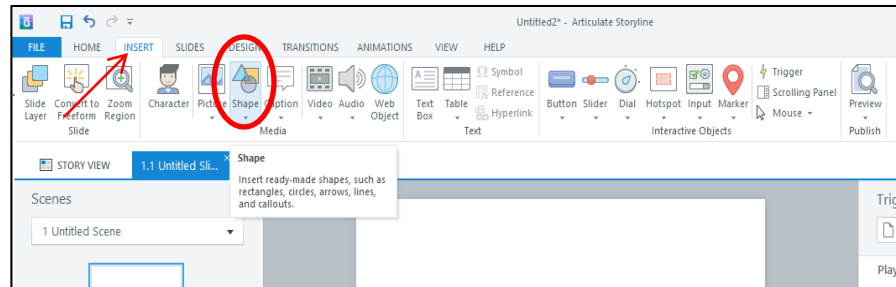
Setelah kita mengklik *new project* pada tampilan awal *Articulate Storyline 3*, maka tampilannya akan berubah seperti Gambar 4.4. *Story view* adalah langkah awal dalam merancang suatu program yang ingin kita buat. Dalam tampilan ini kita bisa mengatur ukuran slide, menonaktifkan semua icon yang tidak dibutuhkan, serta fitur yang disediakan aplikasi ini dapat dilihat jelas pada bagian storyview. Apabila kita mengklik dua kali pada layar proyek kita, maka tampilan layarnya akan berubah menjadi besar dan kita sudah bisa untuk memulai membuat media sesuai yang kita inginkan.



Gambar 4.4 Tampilan untuk membuat proyek baru pada *Articulate Storyline 3*

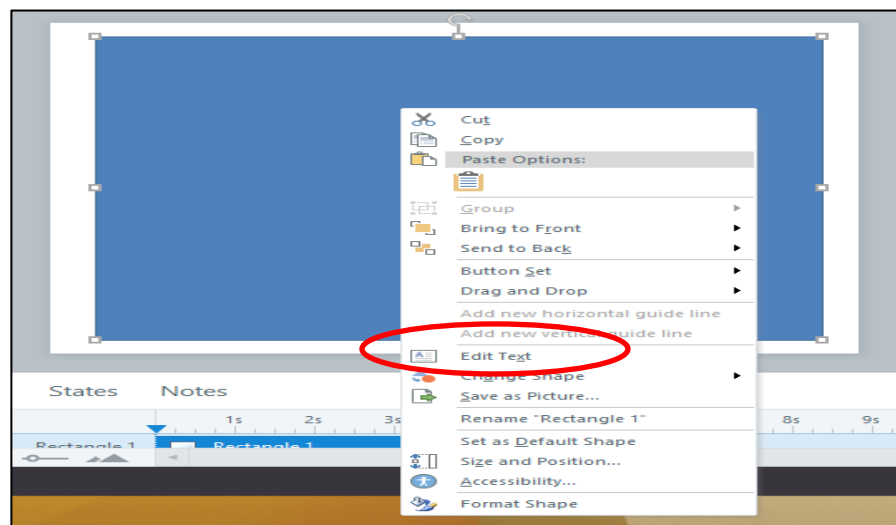
a) Memasukkan teks pada proyek baru

Sebelum kita memasukkan teks pada proyek baru, kita harus memasukan *shape* terlebih dahulu karena teks tidak bisa langsung diketikan pada slide kecuali pada *shape*. Yang kita lakukan terlebih dahulu yaitu mengklik menu *insert* lalu pilih *shape* seperti pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan untuk memasukkan *shape*

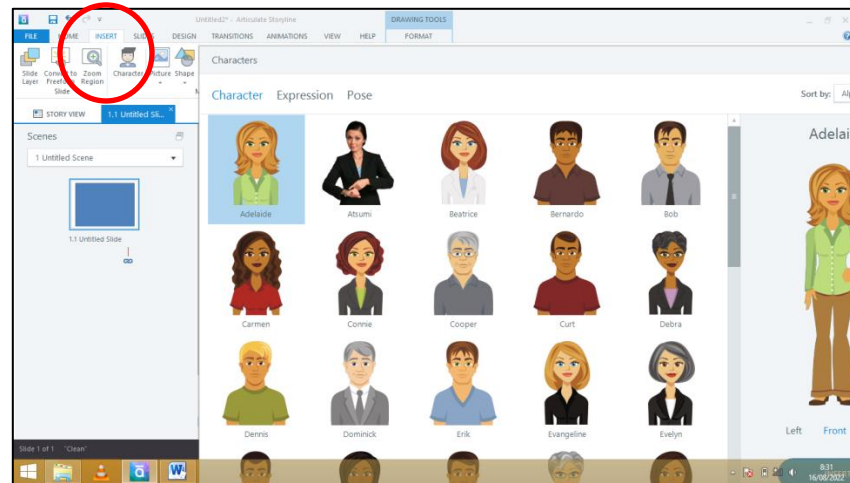
Setelah kita memilih *shape* sesuai yang diinginkan, maka *shape* akan langsung otomatis muncul pada slide. Selanjutnya kita tinggal mengklik kanan pada *shape* di slide maka akan muncul pilihan *edit text* seperti Gambar 4.6 dan kita sudah bisa memasukan teks pada slide tersebut.



Gambar 4.6 Tampilan memasukan teks pada slide

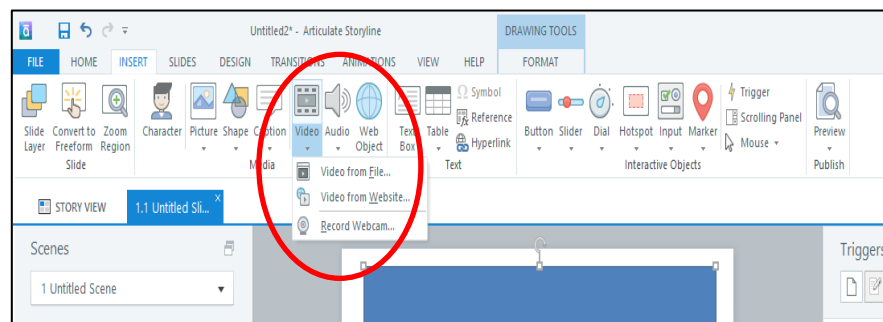
b) Memasukan karakter, suara dan video

Untuk memasukan karakter kita terlebih dahulu memilih menu *insert* kemudian pilih character maka akan muncul berbagai macam karakter yang tersedia lalu pilih sesuai yang diinginkan seperti Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan karakter pada proyek

Sama halnya dengan menambahkan karakter, untuk memasukan suara, video serta tombol interaktif kita terlebih dahulu mengklik menu insert kemudian tinggal pilih apa yang ingin kita masukkan seperti audio, video serta tombol yang bisa langsung diinput dari file yang telah disediakan seperti Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan memasukan audio serta video

c) Merancang cover media berbasis *Articulate Storyline 3*

Cover media dirancang menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* dengan *story size* 720*405 (16:9) yang tampilannya bisa disesuaikan dengan tampilan *smartphone*, tablet dan laptop.



Gambar 4.9 Tampilan cover media *Articulate Storyline 3*

Berdasarkan Gambar 4.9 dapat dilihat untuk tampilan cover dilengkapi dengan judul media, gambar latar belakang (*background*), animasi serta musik pengiring (*background*). Dalam tampilan cover disediakan kolom identitas untuk siswa mengisi nama dan asal sekolah. Selain itu pada cover juga disediakan tombol *save and next* yang berfungsi untuk lanjut ke menu berikutnya apabila siswa sudah mengisi identitasnya.

d) Tampilan petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif

Setelah halaman cover terdapat slide petunjuk penggunaan multimedia. Pada slide ini terdapat tabel yang isinya gambar tombol serta penjelasan dari tombol tersebut. Dibagian kanan bawah terdapat tombol next untuk lanjut ke slide berikutnya seperti Gambar 4.7.



Gambar 4.10 Slide petunjuk penggunaan multimedia

e) Tampilan menu utama

Setelah halaman petunjuk penggunaan media terdapat slide menu utama. Tampilan menu utama dilengkapi dengan animasi, gambar serta musik pengiring. Pada slide menu utama ini terdapat 4 komponen utama yaitu, kompetensi dasar, materi, evaluasi, dan informasi. Disetiap komponen dilengkapi dengan tombol “BACA” yang ketika penggunaannya menekan tombol tersebut akan langsung menuju ke slide yang dipilih seperti Gambar 4.11.

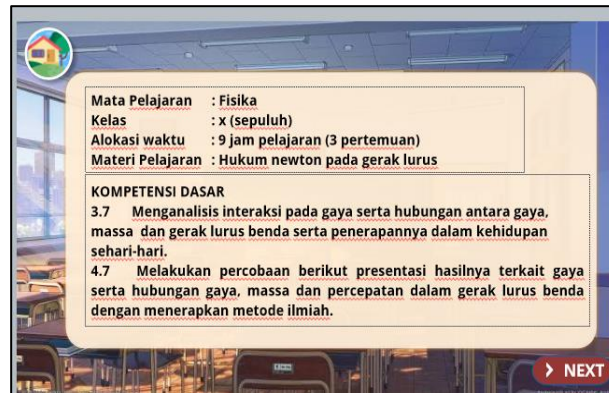


Gambar 4.11 Tampilan menu utama

f) Tampilan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran

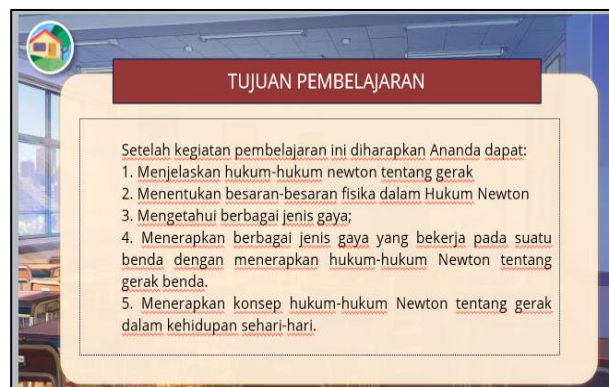
Selanjutnya terdapat slide kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. Pada tampilan KD disediakan kolom yang berisikan identitas mata pelajaran fisika dan kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi hukum newton. Pada bagian kanan bawah

terdapat tombol next yang berfungsi untuk lanjut ke slide tujuan pembelajaran, seperti Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Kompetensi Dasar (KD)

Kemudian pada tampilan tujuan pembelajaran dipaparkan beberapa tujuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah menjalankan program tersebut. Dibagian kiri atas terdapat icon bulat bergambar rumah dimana icon tersebut merupakan tombol yang berfungsi untuk kembali ke tampilan menu utama seperti Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tujuan Pembelajaran

g) Tampilan materi

Bagian materi imedia dirancang semenarik mungkin yang terdiri dari peta konsep sebagai bahan acuan bagi peserta didik menyusun kerangka berfikir dalam membangun pengetahuan awal peserta didik. Pada bagian ini terdiri dari 3 submateri yang juga masing-masing ada

pembagiannya. Setiap tombol sudah langsung berfungsi melanjutkan ke slide yang dipilih apabila pengguna mengklik tombol tersebut.



Gambar 4.14 Tampilan Peta konsep

Setelah pengguna mengklik salah satu tombol materi yang diinginkan, maka akan diarahkan langsung ke slide yang diinginkan tersebut. Setiap submateri disajikan dengan pendekatan *scientific* (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan) seperti Gambar 4.15. Dibagian mengamati dilengkapi dengan gambar yang diamati, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan menanya, pada tampilan ini dilengkapi dengan kolom jawaban dimana peserta didik dapat mengetikan jawabannya secara langsung dalam media tersebut. Tidak hanya itu, pada bagian materi ini juga disediakan slide percobaan, peserta didik dapat melakukan percobaan sesuai dengan yang diperintahkan dan langsung mengetikan hasil dari percobaan tersebut. Dibagian kiri atas terdapat dua buah tombol dimana pengguna bisa mengklik untuk kembali ke “menu utama” atau kembali ke tampilan “peta konsep”.

saudara tentu pernah menaiki kendaraan bermotor, apa yang saudara rasakan saat kendaraan yang saudara naiki bergerak? dan apa yang terjadi saat kendaraan yang bergerak direm mendadak? Coba amati gambar berikut ini..

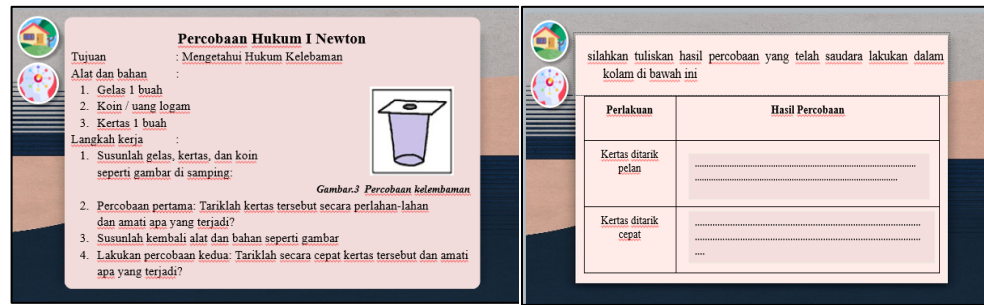
A B C D

Gambar.1 sifat kelembaman pada penumpang bus yang berdiri sendiri

- > Bus mulai diam, orang dalam bus berdiri lurus (gambar 1.A)
- > Bus mulai berjalan, orang yang berdiri terdorong ke belakang (gambar 1.B)
- > Bus bergerak dengan stabil, orang tersebut berdiri tegak (gambar 1.C)
- > Bus direm mendadak, orang dalam bus terdorong ke depan (gambar 1.D)

Berdasarkan gambar dan kasus diatas, mengapa hal tersebut bisa terjadi? jelaskan pendapat saudara dalam kolom jawaban dibawah ini!

Jawaban :



Percobaan Hukum 1 Newton

Tujuan : Mengetahui Hukum Kelembaman

Alat dan bahan :

1. Gelas 1 buah
2. Koin / uang logam
3. Kertas 1 buah

Langkah kerja :

1. Susunlah gelas, kertas, dan koin seperti gambar di samping:

Gambar.3 Percobaan kelembaman

2. Percobaan pertama: Tariklah kertas tersebut secara perlahan-lahan dan amati apa yang terjadi?
3. Susunlah kembali alat dan bahan seperti gambar
4. Lakukan percobaan kedua: Tariklah secara cepat kertas tersebut dan amati apa yang terjadi?

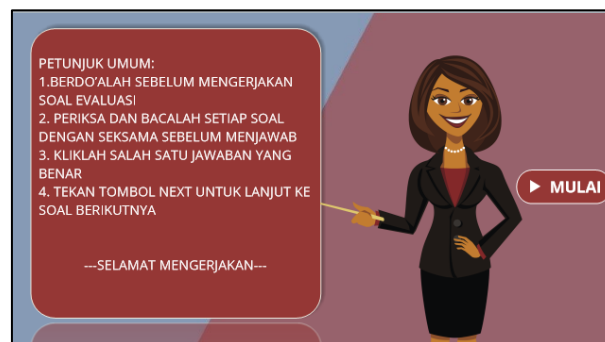
silahkan tuliskan hasil percobaan yang telah saudara lakukan dalam kolom di bawah ini

Perlakuan	Hasil Percobaan
Kertas ditarik pelan
Kertas ditarik cepat

Gambar 4.15 Cuplikan materi dalam multimedia

h) Tampilan soal evaluasi

Setelah materi terdapat slide evaluasi, dimana sebelum masuk ke soal evaluasi akan ditemui tampilan awal yang dilengkapi dengan animasi, petunjuk pengerjaan evaluasi, serta tombol mulai untuk memulai mengerjakan soal evaluasi.



PETUNJUK UMUM:

1. BERDO'ALAH SEBELUM MENGERJAKAN SOAL EVALUASI
2. PERIKSA DAN BACALAH SETIAP SOAL DENGAN SEKSAMA SEBELUM MENJAWAB
3. KLIKLAH SALAH SATU JAWABAN YANG BENAR
4. TEKAN TOMBOL NEXT UNTUK LANJUT KE SOAL BERIKUTNYA

► MULAI

---SELAMAT MENGERJAKAN---

Gambar 4.16 Slide petunjuk umum evaluasi

Setelah pengguna mengklik tombol mulai, maka otomatis masuk ke slide soal nomor satu, pada slide soal tersebut sudah dilengkapi dengan jawaban dimana pengguna tinggal mengklik salah satu jawaban yang dirasa benar seperti Gambar 4.16 dan Gambar 4.17. Di bagian ini juga terdapat tombol next untuk lanjut ke soal evaluasi selanjutnya. Apabila peserta didik sudah selesai mengerjakan semua soal maka di bagian terakhir akan ada tampilan skor nilai yang diperoleh peserta didik. Tidak hanya mengetahui nilai saja, peserta didik dapat mereview evaluasi yang telah dikerjakan untuk

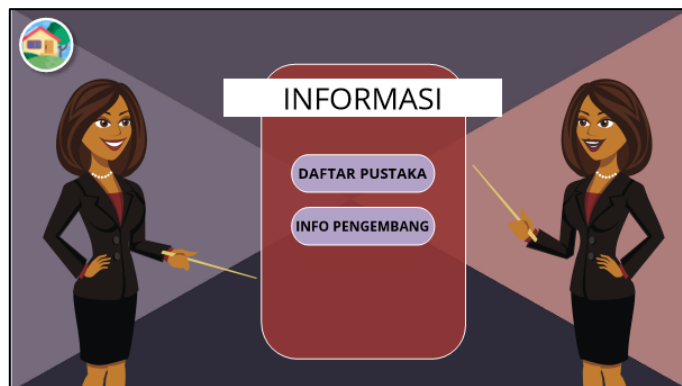
mengetahui jawaban yang benar dan peserta didik juga dapat mencetak jawaban dan hasil evaluasi tersebut.



Gambar 4.17 Tampilan bagian soal evaluasi

i) Halaman informasi

Halaman informasi ini merupakan tampilan terakhir dalam media pembelajaran fisika. Seperti Gambar 4.18 terdapat dua komponen yang dimuat dalam slide ini yaitu daftar pustaka dan info pengembang. Pada slide ini dilengkapi animasi serta tombol untuk menuju slide yang diinginkan. Dibagian kiri atas juga terdapat tombol untuk kembali ke slide menu utama.

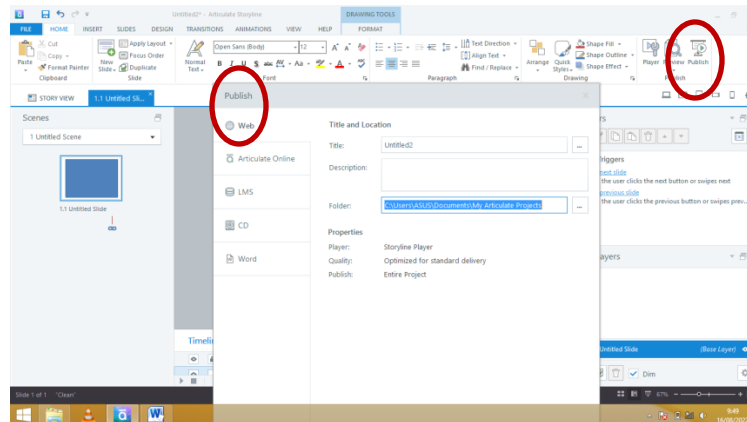


Gambar 4.18 Tampilan slide informasi

f. Finishing

Tahap yang terakhir yaitu meriview produk yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mempublish media yang telah kita buat cukup mudah yaitu dengan cara mengklik menu publish maka akan tampil seperti Gambar 4.19. Selanjutnya kita menuliskan nama dan dimana file yang akan kita simpan, tidak

membutuhkan waktu lama maka file yang telah dipublish akan tersimpan otomatis pada perangkat kita.



Gambar 4.19 Tampilan mempublish media pada AS3

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan dua tahapan yaitu tahap validasi dan tahap praktikalitas.

a. Tahap validasi

Tahap validasi dimulai dengan perancangan angket yang kemudian dilakukan diskusi dengan pembimbing. Setelah itu, dilakukan tahap validasi media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA yang divalidasi oleh 4 orang validator, terdiri dari 3 orang dosen fisika dan 1 orang guru fisika. Pada tahap validasi ini, peneliti melakukan diskusi dengan validator mengenai validitas media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan tujuan untuk melihat kelayakan media yang peneliti buat serta meminta masukan berupa saran untuk perbaikan sebelum media pembelajaran diuji coba.

1) Hasil validitas instrumen media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*

Instrumen yang digunakan dalam menguji tingkat validitas dan praktikalitas yaitu berupa angket. Sebelum dilakukan validasi terhadap media berbasis *Articulate Storyline 3* terlebih dahulu

dilakukan proses memvalidasi angket instrumen media. Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat pada **lampiran 6**. Adapun analisis angket validasi instrumen media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA terdapat Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil validasi instrumen terhadap uji validitas media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*

No	Aspek yang divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Max	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Format Angket	3	3	3	3	12	16	75,00	Valid
2	Bahasa yang digunakan	6	6	6	8	26	32	81,25	Sangat valid
3	Butir pertanyaan angket	6	6	8	8	28	32	87,50	Sangat valid
Jumlah		15	15	17	19	66	80	82,50	Sangat valid

Keterangan :

Validator 1 : Sri Maiyena, S.Pd., M.Sc

Validator 2 : Venny Haris, M.Si

Validator 3 : Jully Ermisa, M.Pd

Validator 4 : Dra. Rosmala Dewi

Berdasarkan Tabel 4.2 maka dapat disimpulkan bahwa format angket, bahasa yang digunakan, serta butir pertanyaan angket secara keseluruhan memiliki presentase 82,50% dengan kategori sangat valid. Hal tersebut membuktikan bahwa lembar instrumen validasi dapat digunakan untuk menguji validitas media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*.

2) Hasil validasi media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*.

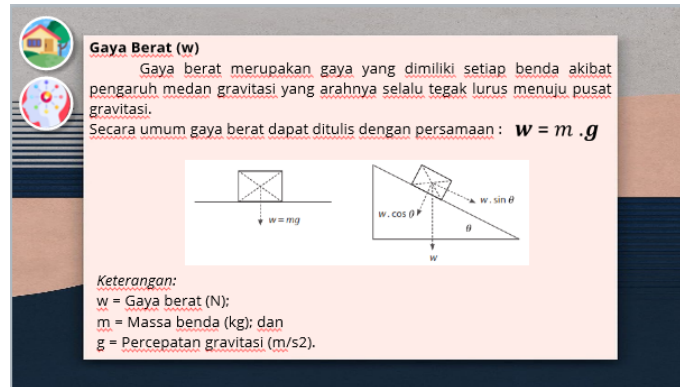
Setelah instrumen validasi dinyatakan valid, maka lembar validasi diberikan kepada validator. Lembar validasi berisi 4 aspek penilaian yang dikembangkan menjadi beberapa bentuk pertanyaan. Analisis hasil validasi dapat dilihat pada **lampiran 9**. Hasil validasi media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA terdapat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil analisis validasi media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*

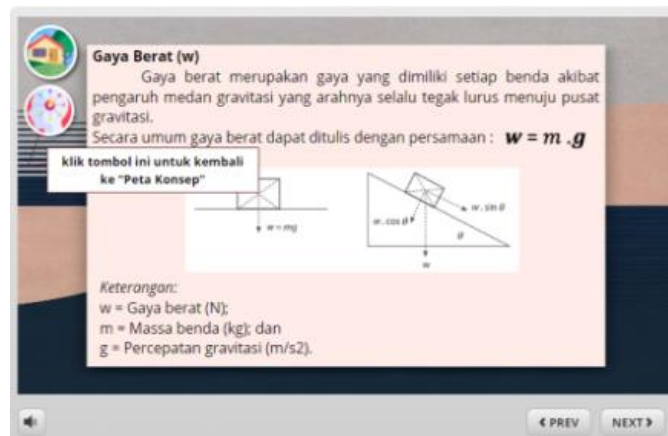
No	Aspek yang divalidasi	Validator				Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Kelayakan isi	27	32	34	34	127	144	88,19	Sangat valid
2	Kebahasaaan	15	17	15	17	64	80	80,00	Valid
3	Peyajian	15	18	19	19	71	80	88,75	Sangat valid
4	Aspek Kegrafikan	48	53	57	57	215	256	83,98	Sangat valid
Jumlah		105	120	125	127	477	560	85,18	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 4.3 maka dapat disimpulkan bahwa pada uji validitas media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA secara keseluruhan mendapat presentase 85,18 % dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Adapun saran perbaikan media oleh validator yang pertama yaitu dari ibuk Sri Maiyena, S.Pd., M.Sc yaitu menambahkan petunjuk penggunaan media pembelajaran serta menambahkan penjelasan disetiap tombol media seperti Gambar 4.20.



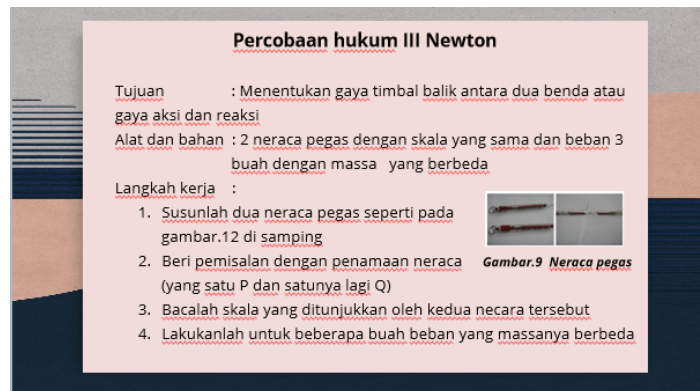
(a) Sebelum revisi



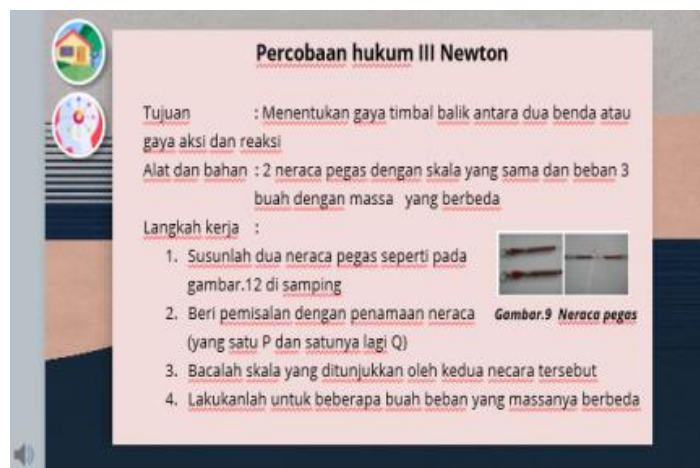
(b) Sesudah revisi

Gambar 4.20 Tampilan media pembelajaran sebelum dan sesudah revisi dari validator 1

Selanjutnya saran perbaikan dari ibuk Jully Ermisa, M.Pd yaitu menambahkan suara sebagai pengantar materi, tidak hanya menampilkan fuultext saja. Selain itu beliau juga menyarankan pada tampilan materi sebaiknya ditambahkan tombol peta konsep agar memudahkan memilih materi yang dicari seperti Gambar 4.21.



(a) Sebelum revisi



(b) Sesudah revisi

Gambar 4.21 Tampilan media sebelum dan sesudah revisi dari validator 2

Sementara itu, dari ibuk Venny Haris, M.Si dan Dra. Rosmala Dewi tidak ada catatan khusus untuk perbaikan media. Menurut beliau Secara garis media yang dibuat sudah sesuai dengan komponen isi, kebahasaan dan penyajiannya. Serta Peneliti telah menyiapkan media pembelajaran dengan sangat menarik.

- 3) Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3*

Angket respon peserta didik berisi beberapa butir pertanyaan yang berguna untuk melihat praktikalitas media pembelajaran fisika berbasis

Articulate Storyline 3. Angket respon ini divalidasi oleh 3 orang validator. Untuk lembar validasi media ini tidak ada saran perbaikan dari validator, dapat dilihat pada **lampiran 9**. Hasil validasi angket respon praktikalitas media secara umum terdapat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3*

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jumlah	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
1	Format Angket	3	3	4	10	12	83,33	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	6	8	8	22	24	91,67	Sangat valid
3	Butir pertanyaan angket	6	6	8	20	24	83,33	Sangat valid
Jumlah		15	17	20	52	60	86,67	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dinyatakan bahwa format angket, bahasa yang digunakan dan butir pertanyaan angket secara keseluruhan memperoleh persentase 85,00 % dengan kriteria sangat valid. Hal ini berarti angket respon dapat digunakan untuk menguji praktikalitas media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3*.

b. Tahap praktikalitas

Untuk mengetahui praktikalitas dari media yang telah dibuat, maka digunakan praktikalitas terbatas dimana hanya menggunakan beberapa peserta didik saja untuk melakukan uji coba pada media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA. Pada percobaan ini dilakukan kepada

1 orang pendidik fisika serta peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Sungayang dengan jumlah 29 siswa. Pada tahap ini pendidik dan peserta didik akan diberi angket respon praktikalitas terhadap media yang dikembangkan. Angket respon ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pendidik serta peserta didik terhadap praktikalitas media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3*.

1) Analisis angket respon pendidik terhadap media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA.

Analisis uji pratikalitas media yang dikembangkan kepada pendidik fisika SMAN 1 Sungayang dapat dilihat pada **lampiran 11**. Adapun hasil angket respon pendidik yang diperoleh terdapat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil analisis angket respon pendidik terhadap media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*

No	Aspek yang divalidasi	Pendidik			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Aspek desain/tampilan	11	10	10	31	36	86,11	Sangat Praktis
2	Aspek isi	22	22	22	66	72	91,67	Sangat praktis
3	Aspek kemudahan penggunaan	25	23	24	72	84	85,72	Sangat praktis
Jumlah		58	55	56	169	192	88,02	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4.5 maka dapat disimpulkan bahwa hasil respon pendidik terhadap media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* pada Hukum Newton untuk tingkat SMA 1 Sungayang secara keseluruhan yaitu 88,02% dengan kategori sangat praktis.

- 2) Analisis angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA..

Analisis uji pratikalitas media yang dikembangkan kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungayang dapat dilihat pada **lampiran 10**. Adapun hasil angket respon peserta didik yang diperoleh dari 29 siswa terdapat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil analisis angket respon peserta didik terhadap pada media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3*

No	Aspek yang divalidasi	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1	Aspek desain/ tampilan	310	348	89,08	Sangat praktis
2	Aspek isi	499	580	86,03	Sangat praktis
3	Aspek kemudahan penggunaan	698	812	85,96	Sangat praktis
Jumlah		1507	1740	86,61	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4.6 maka dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* pada Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA secara keseluruhan yaitu 86,61 % dengan kategori sangat praktis.

B. Pembahasan

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMAN 1 Sungayang, Kabupaten Tanah datar. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4D. Tahapan penelitian dengan menggunakan model 4D tidak sampai dilakukan pada tahap *disseminate*. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa kendala yang dialami peneliti diantaranya keterbatasan waktu, kemampuan, dan tenaga.

1. Tahap Pendefinisian

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu tahap pendefinisian. Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, ditemukan fakta bahwasanya pendidik menuturkan dalam pembelajaran pendidik menggunakan model *discovery learning* yang sesuai dengan RPP yang telah pendidik siapkan, namun hal tersebut berbeda dengan yang peneliti temui di lapangan yang nyatanya pendidik dalam proses belajar mengajar masih menerapkan model konvensional dengan metode ceramah. Selain itu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran hanya mengandalkan buku paket dengan media papan tulis dalam pembelajaran dan sesekali menggunakan media pembelajaran berupa PPT pada materi tertentu, sehingga kurang bervariasinya media yang digunakan dalam pembelajaran.

Dalam hal ini peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran fisika pada materi hukum newton menggunakan *Articulate Storyline 3* berguna untuk menghasilkan media yang lebih menarik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Siti Fatimah (2020), skripsi dengan judul “Pengembangan modul elektronik fisika berbasis I-SETS berbantuan *Articulate Storyline 3* pada materi gelombang cahaya” dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* efektif digunakan pada pembelajaran fisika di kelas maupun mandiri, bersifat portabel, dan bisa dioperasikan di *android*, atau sejenisnya serta dilengkapi dengan gambar, audio, karakter animasi yang tentunya akan membuat peserta didik tertarik dan menambah motivasi peserta didik untuk belajar.

Media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* dalam pembelajaran fisika disajikan penjelasan setiap materi yang mudah dipahami peserta didik, ditambah dengan animasi yang menarik, contoh soal, dan laman percobaan yang membimbing peserta didik melakukan suatu percobaan. Adanya media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* dalam pembelajaran fisika ini diharapkan dapat menarik minat belajar,

menumbuhkan rasa ingin tahu dan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi serta membantu pendidik dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Perancangan

Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan. Pada tahap perancangan media ini dirancang berdasarkan prosedur pengembangan media pembelajaran hal yang pertama dilakukan yaitu menentukan identitas dari produk yang dikembangkan seperti mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, judul dan media yang akan menjadi *output* dari produk. Setelah itu dilakukan pembuatan alur program berupa bagan alur yang dimulai dari pembuka sampai akhir kesimpulan. Selanjutnya membuat uraian yang berisi visual dan audio secara rinci dari masing-masing alur program yang telah dirancang. Pada tahap ini akan terlihat animasi, gambar, teks, dan audio yang akan dimuatkan pada *project*. Langkah berikutnya peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan berupa teks materi, soal, animasi, efek suara, *background* dan gambar yang akan diproses pada tahap *programming*. Setelah dilakukan persiapan berbagai macam bahan diatas selanjutnya peneliti melakukan proses pemograman menggunakan aplikasi *Articulate storyline 3*.

Jenis media akhir berupa web atau html 5 yang bisa dijalankan di laptop maupun android. Setelah media pembelajaran fisika berbasis *Articulate storyline 3* diselesaikan, dilakukan konsultasi dengan pembimbing mengenai produk secara keseluruhan. Saran dan komentar dari pembimbing dijadikan untuk rujukan revisi terhadap produk sebelum divalidasi. Selain merancang media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate storyline 3*, pada tahap ini juga dilakukan pembuatan instrumen penilaian produk seperti: instrumen validasi produk, instrumen validasi angket respon peserta didik, angket respon guru dan instrumen pratikalisasi produk media pembelajaran fisika berbasis *Articulate storyline 3*.

3. Tahap Pengembangan

Tahapan selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Tahap pengembangan dilakukan proses validasi media pembelajaran serta proses praktikalitas media pembelajaran. Adapun hasil yang diperoleh yaitu sebagai berikut :

a) Hasil validasi media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3*

Proses validasi media pembelajaran fisika dilakukan melalui lembar validasi dan diskusi langsung dengan validator tentang kevalidan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* yang telah dirancang, serta meminta saran-saran untuk perbaikan media pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Proses validasi media berbasis *Articulate Storyline 3* melibatkan 4 orang validator yang terdiri dari 3 dosen fisika dan 1 orang pendidik fisika. Adapun revisi yang telah dilakukan sesuai saran dan masukan dari validator sebagai berikut:

- 1) Menambahkan petunjuk penggunaan media pembelajaran
- 2) Memberi penjelasan pada setiap tombol media pembelajaran
- 3) Menambahkan tombol peta konsep pada slide materi
- 4) Mengganti karakter animasi serta menambahkan background.

Aspek validasi media berbasis *Articulate Storyline 3* dirancang sesuai dengan aspek penilaian buku teks BNSP dengan aspek: 1) aspek kelayakan isi, 2) aspek kelayakan bahasa, 3) aspek kelayakan penyajian, 4) aspek kelayakan kegrafikan. Keempat aspek validasi tersebut digunakan agar media yang dikembangkan bisa dikatakan layak dijadikan sebagai media dalam pembelajaran (Susilo, 2016)

Hasil uji validitas kelayakan isi mencapai presentase penilaian 88,19 % dari validator sehingga termasuk kedalam kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan cakupan materi pada media sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Materi pada media sudah akurat

dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini senada dengan pendapat Prastowo yang menyatakan bahwa media yang baik mempunyai materi yang mengacu kompetensi dasar dan disertai dengan materi pendukung untuk menambah pengetahuan peserta didik (Lestari and Winarsih 2019).

Untuk uji validitas kelayakan penyajian memiliki presentase sebesar 88,75% dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan media pembelajaran terdapat komponen berupa petunjuk media berupa tombol-tombol yang dilengkapi dengan penjelasan sehingga memudahkan penggunaannya dalam menjalankan program. Juga terdapat tabel dan gambar pendukung penyajian materi. Prastowo menyatakan bahwa gambar yang mendukung dan memperjelas isi materi merupakan komponen substansial dalam perancangan medial karena mampu meningkatkan ketertarikan dan mengurangi kebosanan peserta didik bila mempelajarinya (Gustinasari, Ardi et al. 2017). Selain itu, media yang disajikan dalam pembelajaran dapat digunakan secara mandiri atau berkelompok.

Sementara itu, untuk uji validitas kelayakan kebahasaan memiliki presentase 80,00% dengan kategori valid. Hal ini dikarenakan kesesuaian bahasa yang digunakan dengan perkembangan peserta didik. Pada umumnya penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dapat mengoptimalkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Aspek bahasa berfungsi untuk mengetahui tingkat kelugasan, kekomunikatifan media, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik serta kaidah bahasa (Ramadani, Reski. 2020).

Pada uji aspek kegrafikan memiliki presentase 83,98 % dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan desain yang terdapat pada media berbasis *Articulate Storyline 3* telah sesuai dan menarik. Desain yang ditampilkan dalam media dapat membuat peserta didik antusias

dalam menggunakan media yang diberikan, sehingga dengan menggunakan media dapat mendorong keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuningtyas yang mengatakan tampilan media mempunyai kedudukan penting, karena menarik atau tidaknya media ditentukan oleh tampilannya. Suatu media menarik apabila gambar dalam media punya warna cerah bukan hitam putih. Gambar pada media menjadi sarana yang membantu peserta didik dalam memahami materi (Afriadi, Lufri et al. 2013).

Hasil validasi media menggunakan *Articulate Storyline 3* secara keseluruhan yaitu 85,18 % dengan kategori sangat valid. Pada umumnya media ini sudah memenuhi syarat kelayakan, yaitu sanggup mengukur apa yang akan diukur, materi sinkron dengan keabsahan ilmu dan media sudah cocok dengan kompetensi yang akan dicapai. Hal ini bersesuaian dengan yang disebutkan Djaali yaitu sebuah instrumen dinyatakan valid bila instrumen tersebut mampu diaplikasikan untuk mengukur apa yang semestinya diukur (Fitri, Septia et al. 2015).

b) Hasil praktikalitas media pembelajaran fisika menggunakan *Articulate Storyline 3*

Setelah dilakukan uji coba terbatas di SMAN 1 Sungayang, maka dapat dilihat praktikalitas dari media pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi hukum newton tentang gerak. Praktikalitas diperoleh dari pengisian angket respon pendidik dan angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.

Pada praktikalitas yang pertama dilakukan uji coba pada 3 orang pendidik di SMAN 1 Sungayang. Adapun aspek uji praktikalitas pada siswa diantaranya: 1.) aspek desain/tampilan, 2.) aspek isi, dan 3.) aspek kemudahan penggunaan. Berdasarkan analisis anget respon pendidik diperoleh nilai untuk aspek desain/tampilan sebesar 86,11%

dengan kategori sangat praktis. Untuk aspek isi diperoleh nilai sebesar 91,67% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan untuk aspek kemudahan penggunaan diperoleh nilai 85,72 yang termasuk pada kategori sangat praktis. Secara keseluruhan hasil praktikalitas pendidik memperoleh nilai 88,02% dengan kategori sangat praktis.

Selanjutnya juga dilakukan pengisian angket respon pada 29 orang peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Sungayang. Berdasarkan analisis hasil angket respon peserta didik diperoleh hasil untuk aspek desain/tampilan sebesar 89,08% dengan kategori sangat praktis. Untuk aspek isi diperoleh nilai 86,03% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan untuk aspek kemudahan penggunaan diperoleh nilai sebesar 85,96% dengan kategori sangat praktis. Secara keseluruhan hasil praktikalitas dari peserta didik memperoleh nilai 86,61% dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan pengembangan media pembelajaran fisika pada materi hukum newton kelas X SMA/MA menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*, maka media pembelajaran ini dianggap berhasil dikembangkan menjadi media yang lebih baik karena layak digunakan dan telah dikemas secara praktis sesuai dengan tahap pengembangan. Selain itu juga mampu memberikan kebermanfaatan bagi peserta didik yakni memberikan pemahaman kepada peserta didik mengenai mata pelajaran fisika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media yang dibuat sangat praktis untuk digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji validitas pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA menggunakan model pengembangan 4D adalah 85,18% dengan kategori sangat valid.
2. Hasil uji praktikalitas pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA menggunakan model pengembangan 4D untuk hasil praktikalitas pendidik diperoleh nilai 88,02% dan hasil praktikalitas peserta didik diperoleh nilai 86,61 % yang termasuk dalam kategori sangat praktis.

B. Implikasi

Media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA ini diyakini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Media ini dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dan dapat juga dimanfaatkan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri khususnya dalam materi hukum newton ini.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti laksanakan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk melihat tingkat efektivitas dari media pembelajaran fisika berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton untuk tingkat SMA/MA yang telah dikembangkan.

2. Media pembelajaran pembelajaran fisika berbasis Articulate Storyline 3 bisa dikembangkan pada materi yang lain dan pada kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon dan Riduwan. 2007. *Rumusan Data dalam Aplikasi Statistik*. Bandung : Alfabeta
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Darnawati, et al. *Pemberdayaan Guru Melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Articulate Storyline*. Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 8-16
- Dewi, Aulia Rahmatika. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Inti Berbasis Multimedia Dengan Swishmax Sebagai Media Belajar Mandiri Mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang*. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Hamalik, Oemar . 1989. *Media Pendidikan*. Bandung : Citra Aditya
- Harisman, Yulyanti. 2014. *Validitas Dan Praktikalitas Modul Untuk Materi Fungsi Pembangkit Pada Perkuliahan Matematika Diskrit Di Stkip Pgri Sumatera Barat*. AdMathEdu Volume 4 Nomor 2 ISSN: 2088-687X
- Haryono, Nugraheni Dinasari. 2015 . *Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Koperasi Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri Tegal Panggung Yogyakarta*. Yogyakarta: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Janah, Siti Nur. (2015). *Pengaruh Penggunaan Multimedia Articulate Storyline Dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Fiqih Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Kediri*. (Doctoral dissertation, Universitas Maulana Malik Ibrahim).
- Kusnia, Kusnia. (2015). *Pengembangan Media Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash Pada Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku Untuk Meningkatkanberfikir Kritis Siswa Kelas IV di SDN Ardimulyo 1 Singosari*

- Malang. (Doctoral dissertasion, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Lestari, Fajar, dkk. 2019. *Validasi Modul Berbasis Literasi Pada Mata Kuliah Statistika Matematika*. Jurnal Math Educator Nusantara, Vol. 5 No. 1 p-issn: 2459-9735 e-issn: 2580-9210
- Lestari, Fuji. 2020. *Uji Kelayakan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Ispring Suite 8 Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika. Volume 5 Nomor 1, ISSN 2502-5872 (Print) ISSN 2622-3627 (Elektronik)
- Lestari, Nurdiyah. 2018. *Prosedural Mengadopsi Model 4d Dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan Lkm Bioteknologi Menggunakan Model Pbl Bagi Mahasiswa*. Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana Vol. 12, No.2
- Mukti, Fajar Dwi. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Di Kelas V Mi Wahid Hasyim*. Jurnal Elementary Vol. 7 No. 2
- Nugraheni, Tri Dewi. 2018 . *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X di SMK Negeri 1 Kebumen*. FIP Universitas Negeri Malang
- Nurhasnah, N. 2017. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Menggunakan Swishmax 4.0 Pada Materi Cahaya Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah*. Natural Science : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA,3(2),414-419.
- Pemerintah Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 20. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Ramadani, Reski, dkk. 2020. *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Augmented Reality*. Chemistry Education Review. Vol. 3, No. 2 (152- 162), ISSN (e): 2597-9361 dan ISSN (p): 2597-4068
- Roliza, Eva, RezkyRamadhona, Linda Rosmery T. 2018. *Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika*. Jurnal Gantang Vol. III No.1, Maret 2018.pp 41-46.

Sapitri, Deni. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA*. M Inovtech,2(01).

- Sari, Indah, dkk. 2018. *Kelayakan Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas X Edisi Revisi 2016 Ditinjau Dari Implikasi Pendekatan Saintifik Pada Kurikulum 2013 Revisi*. Jurnal Riset Pedagogik. 2 (1) (2018) 24-31 p-ISSN 2581-1843 e-ISSN 2581-1835
- Septina, Nora. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah*. Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan,16(2).
- Shalahuddin, Mahfud. 1986 *.Media Pendidikan Agama* . Bandung : Bina Islam
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suparno, P. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma
- Suryani, Nunuk,dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Susilana, Rudi. 2008. *Media pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima

