

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIMENSI
TIGA SMA KELAS XII MENGGUNAKAN
ARTICULATE STORYLINE DI
SMAN 9 BANDA ACEH**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

Erna Mahyana
1911050050



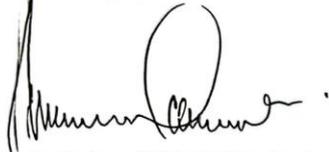
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Erna Mahyana
NIM : 1911050050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga
SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline*
Di SMAN 9 Banda Aceh

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

Pembimbing I,



Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed
NIDN. 0126128601

Banda Aceh, 28 Februari 2024
Pembimbing II,



Mik Salmina, S.Pd., M.Mat
NIDN. 1313128701

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



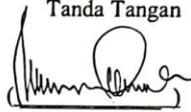
Yuli Ananda, S.Pd.L., M.Pd
NIDN. 0127078504

PENGESAHAN TIM PENGUJI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIMENSI TIGA SMA
KELAS XII MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE* DI
SMAN 9 BANDA ACEH**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

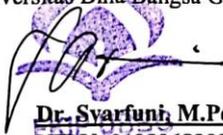
Banda Aceh, 28 Februari 2024

		Tanda Tangan
Pembimbing I	: Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed NIDN. 0126128601	
Pembimbing II	: Mik Salmina, S.Pd., M.Mat NIDN. 1313128701	
Penguji I	: Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd NIDN. 0127078504	
Penguji II	: Rahmat Fitra, M.Pd NIDN.1307088702	

Menyetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika


Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN. 0127078504

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

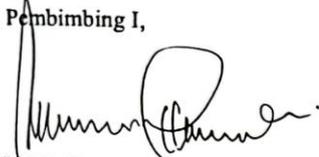

Dr. Svarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

LEMBARAN PERSUTUJUAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIMENSI TIGA SMA
KELAS XII MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE* DI
SMAN 9 BANDA ACEH

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 28 Februari 2024

Pembimbing I,


Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed
NIDN. 0126128601

Pembimbing II,


Mik Salmina, S.Pd., M.Mat
NIDN. 1313128701

Menyetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika


Yuli Azzahra, S.Pd.I., M.Pd
NIDN. 0127078504

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIDN. 0128068203

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya beridentitas di bawah ini:

Nama : Erna Mahyana
NIM : 1911050050
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa hasil penelitian atau skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti plagiasi atau jiplakan, saya siap menerima sanksi akademis dari prodi atau Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Banda Aceh, 28 Februari 2024
yang membuat pernyataan,



Erna Mahyana

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah Swt. Dan mengharapkan ridho yang telah melimpahkan rahmatnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh”**. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Shalawat dan salam tak lupa pula disanjung sajikan kepada jujungan alam yaitu Baginda Rasulullah Saw. Semoga kita selalu mendapatkan syafaat-Nya di Yaumul akhir nanti, Amin.

Penelitian ini diangkat bertujuan agar diharapkan dapat menjadi kontribusi dalam pembelajaran matematika serta dengan memperhatikan aspek-aspek yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Selain itu, dapat dijadikan juga sebagai peluang riset berkelanjutan berkaitan dengan pembelajaran matematika.

Selama menyusun proposal ini, tentunya penulis banyak mengalami hambatan sehingga membutuhkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak dalam penyelesaian proposal skripsi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orangtua saya, Ayahanda Fauzan tersayang yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, dan memberikan inspirasi untuk menjadi manusia yang

berguna dan selalu berpikir maju, serta Ibunda Sri Rahayu tercinta yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan dan semangat serta kasih sayang yang begitu besar.

2. Dr. Rita Novita, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kesempatan serta arahan dalam penulisan proposal skripsi ini.
3. Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan proposal skripsi.
4. Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed selaku pembimbing I yang sabar memberikan bimbingannya dan arahan sejak permulaan hingga selesainya proposal skripsi.
5. Mik Salmina, S.Pd., M.Mat selaku pembimbing II yang sabar memberikan bimbingannya dan arahan sejak permulaan hingga selesainya proposal skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen Universitas Bina Bangsa Getsempena yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan serta memberikan motivasi dan semangat besar kepada penulis.
7. Terimakasih kepada seluruh sahabat, teman sejawat dan semua pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dimana juga ikut membantu memberikan semangat yang kuat, mendukung penulis serta meyakinkan penulis bahwa mampu dalam menyelesaikan skripsi.

8. Terimakasih kepada tuan pemilik NIM 1811050028 yang telah kebersamai penulis selama 4 tahun perkuliahan sampai proses penyusunan dan pengerjaan skripsi dalam kondisi apapun. Terimakasih telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, baik tenaga, waktu, maupun materi.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all these hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive, I wanna thank me for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me all time.*

Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Penulis menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan proposal ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari berbagai pihak agar dapat meningkatkan kualitas proposal ini. Semoga hasil dari proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika kedepannya dan bagi peneliti sendiri pada khususnya. Amin

Banda Aceh, 20 November 2023

Penyusun,

(Erna Mahyana)

ABSTRAK

Erna Mahyana. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing I. Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed., Pembimbing II. Mik Salmina, S.Pd., M.Mat.

Pada abad ke-21 saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah pesat. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berpengaruh dan memberi perubahan pada dunia pendidikan. Matematika sering dipandang sebagai salah satu pelajaran yang sulit bahkan sangat jarang diminati oleh peserta didik. Maka diperlukan upaya agar dapat menarik minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Hal ini memerlukan kreatifitas dari seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran di dalam kelas, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran sebagai bahan ajar agar menarik minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Pengembangan media yang dilakukan berupa pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran *Articulate Storyline* dan mengetahui kevalidan dari media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Metode penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pengumpulan data dilakukan dengan tahap diantaranya melakukan wawancara dengan salah satu guru di SMAN 9 Banda Aceh. Tingkat kelayakan media pembelajaran yang berbasis *Articulate Storyline* pada materi Dimensi tiga dapat diketahui setelah melakukan validasi oleh ahli media dan validasi oleh guru. Hasil validasi atau penilaian terhadap media pembelajaran secara keseluruhan memperoleh rata-rata persentase 95,21% dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Articulate Storyline*, *Research and Development* (R&D)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Fokus Penelitian	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II	9
LANDASAN TEORI	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Pembelajaran Abad Ke-21	9
2.1.2 Pengembangan Media Pembelajaran	11
2.1.3 Aplikasi Articulate Storyline	17
2.1.4 Materi Dimensi Tiga.....	22
2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan.....	29
2.3 Kerangka Berpikir	32
BAB III	34
METODE PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian	34
3.2 Latar Penelitian.....	37
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	37

3.2.2 Rentang Waktu	38
3.2.3 Subjek Penelitian	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data	38
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	40
3.5 Teknik Analisis Data	41
BAB IV	44
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Hasil Penelitian.....	44
4.1.1 Potensi dan Masalah	44
4.1.2 Pengumpulan Data	47
4.1.3 Desain Produk.....	48
4.1.4 Validasi Desain	55
4.1.5 Revisi Desain	60
4.1.6 Uji Coba Produk	62
4.1.7 Produk Akhir.....	65
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	65
4.3 Keterbatasan Pengembangan.....	68
BAB V.....	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi.....	40
Tabel 3.2 Skala Likert.....	42
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Validasi Media	43
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika ..	45
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran Articulate Storyline ..	55
Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Pembelajaran.....	59
Tabel 4.4 Hasil Revisi Desain Media Pembelajaran.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Articulate Storyline</i>	20
Gambar 2.2 Halaman Utama <i>Articulate Storyline</i>	20
Gambar 2.3 Lembar Kerja <i>Articulate Storyline</i>	21
Gambar 2.4 Menu Bar <i>Articulate Storyline</i>	21
Gambar 2.5 Trigger Pada <i>Articulate Storyline</i>	22
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	35
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal Media Pembelajaran	49
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu Utama (Home).....	50
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan Media	50
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Petunjuk Tombol Navigasi	51
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Dimensi Tiga	51
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	52
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Menu Indikator Pembelajaran	52
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Menu Materi	53
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Menu Contoh Soal.....	53
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Contoh Soal yang peneliti Buat	54
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Menu Contoh Soal Referensi Youtube.....	54
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Menu Referensi	55
Gambar 4. 13 kesan dan pesan yang disampaikan peserta didik	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-----	73
Lampiran 2. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-----	79
Lampiran 3. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator I -----	87
Lampiran 4. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator II -----	90
Lampiran 5 Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator III -----	93
Lampiran 6. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator IV-----	96
Lampiran 7. Dokumentasi Jawaban Kelompok Siswa -----	99
Lampiran 8. Dokumentasi Kesan Pesan Belajar Menggunakan Media -----	102
Lampiran 9. Surat Penunjuk Dosen Pembimbing Skripsi -----	104
Lampiran 10. Surat Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi UBBG-----	105
Lampiran 11. Surat Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi Dari Dinas Pendidikan	106
Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian -----	107
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian -----	108

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad ke-21 saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah pesat. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berpengaruh dan memberi perubahan pada dunia pendidikan (Istikomah dan Herlina, 2020: 570). Perubahan ini bertujuan agar dapat memperbaiki sistem pendidikan menjadi lebih bermutu guna menciptakan generasi muda yang siap untuk perubahan dunia yang sangat cepat (Sari dkk, 2019:54). Hal ini menuntut sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga dapat bersaing di kancah global. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan yang ada. Menurut Dari, dkk (2018:181) menyatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam menunjang kemajuan suatu bangsa dimasa yang akan datang.

Pendidikan merupakan kegiatan terencana yang dapat mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan kemampuan yang dimilikinya agar dapat memiliki pengetahuan, pengendalian diri, kecerdasan serta kepribadian. Selain itu, pendidikan juga memiliki tujuan agar dapat menciptakan masyarakat baru yang bisa berinteraksi antara satu dan yang lainnya serta membangkitkan kesadaran peserta didik tentang masalah sosial, ekonomi dan politik, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam skala global.

Didalam pendidikan terdapat salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika (Sundaya, 2015: 2). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berperan penting dan sudah diberikan sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Permata dkk, 2019:63). Matematika adalah bidang ilmu pengetahuan yang memiliki banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari mulai dari sesuatu yang sangat sederhana hingga yang sangat kompleks seluruhnya memerlukan ilmu matematika (Yolanda dan Wahyuni, 2020:170). Pentingnya matematika tidak terlepas dari kegunaannya pada setiap aspek kehidupan, dimana beberapa ilmu matematika digunakan dalam beberapa bidang, contohnya bidang kesehatan, seni, pendidikan, arsitektur, astronomi, ekonomi, fisika dan teknologi (Aditya, 2018:65). Maka setiap kehidupan manusia tidak akan pernah terlepas dari matematika, karena matematika menjadi bagian dari setiap aspek kehidupan yang terus dibutuhkan kapan dan dimana saja sehingga matematika menjadi sangat penting dipelajari oleh manusia.

Matematika sering dipandang sebagai salah satu pelajaran yang sulit bahkan sangat jarang diminati oleh peserta didik. Maka diperlukan upaya agar dapat menarik minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Salah satu hal yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat memahami dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika yaitu dengan membuat pembelajaran matematika yang menarik dan kreatif dalam menyampaikan pembelajaran matematika tersebut. Hal ini memerlukan kreatifitas dari seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran di dalam kelas, salah satunya adalah menggunakan

media pembelajaran sebagai bahan ajar agar menarik minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Hal itu menuntut guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup mengenai media pembelajaran sebelum digunakan didalam kelas agar dapat membantu proses belajar mengajar (Permata, dkk., 2019:64).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dari pengirim ke penerima. Menurut Rohman & Amri (2013:156) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah segala alat pembelajaran yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Pra wiradilaga, dkk (2013: 18) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat yang bermuatan pesan yang memungkinkan orang atau peserta didik dapat berinteraksi dengan pesan tersebut secara langsung. Media pembelajaran menurut Wibowo (2013: 75) adalah media informasi bagi peserta didik dalam pembelajaran.

Menurut Wati (2016: 3) mengungkapkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan informasi berupa isi materi pembelajaran. Media pembelajaran juga merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan wahana penyalur pesan informasi belajar. Media pembelajaran dirancang secara baik agar dapat membantu peserta didik

dalam mencerna dan memahami materi pembelajaran. Media menjadi satu komponen yang tidak bisa diabaikan dalam mengembangkan sistem pembelajaran. Salah satu alasan digunakannya media pembelajaran adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti taraf perkembangan, dimulai dari taraf berpikir konkrit menjadi abstrak, dimulai dari berpikir sederhana ke berpikir kompleks.

Maka peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai penyalur informasi yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran, agar peserta didik lebih mudah untuk menerima materi pembelajaran yang diberikan dan untuk menarik minat serta motivasi peserta didik agar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMAN 9 Banda Aceh, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa motivasi belajar dari peserta didik terbilang sangat rendah hal tersebut dikarenakan dalam proses belajar di kelas guru cenderung menggunakan model konvensional dimana model ini masih bersifat umum dan biasa, guru berperan aktif dalam menjelaskan materi dan peserta didik hanya mendengarkan hal inilah yang menyebabkan peserta didik mudah jenuh dalam proses pembelajaran. Akan tetapi pada saat peneliti melakukan praktik mengajar di sekolah tersebut peneliti dapat melihat bahwa peserta didik antusias dalam belajar setelah guru menggunakan media pembelajaran yang menarik khususnya pada mata pelajaran matematika. Padahal sarana dan prasarana dalam penggunaan media pembelajaran

di sekolah sudah memadai seperti adanya laboratorium komputer dan LCD proyektor, namun sarana prasarana yang tersedia tidak digunakan secara efektif. Padahal peranan media sangat penting dalam pembelajaran matematika agar materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan mudah dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran juga dapat memancing stimulus peserta didik dalam menemukan sendiri konsep-konsep dari materi yang dipelajari dan melatih peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri dalam membangun pengetahuannya.

Setelah mengamati permasalahan di atas, maka diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran interaktif yang baru dan mudah dalam pengerjaannya, juga mendapatkan hasil yang efektif dan efisien, maka dari itu peneliti mencoba menggunakan *software* yang dapat menjawab permasalahan tersebut yaitu dengan penggunaan media ppt yang lebih menarik. Salah satu jenis *software* yang dapat dipakai dalam media pembelajaran tersebut yaitu *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* adalah topik baru sehingga banyak yang belum mengetahui atau mengenal *software* tersebut. Namun, *Articulate Storyline* juga mempunyai beberapa fitur yang mirip dengan *power point*. Menurut (Yahya, dkk., 2020:83) Aplikasi ini memang sangat jarang dipakai untuk membuat media pembelajaran karena membutuhkan spesifikasi komputer yang memadai dalam menjalankannya. Tetapi, dibalik kekurangannya terdapat kelebihan berupa kemudahan fungsi *trigger* atau navigasi tombol tanpa perlu pengkodean yang rumit. Bisa dikatakan bahwa pemula sekaligus dapat menggunakannya dalam membuat media pembelajaran jika ia ingin belajar.

Menurut Yasin & Duchu (2017) salah satu media interaktif yang dapat dipakai yaitu *Articulate Storyline*. Karena *Articulate Storyline* ini sangat menarik jika digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Dan *software* ini dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat aktif serta membuat pembelajaran lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut Yumini & Rakhmawati (2015: 848) menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran didalam kelas maupun media pembelajaran bagi siswa sendiri secara mandiri. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa perolehan hasil dari validator dengan rata-rata 87,2% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan dan hasil dari respon siswa yang menggunakan *Articulate Storyline* dalam pembelajaran di kelas juga merespon baik dan lebih tertarik mengikuti pembelajaran.

Menurut Rafmana, dkk (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* ini dapat memudahkan dalam proses pembelajaran, serta dapat menumbuhkan keinovatifan dan kekreatifan peserta didik dalam mendesain pembelajaran yang interaktif dan komunikatif serta sebagai salah satu solusi yang digunakan sebagai jalan permasalahan di tengah kesibukan guru saat ini. Dan media berbasis *Articulate Storyline* ini juga dapat menjadi solusi dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “ **Pengembangan Media Pembelajaran**

Dimensi tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh”.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka fokus penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yaitu menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Turunan. Penelitian ini akan dilaksanakan di sekolah SMAN 9 Banda Aceh.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana kevalidan media pembelajaran dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran Dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh dan mengetahui kevalidan dari media pembelajaran Dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dan pembaca mengenai media pembelajaran Dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi peserta didik, dapat menambahkan pengetahuan dan memotivasi pembelajaran matematika yang menyenangkan.
 - b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat disajikan sebagai salah satu bahan masukan yang bermanfaat dengan berbasis *Articulate Storyline* sebagai media pembelajaran.
 - c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini memberikan referensi untuk menambah kualitas di sekolah.
 - d. Bagi peneliti, menjadi landasan awal untuk menindak lanjuti penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas. Serta memberikan pengetahuan, keterampilan dan wawasan kepada peneliti mengenai media pembelajaran yang bisa dijadikan sebagai bekal untuk mengajar nantinya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pembelajaran Abad Ke-21

Pembelajaran adalah sebuah interaksi yang terjadi pada lingkungan belajar antara pendidik dengan peserta didik. Berdasarkan definisi tersebut pembelajaran merupakan proses yang melibatkan tiga komponen yaitu pendidik (guru), peserta didik (siswa), dan sumber belajar agar dapat mencapai sebuah tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilaksanakan oleh pengajar dalam kondisi tertentu agar dapat membentuk aspek kognitif, efektif, dan psikomotor dari peserta didik kearah yang lebih baik. Pembelajaran bertujuan agar dapat membantu peserta didik untuk mendapatkan pengalaman baik dari tingkah laku, keterampilan, dan norma yang dapat berguna untuk mengendalikan sikap serta perilaku peserta didik (Yusuf, 2018).

Menurut Hanafy (2014), terdapat dua karakteristik dalam proses pembelajaran yaitu: 1) proses pembelajaran melibatkan mental siswa secara maksimal, 2) meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan membantu siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan yang didapatkan dengan cara membangun suasana belajar yang dialogis dan adanya proses tanya jawab secara terus menerus selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada abad ke-21 pembelajaran yang ada didunia pendidikan seperti sekarang diharapkan agar dapat lebih peka terhadap kehidupan yang menuntut agar adanya perubahan di beberapa bidang. Pada abad ini pendidikan dituntut agar dapat

menciptakan manajemen pendidikan yang lebih modern serta profesional dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Dengan semakin berkembang dunia teknologi saat ini diharapkan dapat menyesuaikan diri.

Dunia pendidikan agar dapat menjadi lebih baik dan fleksibel terhadap sistem yang akan dikembangkan, baik dari materi, media, dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik agar lebih mudah. Dengan diterapkannya teknologi informasi pada dunia pendidikan terutama didalam kegiatan pembelajaran agar dapat memberikan perubahan yang signifikan terhadap peningkatan kualitas dari pendidikan. Menurut Syahputra (2018) terdapat empat prinsip pokok yang dikembangkan pada proses pembelajaran di abad ke-21 yakni:

1) Instruction should be student-centered

Pengembangan pembelajaran harus menggunakan pendekatan yang pusatnya kepada siswa. Disini Siswa berperan sebagai subyek dalam pembelajaran yang mengembangkan minat serta potensi yang telah dimiliki. Pada pembelajaran ini siswa tidak lagi menggunakan sistem mendengarkan dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa berkontribusi langsung dalam memecahkan sebuah permasalahan yang telah diberikan dan nyata adanya di masyarakat.

2) Education should be collaborative

Siswa diminta agar dapat belajar untuk berkolaborasi dengan orang lain. Disini siswa dapat berkolaborasi dengan seseorang yang memiliki latar belakang yang berbeda baik dalam budaya serta nilai-nilai yang dianut. Pada saat kegiatan pembelajaran siswa dapat berkolaborasi bersama dengan teman di kelasnya dalam

mengerjakan sebuah projek, hal ini dapat menumbuhkan rasa ingin belajar siswa serta menghargai kekuatan dan telatan serta dapat menempatkan diri dalam mengambil peran yang sesuai dengan kepribadian masing-masing.

3) *Learning should have context*

Pembelajaran memberikan dampak kepada kehidupan siswa diluar sekolah. Materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran seharusnya saling berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Maka dari itu seorang guru harus mampu memilih dan mengembangkan metode pembelajaran yang dapat menghubungkan siswa dengan dunia nyata sehingga siswa dapat memperoleh nilai, makna, dan keyakinan dari materi yang sedang dipelajari serta siswa mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

4) *Schools should be integrated with society*

Di sekolah siswa mendapatkan fasilitas yang diberikan oleh sekolah agar siswa dapat terlibat ke dalam lingkungan sosial seperti kegiatan lingkungan hidup dimana siswa dapat belajar agar lebih peka dan peduli dengan alam serta lingkungan yang ada disekitarnya, kemudian siswa dapat berkunjung ke panti asuhan agar melatih rasa kepedulian sosial dan empati.

2.1.2 Pengembangan Media Pembelajaran

Terdapat dua unsur yang sangat penting dan berkaitan didalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran dan metode mengajar. Pemilihan metode dalam mengajar dapat mempengaruhi media pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Seiring dengan perkembangan teknologi pada saat sekarang ini, media pembelajaran memiliki peran yang sangat

penting. Menurut Miftah (2013) media pembelajaran dalam arti sempit adalah komponen alat dan komponen bahan dalam proses pembelajaran. Sedangkan dalam arti luas media pembelajaran adalah pemanfaatan sumber belajar dan komponen sistem untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan definisi tersebut disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat, sarana, dan perangkat, yang berperan sebagai jembatan atau mediator komunikasi antara pendidikan dan peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan dari adanya media pembelajaran bukan hanya sebagai alat bantu bagi peserta didik dalam memahami materi, akan tetapi adanya media pembelajaran juga bertujuan agar membuat peserta didik menjadi lebih bersemangat dan senang dalam mengikuti proses pembelajaran. Jika peserta didik merasa bersemangat dan senang hal ini sangat berpengaruh pada motivasi dan keaktifan pada siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat berpengaruh kepada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimiliki oleh peserta didik. Peran adanya media pembelajaran tidak terlepas dari proses pembelajaran. Menurut Falahudin (dalam Tafonao, 2018), media pembelajaran berperan untuk membimbing, menyediakan, menunjukkan, dan memotivasi peserta didik agar dapat berinteraksi dengan sumber belajar yang sudah ada dan agar dapat memudahkan dalam memahaminya.

Menurut Tafonao (2018) sumber belajar dapat dibedakan menjadi enam bagian yaitu orang, bahan (video, film, modul, majalah), pesan, lingkungan (laboratorium, lapangan, perpustakaan), teknik (tanya jawab dan diskusi), alat (laptop, handphone, LCD). Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan oleh

seorang pendidik dalam menggunakan pemanfaatan media yaitu *media by design* dan *media by utilization*. *Media by design* adalah media yang dibuat dan dirancang oleh pendidik kemudian digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan *media by utilization* adalah media yang dirancang dan dibuat oleh sebuah lembaga pendidikan kemudian pendidik dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran.

Fasilitas pembelajaran saat ini sangat menjadi sebuah kebutuhan bagi peserta didik hal ini mengharuskan seorang pendidik harus berupaya agar dapat menciptakan suatu pembelajaran yang efisien dan efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah sebuah pengembangan dari media yang telah dibuat terlebih dahulu kemudian dikembangkan dan dirancang ulang agar menciptakan media yang lebih menarik dan berkualitas agar dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran (Nurrita, 2018).

Prosedur pengembangan media pembelajaran memiliki 3 tahapan yaitu perencanaan media, produksi media, dan evaluasi media. Menurut Sukiman (2012), terdapat lima komponen yang harus dipertimbangkan dan diperhatikan pada tahap perencanaan yakni :

1. Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa, sebelum mengembangkan media pembelajaran pendidik harus mengetahui terlebih dahulu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Media yang dikatakan terlalu mudah digunakan apabila peserta didik mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang luas terhadap media tersebut. Sedangkan media yang

dikatakan sulit pada saat penggunaannya adalah apabila seorang peserta didik tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan mendalam terhadap media tersebut. Sehingga dapat dikatakan media yang baik adalah jika peserta didik hanya memiliki beberapa pengetahuan dan keterampilan saja sebelum menggunakan media tersebut sehingga dapat menarik perhatian peserta didik untuk mencoba media tersebut.

2. Perumusan kompetensi dan hasil belajar siswa, kompetensi adalah sebuah pengetahuan, keterampilan, dan sikap nilai yang dapat terwujud dalam sebuah kebiasaan seseorang dalam berpikir dan melakukan sebuah tindakan. Sedangkan indikator adalah penanda dari tercapainya kompetensi dasar yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku yang dapat diukur yaitu mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
3. Pengembangan materi pembelajaran, materi merupakan unsur yang paling penting dalam sebuah kurikulum, yang harus dipersiapkan sebaik mungkin agar pembelajaran dapat mencapai sasaran. Materi pembelajaran yang dipilih harus seoptimal mungkin agar dapat membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi.
4. Perumusan alat pengukur keberhasilan, yang dikembangkan sesuai kompetensi dan indikator yang akan dicapai dan pokok-pokok pembelajaran yang disajikan kepada siswa. Hal yang diukur antara lain kemampuan, sikap, dan keterampilan siswa. Alat keberhasilan ini dapat meliputi penugasan atau tes, perilaku siswa (keaktifan), dan praktikum.

5. Penulisan naskah, pokok-pokok materi pembelajaran diuraikan terlebih dahulu sebelum disajikan kepada peserta didik yang dituangkan dalam bentuk tulisan atau gambar yang dapat disebut sebuah naskah program media. Selanjutnya dilakukan sebuah treatment yang berisikan uraian dalam bentuk esai yang menggambarkan dari alur penyajian program yang akan dibuat. Setelah mendapat persetujuan treatment maka treatment tersebutlah yang akan digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan naskah audio.

Tahap selanjutnya adalah produksi media, dalam kegiatan produksi naskah yang sudah disusun dan disetujui sebelumnya dapat digunakan untuk mengambil gambar, merekam suara, memadukan gambar dan suara, memasukkan musik, serta menyunting gambar dan suara agar alur penyajiannya sesuai dengan naskah, menarik dan mudah diterima oleh sasaran. Kemudian tahapan terakhir adalah evaluasi media, evaluasi yang digunakan dalam pengembangan media merupakan evaluasi formatif yaitu dimana data yang telah didapatkan sudah memenuhi kriteria efektivitas dan efisiensi bahan-bahan pembelajaran atau belum (Sukiman, 2012).

Terdapat tiga jenis pengembangan pada media pembelajaran yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis visual, pengembangan media pembelajaran berbasis audio dan audio-visual, serta pengembangan media pembelajaran berbasis komputer (Sukiman, 2012). Media pembelajaran berbasis visual adalah media yang dapat menyalurkan pesan melalui indera penglihatan. Media visual dapat dibagi menjadi dua yaitu : 1) media grafis, cara penyaluran pesan dari sumber ke penerima melalui perpaduan antara pengungkapan kata-kata

dan gambar contohnya, gambar/foto, bagan, sketsa, peta, animasi kartun, poster, dan grafik. 2) media modul adalah program pembelajaran yang berisi tujuan, metode, alat atau media, bahan, sumber dan evaluasi pembelajaran.

Media pembelajaran yang berbasis audio adalah sebuah media yang dapat menyalurkan pesan melalui indera pendengaran, sedangkan media pembelajaran yang berbasis audio-visual merupakan perpaduan antara media yang menyalurkan pesan melalui indera pendengaran dan indera penglihatan. Terdapat beberapa contoh media yang dapat digunakan pada media berbasis audio yaitu media rekaman, merupakan media pembelajaran yang melibatkan suara yaitu baik berupa suara musik, suara manusia, suara binatang atau lainnya, misalnya CD, *tape recorder*. Sedangkan contoh media yang berbasis audio-visual yang dapat digunakan yakni media film dan video, film adalah media komunikasi yang memiliki inti dan tema dari sebuah cerita yang dapat mengungkapkan realita sosial lingkungan sekitar. Sedangkan video merupakan komponen yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan yang dapat memberikan suatu ide atau gagasan (Sukiman, 2012).

Media berikutnya adalah media pembelajaran terakhir yang dapat digunakan yaitu media pembelajaran berbasis komputer yang mana pada proses pembelajarannya dapat menggunakan teknologi yaitu suatu mesin elektronik yang dapat menerima arahan dan data digital, memprosesnya, menyimpan dan mengeluarkan hasil dari data yang telah diproses. Beberapa contoh dari media pembelajaran berbasis komputer antara lain *email*, yaitu surat yang dilakukan melalui pengiriman dengan menggunakan sarana elektronik yang terhubung

dengan jaringan internet. Kemudian *blog*, yakni situs pribadi yang memiliki isi teks, dokumen, gambar, objek media dan data yang disusun menurut kronologi tertentu, dan dapat dilihat melalui browser internet (Sukiman, 2012).

Dalam mendukung dan mengembangkan kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 dimana pada kurikulum ini proses pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dengan adanya penggunaan teknologi atau multimedia sangatlah membantu dalam menimbulkan proses pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mengaktifkan partisipasi dari peserta didik. Media pembelajaran dengan menggunakan teknologi dinilai sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang dapat terwujud melalui media elektronik sehingga dapat mempermudah dalam proses pembelajaran. Jangkauan dari media pembelajaran elektronik ini diharapkan memiliki jangkauan yang luas dan lebih cepat sehingga dapat berkontribusi besar dalam proses pembelajaran. Maka dari itu dengan adanya teknologi dalam perkembangan media pembelajaran fungsi dari media pembelajaran bukan lagi sekedar alat peraga yang digunakan oleh pendidik melainkan dapat menjadi pembawa informasi yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar (Miftah, 2013).

2.1.3 Aplikasi *Articulate Storyline*

Articulate storyline merupakan salah satu *software* atau perangkat lunak buatan Global Incorporation diluncurkan pada tahun 2014. *Articulate storyline* dapat berguna untuk membuat sebuah media pembelajaran interaktif. Menurut Yahya dkk (2020), *Articulate Storyline* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan sebagai media agar dapat membuat presentasi serta sarana

penyampaian informasi. *Articulate Storyline* lebih mudah digunakan untuk membuat sebuah media pembelajaran karena tidak membutuhkan bahasa pemrograman yang sulit. Tampilan lembar kerjanya menyerupai *Microsoft Power Point* dan dilengkapi dengan banyak pilihan menu bar yang beragam.

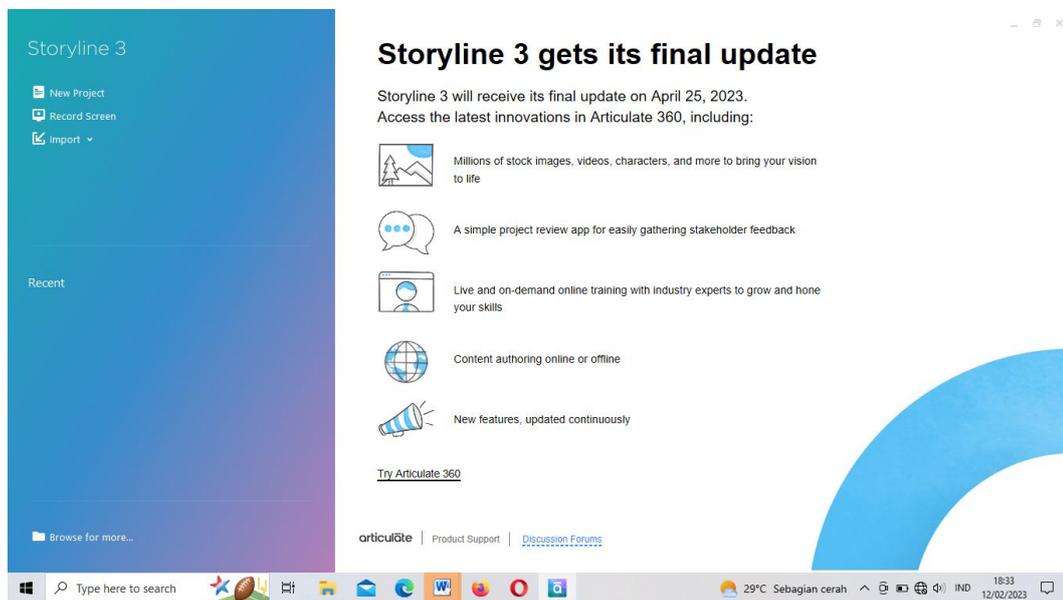
Pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan *Articulate Storyline* memiliki *Story View* yang dapat memudahkan dalam melihat tampilan keseluruhan rancangan dan diagram alir dari lembar kerja yang telah dibuat. Berbeda dengan *Microsoft Power Point* untuk dapat melihat semua tampilan slide yang telah dibuat hanya berada dibagian kiri yang ditunjukkan sesuai dengan urutan nomor slide saja. Sedangkan pada *Articulate Storyline* seluruh perintah untuk menggerakkan animasi dapat terdapat pada suatu menu khusus yakni menu “*triggers*” sehingga dapat memudahkan dalam membuat sebuah media pembelajaran. Pada *Microsoft Power Point* pada saat ingin melakukan perintah dalam menggerakkan objek diatur pada tombol yang menyebar pada menu bar.

Menu “*triggers*” pada *Articulate Storyline* terletak pada sebelah kanan lembar kerja yang bertuliskan “*Triggers*”. Cara agar dapat menggerakkan objek menggunakan menu *triggers* adalah dengan memilih tombol *Creat a New Triggers* pada menu *triggers* yang berisikan kumpulan dari perintah agar dapat menggerakkan objek seperti menyambungkan pada link website tertentu atau youtube, untuk membuat tombol agar dapat memutar dan menghentikan video. Apabila ingin menyalin perintah *triggers* sebelumnya bisa menggunakan tombol *Copy the Selected Triggers*, serta untuk menghapus *trigger* dapat menggunakan

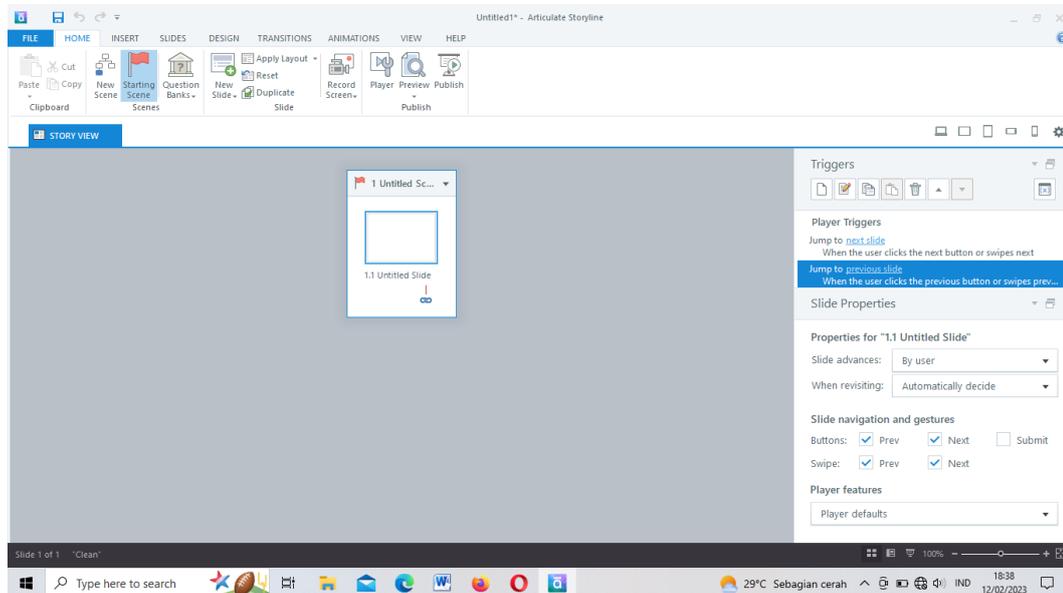
tombol *Delete the Selected Triggers*. *Articulate Storyline* juga terdapat animasi dan karakter sehingga dapat membuat sebuah media pembelajaran lebih menarik.

Software Articulate Storyline terdapat beberapa kelebihan yakni dapat menghasilkan presentasi yang lebih kreatif dan komprehensif (Nugraheni, 2017). Pada *Software* ini hasil dari rancangan media yang telah dibuat dapat di-*publish* secara *online* maupun *offline*. Format pada saat mem-*publish* secara *online* bisa berbentuk *website*, *Articulate Online*, dan LMS. Sedangkan format pada saat *publish offline* dapat berupa CD dan *Word*.

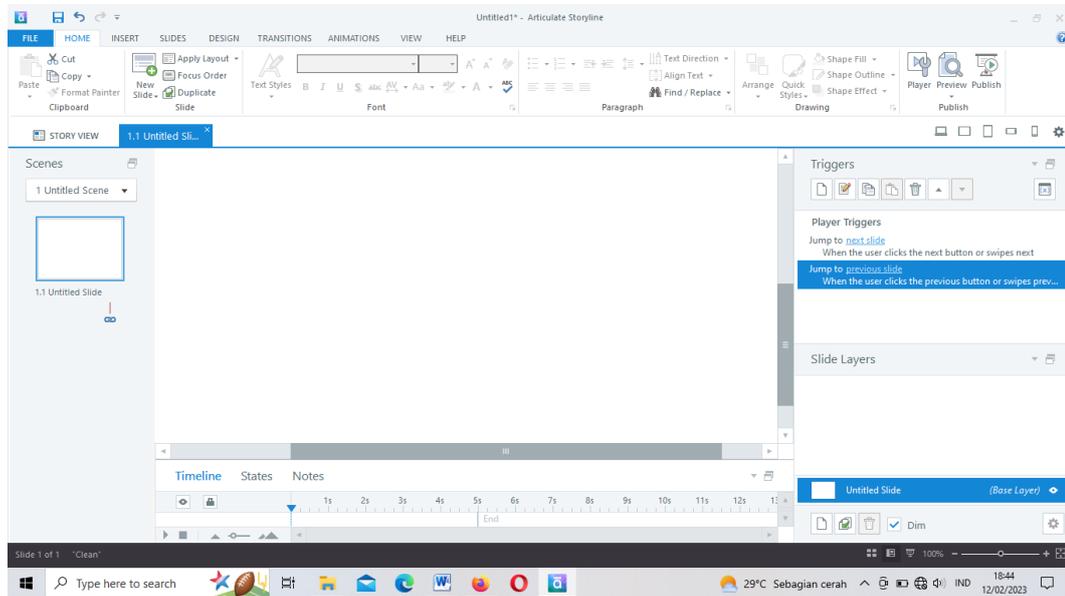
Kekurangan dari *Articulate Storyline* yaitu kapasitas dalam penyimpanan dari perangkat cukup besar. Apabila ruang penyimpanan komputer yang digunakan tidak terlalu besar maka kinerja dari perangkat *Articulate Storyline* akan lambat selama beroperasi. Hasil *publish* dalam bentuk HTML tidak dapat berdiri sendiri. Penggunaan secara *offline* harus menggunakan komponen pendukungnya (Sam, 2021)



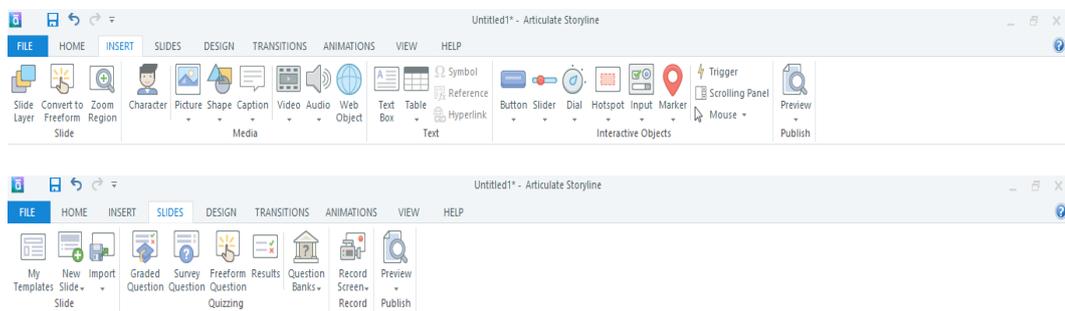
Gambar 2.1 Tampilan Awal Articulate Storyline



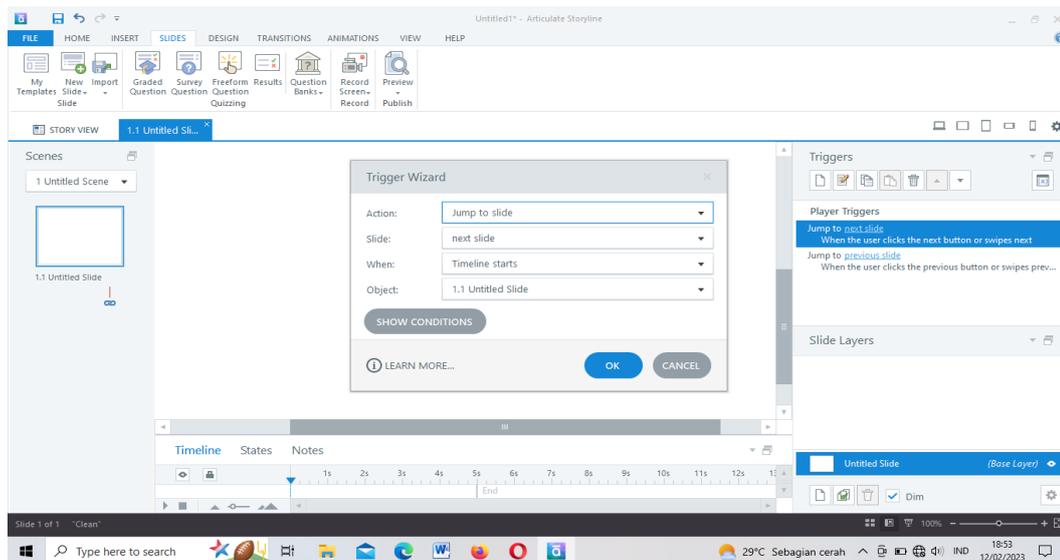
Gambar 2.2 Halaman Utama Articulate Storyline



Gambar 2.3 Lembar Kerja Articulate Storyline



Gambar 2.4 Menu Bar Articulate Storyline



Gambar 2.5 Trigger Pada Articulate Storyline

2.1.4 Materi Dimensi Tiga

Dimensi tiga adalah sebuah objek yang memiliki ruang. Dimesi tiga terdiri dari 3 elemen yaitu titik, garis, dan bidang.

1. Jarak Antara Dua Titik

Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada gambar dapat dilihat banyak garis yang dibuat melalui titik A, tetapi hanya satu garis yang dapat melalui titik B, yaitu garis g. Sedangkan pada garis g terdapat ruas garis AB. Jarak antara titik A dan titik B ditunjukkan oleh panjang ruas garis AB. Jadi jarak antara dua titik adalah panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut. Dalam bangun ruang, menentukan jarak titik

A dan titik B dapat menggunakan teorema Pythagoras bila terkait dengan segitiga siku-siku atau memakai aturan sinus dan cosinus bila tidak terkait dengan segitiga siku-siku.

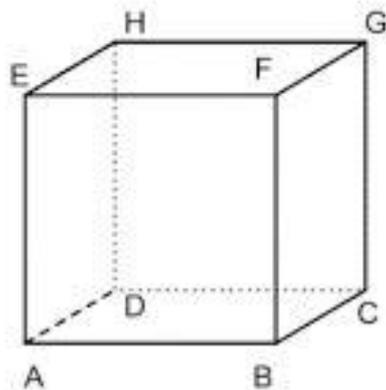
Contoh :

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm.

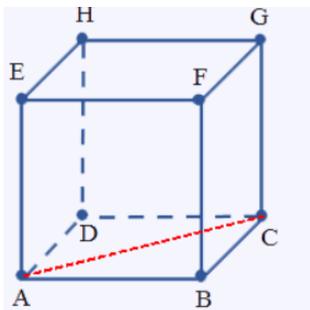
Tentukan jarak :

- a. Titik A ke titik C
- b. Titik A ke titik P, dimana P ditengah EG

Penyelesaian :



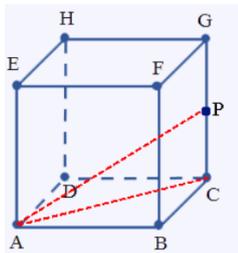
- a. Titik A ke titik C



Perhatikan segitiga ABC, panjang AB= 10 cm, panjang BC= 10 cm, dan siku-siku di B. Sehingga panjang AC dapat dicari menggunakan teorema Pythagoras.

$$\begin{aligned}
 AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\
 &= 10^2 + 10^2 \\
 &= 100 + 100 \\
 &= 200 \\
 AC &= \sqrt{200} \\
 &= 10\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

- b. Titik A ke titik P, dimana P ditengah EG

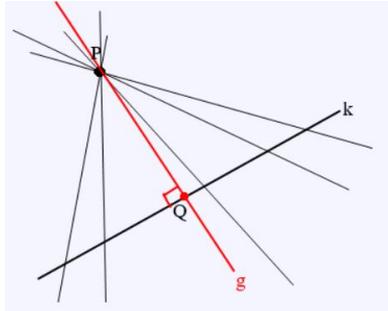


Perhatikan segitiga ACP, siku-siku di C. Sehingga panjang AP dapat dicari dengan menggunakan teorema Pythagoras.

$$\begin{aligned}
 AP^2 &= AC^2 + CP^2 \\
 &= (10\sqrt{2})^2 + 5^2 \\
 &= 200 + 25 \\
 &= 225 \\
 AP &= \sqrt{225} \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

2. Jarak Titik dan Garis

Perhatikan gambar dibawah ini!



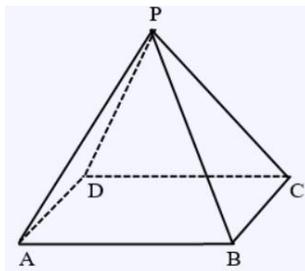
Pada gambar diatas dapat kita lihat bahwa banyak sekali garis yang dapat dibuat melalui garis P dan memotong garis k. Tetapi hanya ada satu garis yang tepat tegak lurus, yaitu garis g. Garis g memotong tegak lurus garis k di titik Q. Dengan demikian, jarak titik P ke garis k sama dengan panjang ruas garis PQ. Jadi jarak titik kegaris merupakan panjang proyeksi tegak lurus titik tersebut pada garis yang dimaksud.

Contoh :

Diketahui limas tegak segi empat beraturan P.ABCD dengan $AB = 6$ cm dan $AP = 10$ cm. Tentukan jarak :

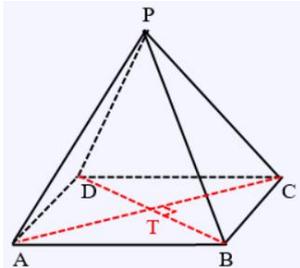
- Titik C ke garis BD
- Titik P ke garis AC

Penyelesaian :



- Jarak titik C ke garis BD

Perhatikan gambar!

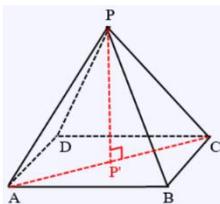


Karena ABCD persegi maka AC dan BD berpotongan tegak lurus dan berada ditengah. Karena itu jarak titik C ke BD sama dengan panjang CT.

$$\begin{aligned}
 CT &= \frac{1}{2} AC \\
 &= \frac{1}{2} \sqrt{AB^2 + BC^2} \\
 &= \frac{1}{2} \sqrt{6^2 + 6^2} \\
 &= \frac{1}{2} \sqrt{72} \\
 &= 3\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

b. Jarak titik P ke garis AC

Perhatikan gambar!



Karena PAC segitiga sama kaki, maka proyeksi titik P tepat di tengah AC.

Jarak titik P ke garis AC sama dengan panjang PP'.

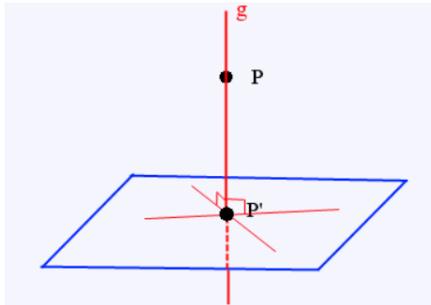
$$\begin{aligned}
 PP' &= \sqrt{PC^2 - CP'^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - (3\sqrt{2})^2}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{100 - 18}$$

$$= \sqrt{82}$$

3. Jarak Titik dan Bidang

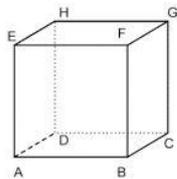
Perhatikan gambar berikut!



Dari titik A dibuat garis g tegak lurus bidang. Syarat sebuah garis tegak lurus bidang adalah minimal tegak lurus dengan dua garis pada bidang tersebut. Garis g memotong bidang di titik P' , maka P' merupakan proyeksi tegak lurus titik P pada bidang. Jarak titik P pada bidang sama dengan panjang ruas garis PP' .

Contoh :

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm.



Tentukan jarak :

- Titik A ke bidang EFGH
- Titik A ke bidang BDE

Penyelesaian :

$$AA' = \frac{\sqrt{2} \times 10}{\sqrt{6}}$$

$$= \frac{10}{3} \sqrt{3}$$

2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan

Adapun Penelitian yang Relevan dari peneliti – peneliti sebelumnya dengan menggunakan melakukan media *Articulate Storyline* adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* pernah dilakukan oleh Rafmana dkk (2018) pada mata pelajaran PKN di kelas XII SMA Srijaya Negara di Palembang agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan tersebut menunjukkan bahwa validasi media menunjukkan nilai rata-rata 3.6 dinyatakan valid, validasi materi dengan nilai rata-rata 4.7 dinyatakan sangat valid dan validasi bahasa dengan nilai rata-rata 4.1 dinyatakan valid. Untuk menilai kepraktisan menggunakan dua tahap diperoleh nilai rata-rata 4.0 dan 4.2 termasuk kategori sangat praktis. Sedangkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa diperoleh persentase 82.1% hal ini termasuk kategori motivasi belajar tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* dinyatakan valid, praktis dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di SMA Srijaya Negara Palembang.
2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang pernah dilakukan oleh Nurul Khusnah dkk (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan *Articulate Storyline*” yang dilakukan di kelas VII Mts Negeri 1 Jeneponto. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan tersebut menunjukkan bahwa kriteria valid yang diperoleh dari hasil penilaian tim validator dengan nilai rata-rata RPP adalah 3.78, validasi materi dengan nilai rata-rata 4.69, validasi dari media dengan nilai rata-rata 4.75, hasil dari angket respon guru dengan nilai rata-rata 3.94, dan validasi dari soal evaluasi mendapatkan nilai rata-rata 4.79. Berdasarkan kriteria kevalidan maka media pembelajaran Jimat (Jinak Matematika) menggunakan *Articulate Storyline* dinyatakan valid. Kepraktisan dari media pembelajaran Jimat (Jinak Matematika) yang diukur melalui angket respon guru memperoleh nilai persentase 94% dengan kategori sangat positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Jimat (Jinak Matematika) menggunakan *Articulate Storyline* kelas VII Mts Negeri 1 Jeneponto dinyatakan valid dan praktis digunakan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fandi Nugroho dkk (2020) dengan judul “Learning Multimedia Development Using Articulate Storyline for Students” hasil penelitian menunjukkan tingkat kelayakan rata-rata penilaian dalam prosentase oleh validator ahli media sebesar 82,5% dengan kategori Sangat Baik. Penilaian ahli materi sebesar 71%, dengan kategori Sangat Baik. Tanggapan 6 siswa mendapatkan rata-rata nilai akhir dalam prosentase sebesar 71,33% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan rata-rata Pre-test dan Post-test terdapat peningkatan nilai rata-rata 14,9. Nilai rata-rata yang didapat kemudian dikonversi pada perhitungan nilai gain score untuk mengetahui tingkat keefektifan produk. Secara keseluruhan pada perhitungan nilai gain score diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,62 pada 30 siswa, dengan kategori

Sedang. Kesimpulan penelitian ini secara keseluruhan adalah bahwa pembelajaran multimedia tematik integratif pada sub tema keanekaragaman hayati dan tumbuhan untuk kelas IV SD layak dan efektif untuk digunakan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Sapitri dan Alwen (2020) menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Ekonomi kelas X di SMA Dian Andalas Padang validasi produk dinyatakan layak digunakan, validasi dari materi memperoleh nilai rata-rata 4,4 dinyatakan sangat baik. Validasi dari media melalui dua tahap validator dengan nilai rata-rata validator I sebesar 4.57 dan nilai rata-rata validator II sebesar 4.71 dinyatakan sangat otentik. Serta dalam uji coba kepraktisan produk mendapatkan hasil rata-rata 4.75 dinyatakan praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Ekonomi kelas X di SMA Dian Andalas Padang valid dan praktis digunakan dalam prosedur pembelajaran.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Cahyani Hadza Nabilah dkk (2020) dengan judul “Development Of Learning Media Based On Articulate”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan tersebut menunjukkan bahwa validasi ahli materi menunjukkan nilai rata-rata 79,65% dinyatakan baik, berdasarkan validasi ahli media menunjukkan nilai rata-rata 86,16% dinyatakan sangat baik, dan berdasarkan hasil uji coba terbatas didapatkan nilai rata-rata 81,93% dinyatakan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2.3 Kerangka Berpikir

Dalam kegiatan pembelajaran banyak tantangan yang dialami oleh guru maupun siswa. Keterbatasan fasilitas merupakan salah satu faktornya yaitu berupa kurangnya alat komunikasi bagi siswa yang disediakan di sekolah. Proses belajar mengajar harus tetap berjalan agar terciptanya proses pembelajaran yang ideal. Guru juga dituntut agar mampu berupaya untuk memberikan materi dengan memanfaatkan teknologi yang sekiranya dapat menunjang kegiatan proses belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMAN 9 Banda Aceh, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa motivasi belajar dari peserta didik terbilang sangat rendah hal tersebut dikarenakan dalam proses belajar di kelas guru cenderung menggunakan model konvensional dimana model ini masih bersifat umum dan biasa, guru berperan aktif dalam menjelaskan materi dan peserta didik hanya mendengarkan hal inilah yang menyebabkan peserta didik mudah jenuh dalam proses pembelajaran. Akan tetapi pada saat peneliti melakukan praktik mengajar di sekolah tersebut peneliti dapat melihat bahwa peserta didik antusias dalam belajar setelah guru menggunakan media pembelajaran yang menarik khususnya pada mata pelajaran matematika. Padahal sarana dan prasarana dalam penggunaan media pembelajaran di sekolah sudah memadai seperti adanya laboratorium komputer dan LCD proyektor, namun sarana prasarana yang tersedia tidak digunakan secara efektif. Padahal peranan media sangat penting dalam pembelajaran matematika agar

materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan mudah dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Setelah mengamati permasalahan di atas, maka diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran interaktif yang baru dan mudah dalam pengerjaannya, juga mendapatkan hasil yang efektif dan efisien, adapun salah satu *software* yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik. Tampilannya hampir sama dengan PPT dan memiliki *toolbar* yang lebih bervariasi, sehingga bagi guru yang sering menggunakan PPT pada saat proses pembelajaran bisa menggunakan *Articulate Storyline* sebagai bentuk pengembangan media pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rafina dkk (2018) pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* layak digunakan dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PKN kelas XII di SMA Srijaya Negara di Palembang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sapitri dan Alwen (2020) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* pada mata pelajaran ekonomi kelas X di SMA Dian Andalas Padang layak digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran.

BAB III

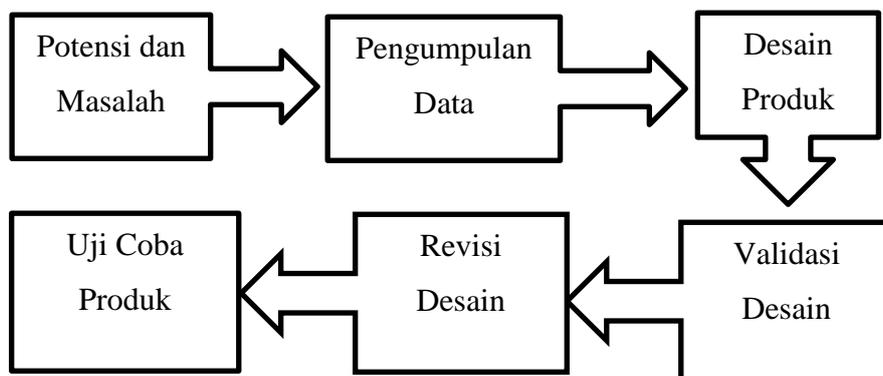
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang tepat digunakan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan melakukan pengembangan atau menghasilkan sebuah produk tertentu.

Pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran menggunakan perangkat lunak dalam proses pembuatannya yaitu *Articulate Storyline* sebagai sumber pembelajaran dan sarana dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika dengan materi pelajaran Dimensi Tiga. Pengembangan media pembelajaran ini didasarkan pada kebutuhan guru yang telah disampaikan pada saat melakukan kegiatan wawancara mengenai penggunaan media pembelajaran pada saat proses belajar berlangsung. Tingkat kelayakan media pembelajaran yang berbasis *Articulate Storyline* pada materi Dimensi tiga dapat diketahui setelah melakukan validasi oleh ahli media dan validasi oleh guru.

Pada penelitian ini hanya menggunakan lima langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2018), menyesuaikan dengan kebutuhan penelitian.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah – langkah menggunakan *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2018) dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Penelitian selalu berawal dari adanya sebuah potensi dan masalah. Potensi merupakan segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambahan. Masalah juga bisa dijadikan sebagai potensi, apabila seorang peneliti dapat mendayagukannya. Sebuah masalah akan terjadi jika adanya penyimpangan dari yang kita harapkan dengan yang terjadi. Masalah ini dapat diatasi dengan adanya penelitian dan pengembangan melalui penelitian sehingga akan ditemukannya sebuah model, sistem dan pola penangan terpadu yang efektif sehingga dapat digunakan dalam mengatasi sebuah masalah tersebut. Potensi serta masalah yang dikemukakan oleh peneliti dalam penelitiannya harus ditunjukkan melalui data yang empirik. Data mengenai potensi dan masalah tidak harus dicari

sendiri, tetapi bisa dari hasil laporan penelitian orang lain atau dokumentasi laporan kegiatan yang berasal dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.

2. Pengumpulan Data

Setelah tahap potensi dan masalah telah diketahui atau dapat ditunjukkan secara fakta dan *up to date*, selanjutnya adalah mengumpulkan berbagai informasi maupun data yang dapat dipakai sebagai bahan perencanaan produk yang dapat diharapkan agar mampu mengatasi masalah tersebut.

3. Desain Produk

Beberapa macam produk yang dapat dihasilkan melalui penelitian R & D, agar dapat menghasilkan sistem kerja yang baru, maka peneliti harus membuat sebuah rancangan baru berdasarkan penilaian terhadap sistem kerja yang lama, sehingga dapat ditemukannya kelemahan atau kekurangan terhadap sistem tersebut. Hasil dari kegiatan ini berupa desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya. Desain produk dapat berwujud gambar atau bagan, hal ini bertujuan agar dapat digunakan sebagai pegangan dalam menilai dan membuatnya.

4. Validasi Desain

Validasi desain ini dilakukan dengan menggunakan cara dimana produk yang telah dihasilkan dari media pembelajaran ini dinilai oleh pakar atau ahli yang telah berpengalaman, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli guru mata pelajaran. Pakar dan ahli ini bertugas dalam menilai dari kelayakan produk dan kesesuaian materi dengan kurikulum yang telah tercantum dalam media. Dari validasi ini maka akan diketahui kelebihan serta kekurangan yang terdapat di produk pengembangan

media pembelajaran. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai Validator terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena dan 2 orang guru Mata Pelajaran Matematika di SMAN 9 Banda Aceh.

5. Revisi Desain

Setelah melakukan validasi terhadap desain yang dilakukan oleh para pakar media, materi dan guru selanjutnya diketahui kelemahan-kelemahan yang akan dikurangi melalui cara memperbaiki desain tersebut, yang bertugas dalam memperbaiki desain adalah peneliti yang akan menghasilkan produk tersebut. Perbaikan ini juga bertujuan untuk membuat produk yang lebih layak lagi dalam pengaplikasiannya.

6. Uji Coba Produk

Setelah dilakukan revisi berdasarkan penilaian beberapa ahli, maka produk siap untuk diujicobakan. Uji coba produk dipandang perlu dilakukan dengan alasan selain supaya produk yang dihasilkan benar-benar bermutu, tepat guna dan sasarannya, uji coba juga merupakan salah satu syarat yang harus dikerjakan oleh peneliti dalam mengambil model penelitian pengembangan. Tahap ini dilakukan uji coba pada subjek penelitian yang lebih banyak.

3.2 Latar Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian yang berlokasi di SMAN 9 Banda Aceh. Yang Beralamat di JL. Sultan Malik Saleh, Lhong Raya, Kota Banda Aceh, Aceh, 23231. Alasan saya melakukan penelitian di SMAN 9 Banda

Aceh adalah karena saya pernah melaksanakan kegiatan asistensi mengajar di sekolah tersebut kurang lebih 4 bulan lamanya. Melalui pengalaman yang telah saya dapatkan dan setelah melakukan wawancara dengan guru matematika sekaligus guru pamong saya pada saat melaksanakan kegiatan asistensi mengajar tersebut saya mengetahui bahwa peserta didik di SMA tersebut memiliki antusias dan bersemangat ketika melakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Serta sekolah telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung dalam penggunaan media pembelajaran dengan adanya laboratorium komputer, dan LCD proyektor. Tetapi karena kurangnya pemahaman pada guru sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung guru jarang menggunakan media pembelajaran. Hal inilah yang memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian di SMAN 9 Banda Aceh.

3.2.2 Rentang Waktu

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada saat semester ganjil tahun 2023/2023 yang berlangsung yaitu dari bulan Juli 2023 sampai dengan bulan Desember 2023.

3.2.3 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah Siswa Kelas XII IPA 4 SMA yang mempelajari materi Dimensi Tiga.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Penggunaan teknik pengumpulan data ini bertujuan agar dapat menghasilkan data yang objektif. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam

kegiatan penelitian ini menggunakan dua jenis antara lain wawancara dan angket/kuesioner.

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung antara pewawancara dengan satu atau beberapa orang yang bersangkutan yang disebut dengan responden atau narasumber. Pada kegiatan wawancara ini terjadi interaksi antara pewawancara yang berperan untuk memberikan pertanyaan dan narasumber yang berperan untuk memberikan jawaban. Dalam penelitian ini, kegiatan wawancara dilaksanakan dengan narasumber guru mata pelajaran matematika di SMAN 9 Banda Aceh yang dilakukan secara langsung. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui potensi dan masalah yang dihadapi guru selama melakukan pembelajaran.

2. Angket atau Kuesioner

Angket atau Kuesioner adalah salah satu teknik atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan data secara tidak langsung, hal ini membuat penanya tidak memberikan pertanyaannya kepada responden secara langsung melainkan melalui perantara. Angket atau kuesioner ini berisikan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Kuesioner dalam penelitian dan pengembangan ini diberikan kepada validator ahli media untuk menilai pengembangan produk yang telah dirancang yaitu sebuah desain media, dan validator guru mata pelajaran matematika agar dapat menilai desain serta kesesuaian materi. Tujuan dari adanya

angket yang diberikan kepada validator agar dapat mengetahui kelayakan dari produk.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah sebuah alat yang digunakan dalam mengukur suatu fenomena alam ataupun sosial yang akan diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian serta pengembangan media pembelajaran ini adalah penggunaan angket tertutup. Hal ini karena angket adalah instrumen yang sudah menyediakan alternatif jawaban sehingga responden tinggal memilih. Adapun pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

Instrumen pengumpulan data berupa angket atau kuesioner bertujuan sebagai lembar penilaian yang akan dilaksanakan oleh ahli media dan guru mata pelajaran. Lembar penilaian ini digunakan sebagai pengukur kelayakan produk yang telah dirancang. Kategori yang akan dinilai dalam instrumen ini adalah kelayakan media dan materi pembelajaran. Adapun kisi-kisi pertanyaan yang berperan dalam kegiatan penilaian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi

No	Aspek	Indikator
1.	Aspek Format	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran
		Kebebasan dalam memilih menu yang disajikan dalam media
		Kemudahan tombol navigasi (tombol-tombol yang berisi tautan untuk menuju ke halaman tertentu) yang disajikan
		Media yang dipakai bisa digunakan secara berulang-ulang

2.	Aspek Isi	Memuat tujuan dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar
		Kesesuaian materi dengan kurikulum
		Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran
		Uraian penjelasan materi mudah dipahami
		Penyajian contoh soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan
		Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami
		Penggunaan animasi menarik dan sesuai konsep
		Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik
		Penggunaan audio atau video yang tepat dan menarik
		Kualitas dari suara atau audio
		Kualitas dari tampilan video
3.	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku

Sumber : Megananda (2021 :55)

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini merupakan teknik analisis deskriptif yang dapat digunakan dalam melihat kevalidan produk yang dikembangkan oleh peneliti sehingga data yang akan dianalisis merupakan data kevalidan media yang dibuat. Menurut Sugiyono (2015: 93) bahwa dalam analisis deskriptif setiap jawaban diberi skor dengan menggunakan skala likert. Berikut merupakan skala yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skala Likert

Skor Penilaian	Kategori
5	Sangat setuju/selalu/sangat positif
4	Setuju/sering/positif
3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral
2	Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif
1	Sangat tidak setuju/tidak pernah

Sumber: Sugiyono (2015: 94-95)

Teknik analisis data untuk kevalidan median pembelajaran adalah sebagai berikut:

Analisis validasi

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan hasil validasi media pembelajaran oleh validator yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Menurut Akbar (2013: 158) teknik analisis data hasil penelitian validator dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{ax} = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

Tse : Total skor empiris

Tsh : Total skor maksimal yang diharapkan

Va : Validator ahli x= 1,2,3,4

Untuk mendapatkan hasil akhir dari validasi media pembelajaran interaktif dari validator, peneliti dapat menggunakan penghitungan validasi gabungan dari hasil analisis ke dalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Va1+Va2+Va3+Va4}{4} = \dots \%$$

Keterangan :

V : Validasi gabungan

Va1 : Validasi dari ahli 1

Va2 : Validasi dari ahli 2

Va3 : Validasi dari ahli 3

Va4 : Validasi dari ahli 4

Setelah mendapatkan hasil validasi dari validator dan hasil analisis validasi gabungan, tingkat presentasinya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validasi menurut Akbar (2013: 155) sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Validasi Media

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil
3	50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00% - 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Akbar (2013: 155)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi Dimensi Tiga yang dilakukan di kelas XII. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil penelitian dari pengembangan media pembelajaran yang menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R & D) dengan langkah-langkah yang telah dibatasi oleh peneliti sebagai berikut.

4.1.1 Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan dalam menentukan potensi dan masalah adalah dengan melakukan wawancara dengan guru matematika dan melakukan observasi di sekolah SMAN 9 Banda Aceh. Hasil dari wawancara dan observasi tersebut peneliti dapat memperoleh informasi bahwa potensi yang diperoleh dari sekolah tempat dilaksanakannya penelitian adalah sarana dan prasarana pendukung dalam penggunaan media pembelajaran sudah memadai yaitu dengan adanya LCD proyektor disetiap kelas dan tersedianya laboratorium komputer disekolah sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajarannya, potensi guru disekolah adalah mampu menggunakan komputer untuk pembelajaran matematika serta mampu membuat media pembelajaran yang kreatif, sedangkan potensi siswa adalah mampu menggunakan komputer atau alat elektronik lainnya untuk belajar menggunakan media pembelajaran. Masalah yang terjadi pada sekolah adalah

belum mempunyai media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* khususnya pada pelajaran matematika. Masalah yang terjadi pada guru adalah sarana dan prasarana yang tersedia tidak digunakan secara efektif serta kurangnya kreatifitas dan keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran. Masalah yang terjadi pada siswa adalah minat dan motivasi yang rendah pada saat mengikuti proses pembelajaran.

Wawancara ini dilaksanakan pada Senin, 30 Januari 2023 pada pukul 10.00-Selesai. Tempat dilaksanakannya wawancara antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika adalah di Kantor ruang guru SMAN 9 Banda Aceh. Hasil dari wawancara analisis kebutuhan yang telah didapatkan dapat dijadikan sebagai dasar dan acuan dalam mengembangkan produk media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi dimensi tiga kelas XII SMA. Hasil dari wawancara dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti	:	“Selamat pagi Ibu, Maaf Mengganggu Waktunya”
Guru	:	“Iya Nak, tidak apa-apa”
Peneliti	:	“Terimakasih ibu, Perkenalkan nama saya Erna Mahyana dari jurusan Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena. Hari ini saya ingin mewawancarai ibu perihal pelaksanaan pembelajaran.”
Guru	:	“Iya nak, silahkan. Informasi apa saja yang dibutuhkan? Biar nanti inu jawab”
Peneliti	:	“Iya ibu, terimakasih sebelumnya sudah berkenan diwawancarai, Yang pertama mohon dijelaskan mengenai metode pembelajaran

		yang Ibu gunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika.”
Guru	:	“Sebelum ibu ingin menyampaikan terlebih dahulu bahwa sekolah kita ini sekarang menggunakan 2 kurikulum dalam proses pembelajaran yaitu kurikulum merdeka yang dilaksanakan di kelas X dan kelas XI dan kurikulum 2013 yang diterapkan di kelas XII. Nah untuk metode pembelajaran biasanya untuk menjelaskan teori, seringnya menggunakan metode ceramah, siswa terkadang juga diberikan tugas untuk dikerjakan baik untuk dikerjakan di kelas maupun di rumah. Pada akhir kegiatan, siswa akan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari, siapa tau ada yang belum jelas atau belum paham materi yang telah saya sampaikan”
Peneliti	:	“Kalau media pembelajaran yang biasa Ibu gunakan dalam proses pembelajaran apa saja?”
Guru	:	“Kalau dalam mengajar saya jarang menggunakan media pembelajaran, biasanya hanya menggunakan buku paket pelajaran matematika yang tersedia.”
Peneliti	:	“Apakah kegiatan tersebut cukup efektif dalam proses pembelajaran Buk?”
Guru	:	“Memang kurang efektif nak, berdasarkan pengamatan saya mengajar pada mata pelajaran matematika beberapa siswa merasa kesulitan dalam memahami matematika yang saya sampaikan.”
Peneliti	:	“Kemudian untuk penggunaan media pembelajaran yang menggunakan <i>Articulate Storyline</i> sudah ada belum pada mata pelajaran matematika?”
Guru	:	“Belum nak, Sebenarnya media itu sangat baik digunakan untuk menyampaikan mata pelajaran. Saya juga tertarik untuk membuatkan siswa media pembelajaran tersebut supaya tidak bosan dengan penyampaian materi yang sering saya gunakan saat

		ini. Tetapi mau bagaimana lagi nak kemampuan dan waktu saya juga terbatas.”
Peneliti	:	“Apakah sarana dan prasarana yang ada disekolah ini mendukung untuk digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan media?”
Guru	:	“Jika masalah sarana dan prasarana sekolah kita sudah sangat mendukung karena di beberapa kelas juga sudah tersedia LCD proyektor dan adanya laboratorium komputer disekolah”
Peneliti	:	“Kalau begitu, berdasarkan keterangan yang Ibu berikan kepada saya disini saya bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan <i>Articulate Storyline</i> . Menurut Ibu bagaimana?”
Guru	:	“Iya tidak apa-apa dik, saya dukung. Silahkan dilaksanakan. Jika nanti butuh sesuatu dalam proses pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan bisa langsung ditanyakan”
Peneliti	:	“Baik Ibu, kalau begitu saya ucapkan terimakasih atas waktunya”
Guru	:	“Iya nak”

4.1.2 Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan berbagai informasi dan data yang berhubungan dengan potensi dan masalah yang ada pada sekolah, dan informasi tersebut digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang sesuai dengan potensi dan masalah, yang dapat mendukung dalam pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat dilaksanakannya penelitian.

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut sudah menerapkan dua kurikulum yaitu kurikulum merdeka yang dilaksanakan di kelas X dan kelas XI dan kurikulum 2013 yang diterapkan di kelas XII. Adapun materi yang diambil peneliti sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu materi Dimensi Tiga. Materi ini terdapat pada semester ganjil kelas XII.

4.1.3 Desain Produk

Berdasarkan dari potensi dan masalah serta data yang telah terkumpul, maka peneliti dapat mengembangkan rancangan awal dari media pembelajaran interaktif ini dengan kegunaannya sebagai berikut:

4.1.3.1 Pengumpulan Bahan Material

Peneliti melakukan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Bahan-bahan yang dikumpulkan yaitu berupa software *Articulate Storyline*, bahan materi ajar serta contoh-contoh soal latihan yang diperoleh dari buku matematika kelas XII, video pembelajaran matematika, dan objek-objek pendukung seperti *background*, gambar, dan animasi yang diunduh dari berbagai situs yang tersedia di internet.

4.1.3.2 Rancangan Tampilan Media Pembelajaran

Media pembelajaran interaktif ini dirancang dengan menggunakan software *Articulate Storyline*. Berikut ini merupakan gambar dari tampilan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*.

a. Halaman Awal (*Intro*)

Halaman awal (*Intro*) merupakan tampilan awal yang muncul ketika media pembelajaran interaktif ini dioperasikan. Pada halaman ini berisi kata sambutan yaitu berisikan salam, judul media pembelajaran yaitu Dimensi Tiga (Jarak Antara Dua Titik, Jarak Titik dan Garis, dan Jarak Titik dan Bidang), kemudian tombol “*start*” untuk masuk ke halaman beranda (*home*).



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal Media Pembelajaran

b. Halaman Menu Utama (*Home*)

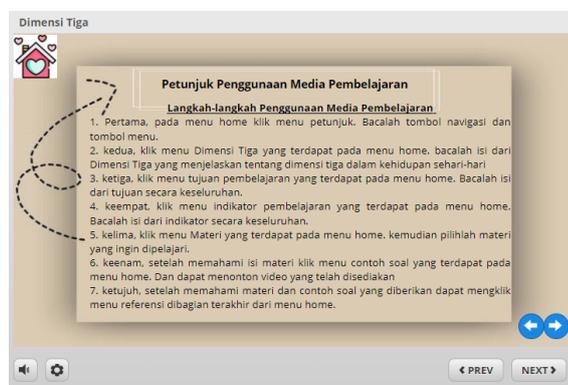
Setelah pengguna mengklik tombol “*start*” pengguna akan masuk pada halaman menu utama. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh pengguna yaitu: tombol menu petunjuk, tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, dimensi tiga, materi, contoh soal dan referensi.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu Utama (Home)

c. Menu Petunjuk

Halaman menu petunjuk berisi tentang petunjuk pemakaian, fungsi-fungsi dari semua tombol navigasi dan tombol menu yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. Sehingga pengguna bisa menggunakan media pembelajaran interaktif ini secara mandiri.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan Media



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Petunjuk Tombol Navigasi

d. Menu Dimensi Tiga

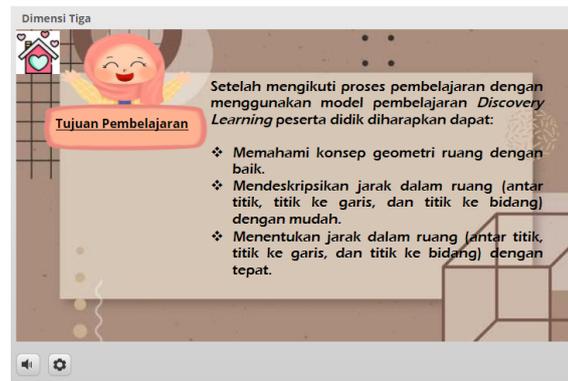
Halaman menu Dimensi Tiga berisi tentang penjelasan mengenai penggunaan materi Dimensi Tiga dalam kehidupan sehari-hari. Pada halaman menu Dimensi Tiga ini terdapat tombol keluar di bagian kiri atas tampilan serta ada tombol navigasi slide kanan dan slide kiri dibagian bawah sebelah kanan.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Dimensi Tiga

e. Menu Tujuan Pembelajaran

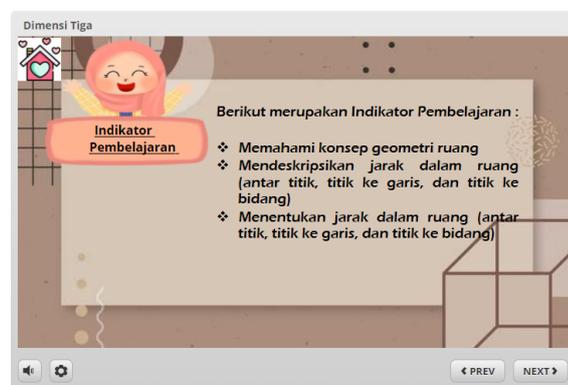
Halaman menu Tujuan Pembelajaran ini menampilkan isi dari tujuan pembelajaran yang akan dipelajari selama proses belajar. Pada halaman menu Tujuan Pembelajaran ini juga terdapat tombol keluar dibagian kiri atas tampilan.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran

f. Menu Indikator Pembelajaran

Halaman menu Indikator Pembelajaran ini menampilkan isi beberapa indikator yang harus dicapai selama melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada halaman menu Tujuan Pembelajaran ini juga terdapat tombol keluar dibagian kiri atas tampilan.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Menu Indikator Pembelajaran

g. Menu Materi

Halaman menu materi menampilkan materi yaitu materi Jarak antar dua titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang. Pada halaman menu materi ini juga terdapat tombol keluar di bagian kiri atas tampilan serta bagian kanan setiap

materi terdapat bagian untuk scroll kebawah untuk melihat penjelasan materi. Pada halaman ini pengguna diberi kebebasan untuk memilih materi yang ingin dipelajari sesuai tombol menu yang diklik oleh pengguna itu sendiri.



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Menu Materi

h. Menu Contoh Soal

Halaman menu Contoh soal menampilkan video mengenai penjelasan menyelesaikan soal yang ada video tersebut memuat video yang dibuat oleh peneliti sendiri serta video dari referensi beberapa youtube yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Pada halaman menu Contoh Soal ini juga terdapat tombol keluar dibagian kiri atas tampilan serta ada tombol navigasi slide kanan dan slide kiri dibagian bawah sebelah kanan.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Menu Contoh Soal



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Contoh Soal yang peneliti Buat



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Menu Contoh Soal Referensi Youtube

i. Menu Referensi

Halaman menu Referensi ini berisi tentang beberapa referensi yang diambil dalam membuat media pembelajaran ini. Misalnya referensi pengambilan materi. Pada halaman menu Referensi ini juga terdapat tombol keluar dibagian kiri atas tampilan.



Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Menu Referensi

4.1.4 Validasi Desain

Setelah selesai pembuatan media pembelajaran, tahap selanjutnya yaitu melakukan validasi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Pada tahap ini media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* divalidasi oleh empat validator ahli. Media pembelajaran diperiksa oleh validator, validator dalam pengembangan media pembelajaran ini terdiri dari 2 orang dosen program studi pendidikan matematika FKIP UBBG dan 2 orang guru mata pelajaran matematika SMAN 9 Banda Aceh. Berikut daftar nama validator yang melakukan validasi pada media pembelajaran ini:

Tabel 4.2 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran Articulate Storyline

No	Validator	Nama Validator	Status
1.	Validator I	Rahmat Fitra, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP UBBG
2.	Validator II	Ahmad Nasriadi, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP UBBG

3.	Validator III	Desi Aria Mustika, S.Pd.I, M.Pd	Guru Matematika SMAN 9 Banda Aceh
4.	Validator IV	Nurbaiti, S.Pd	Guru Matematika SMAN 9 Banda Aceh

Pengujian validitas ini dilakukan untuk menyempurnakan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan peneliti dengan memberikan saran serta masukan membangun terhadap media pembelajaran, serta mengisi lembar validasi media pembelajaran. Hasil dari penilaian validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang peneliti kembangkan yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan validasi media pembelajaran *Articulate Storyline* dengan validator I yang dilaksanakan pada tanggal 17 juli 2023 mendapatkan hasil validasi sebesar 63 dan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi tetapi revisi yang diberikan tidak dalam bentuk tertulis tetapi berupa ucapan lisan. Terdapat beberapa revisi dari produk media pembelajaran yaitu pada bagian penulisan harus menggunakan rata kanan kiri agar terlihat lebih rapi. Serta pada bagian materi sebelumnya peneliti hanya memberikan penjelasan tentang definisi secara umum saja tetapi pada saat melakukan validasi, validator meminta pada bagian ini diberikan rumus yang berhubungan dengan materi. Rumus dituliskan berdasarkan setiap gambar yang berkemungkinan dapat dibentuk pada materi Dimensi Tiga. Hal ini berlaku untuk setiap materi yang terdapat pada media pembelajaran. Pada bagian materi juga terdapat revisi yang terletak pada bagian gambar tentang jarak antara dua titik dimana

gambar tersebut jika kita scroll materi kebawah maka gambar akan mengikutinya berbeda dengan bagian materi yang lain validator meminta agar gambar dapat diubah jika materi discroll kebawah gambar tidak mengikutinya. Kemudian pada bagian contoh soal awalnya peneliti memberikan contoh soal yang tidak sesuai dengan materi yaitu pada bagian contoh soal tentang menghitung jarak antara dua titik validator meminta pada bagian contoh soal ini harus sesuai dengan judul dari materi. *(Dapat dilihat pada lampiran 3)*

2. Peneliti melakukan validasi media pembelajaran *Articulate Storyline* dengan validator II yang dilaksanakan pada tanggal 17 juli 2023 mendapatkan hasil validasi sebesar 65 dan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi tetapi revisi yang diberikan tidak dalam bentuk tertulis tetapi berupa ucapan lisan. Terdapat beberapa revisi dari produk media pembelajaran yaitu pada bagian menu utama dari media pembelajaran awalnya hanya terdapat tujuan pembelajaran tidak terdapat indikator pembelajaran karena peneliti berpikir bahwa tujuan dan indikator pembelajaran itu sama tetapi kemudian validator meminta ditambahkan juga indikator dari pembelajaran karena tujuan dan indikator itu berbeda. *(Dapat dilihat pada lampiran 4)*
3. Peneliti melakukan validasi media pembelajaran *Articulate Storyline* dengan validator III yang dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 mendapatkan hasil validasi sebesar 65 dan layak untuk digunakan tanpa revisi tetapi terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh validator yaitu pada pada bagian tata letak menu utama lebih dirapikan. Urutannya disesuaikan dengan petunjuk langkah-langkah yang telah dibuat. *(Dapat dilihat pada lampiran 5)*

4. Peneliti melakukan validasi media pembelajaran *Articulate Storyline* dengan validator IV yang dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 mendapatkan hasil validasi sebesar 66 dan layak untuk digunakan tanpa revisi tetapi ada beberapa masukan yang diberikan yang disampaikan melalui ucapan lisan. Salah satu masukannya adalah pemilihan audio yang sesuai, awalnya peneliti memberikan backsound di bagian contoh soal tetapi validator menyarankan agar pada bagian contoh soal tidak perlu diberikan backsound karena akan beradu dengan suara yang ada di video contoh soal. (*Dapat dilihat pada lampiran 6*)

Tidak hanya masukan yang diberikan validator saja tetapi ada juga ada beberapa masukan dan saran yang diberikan oleh dosen pembimbing baik pembimbing I dan pembimbing II. Saran yang diberikan oleh pembimbing I yaitu adalah pada bagian menu utama susunan tata letak menu-menu yang ada harus sesuai dengan alur yang akan dilaksanakan pada saat produk tersebut di uji cobakan di sekolah. Kemudian saran yang diberikan oleh pembimbing II adalah awalnya peneliti tidak menggunakan backsound disetiap slide kemudian disarankan agar ditambahkan Backsound agar lebih menarik. Pada bagian awal diminta agar ditambahkan petunjuk dalam penggunaan media agar pengguna dapat memahami langkah-langkah dalam penggunaan media. Pada bagian Contoh soal yang awalnya peneliti buat menggunakan video youtube yang dibuat seseorang agar dapat ditambahkan video yang dibuat oleh peneliti sendiri. Serta yang awalnya tujuan dan indikator peneliti buat dalam satu slide menu di sarankan agar dapat membuatnya dalam menu yang berbeda. Pembimbing II juga

memberikan saran agar terdapat penjelasan mengenai Dimensi Tiga dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Hasil dari penilaian setiap validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang peneliti kembangkan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Rata-rata Presentase (%)	Tingkat Validasi
1	Validator I	63	68	92,64 %	Sangat Valid
2	Validator II	65	68	95,58 %	Sangat Valid
3	Validator III	65	68	95,58 %	Sangat Valid
4	Validator IV	66	68	97,05 %	Sangat Valid
Validator Gabungan		252	272	95,21 %	Sangat Valid

Sumber: Data dari Peneliti

Berdasarkan tabel 4.3 skor maksimal yang diperoleh adalah 68. Skor tersebut diperoleh berdasarkan hasil perkalian dari 17 jumlah pertanyaan yang ada pada lembar validasi media pembelajaran dikalikan dengan jumlah nilai maksimal setiap pertanyaan yaitu sebesar 4 point. Sedangkan skor empiris didapatkan dari hasil penilaian setiap validator.

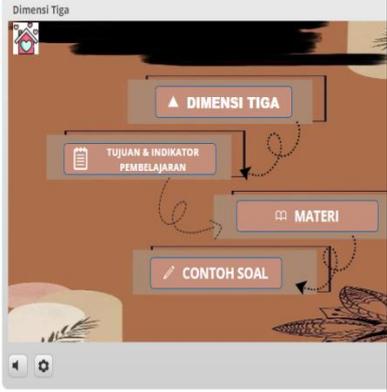
Hasil analisis data dari hasil validasi media pembelajaran setiap validator di peroleh kevalidan tertinggi 97,05% termasuk kategori sangat valid dan persentase terendah yaitu 92,64% yang termasuk kategori sangat valid. Secara

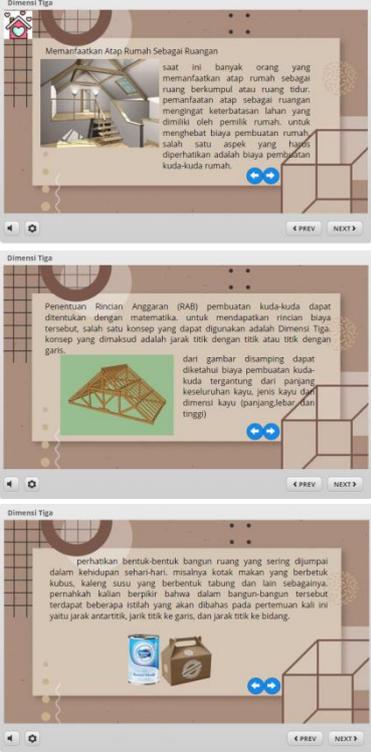
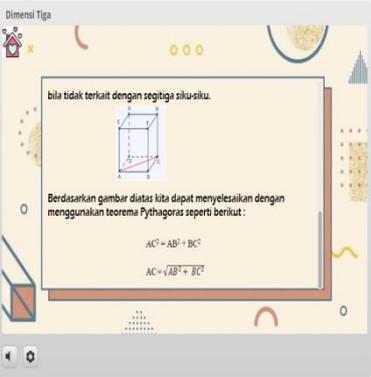
keseluruhan persentase kevalidan media pembelajaran yaitu 95,21% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

4.1.5 Revisi Desain

Pada tahap validasi peneliti memperoleh beberapa saran serta masukan dari validator untuk perbaikan produk sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Revisi Desain Media Pembelajaran

No	Komponen Awal	Saran Validator	Hasil Revisi
1	Pada keseluruhan media belum terdapat backsound musik	<i>Backsound</i> musik ditambahkan	Pada keseluruhan media backsound musik telah ditambahkan
2	Pada semua tulisan tidak menggunakan rata kanan-kiri	Ubah tulisan menggunakan kanan-kiri	Pada keseluruhan tulisan telah menggunakan rata kanan-kiri
3	Pada pilihan menu utama tidak terdapat petunjuk penggunaan media dan referensi 	Tambahkan petunjuk penggunaan media dan tambahkan referensi	Pada Pilihan Menu utama sudah ditambahkan pilihan menu Petunjuk dan menu Referensi 
4	Pada pilihan menu “Dimensi Tiga” tidak terdapat isi penjelasan mengenai Dimensi Tiga dalam kehidupan sehari-hari	Tambahkan penjelasan mengenai	Pada pilihan menu “Dimensi Tiga” sudah ditambahkan isi penjelasan mengenai Dimensi Tiga dalam kehidupan sehari-hari

		<p>Dimensi Tiga dalam kehidupan sehari-hari</p>	 <p>Dimensi Tiga</p> <p>Memfaatkan Atap Rumah Sebagai Ruang</p> <p>saat ini banyak orang yang memanfaatkan atap rumah sebagai ruang berkumpul atau ruang tidur. pemanfaatan atap sebagai ruangan mengingat keterbatasan lahan yang dimiliki oleh pemilik rumah, untuk menghemat biaya pembuatan rumah, salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah biaya pembuatan kuda-kuda rumah.</p> <p>Dimensi Tiga</p> <p>Penentuan Rincian Anggaran (RAB) pembuatan kuda-kuda dapat ditentukan dengan matematika, untuk mendapatkan rincian biaya tersebut, salah satu konsep yang dapat digunakan adalah Dimensi Tiga konsep yang dimaksud adalah jarak titik dengan titik atau titik dengan garis.</p> <p>dari gambar disamping dapat diketahui biaya pembuatan kuda-kuda tergantung dari panjang keseluruhan kayu, jenis kayu dan dimensi kayu (panjang, lebar, dan tinggi)</p> <p>Dimensi Tiga</p> <p>perhatikan bentuk-bentuk bangun ruang yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya kotak makan yang berbentuk kubus, kaleng susu yang berbentuk tabung dan lain sebagainya, pernahkah kalian berpikir bahwa dalam bangun-bangun tersebut terdapat beberapa istilah yang akan dibahas pada pertemuan kali ini yaitu jarak antar titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang.</p>
<p>5</p>	<p>Pada semua materi hanya terdapat gambar dan penjelasan tanpa ada penjelasan penggunaan rumus</p>  <p>Dimensi Tiga</p> <p>Jarak Antara Dua Titik</p> <p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <p>Pada gambar dapat dilihat banyak garis yang dibuat melalui titik A, tetapi hanya satu garis yang dapat melalui titik B, yaitu garis g. Sedangkan pada garis g terdapat ruas garis AB. Jarak antara titik</p>	<p>Tambahkan penjelasan rumus berdasarkan gambar yang dibentuk</p>	<p>Pada keseluruhan materi telah ditambahkan penjelasan penggunaan rumus berdasarkan gambar yang dibentuk</p>  <p>Dimensi Tiga</p> <p>bila tidak terkait dengan segitiga siku-siku.</p> <p>Berdasarkan gambar diatas kita dapat menyelesaikan dengan menggunakan teorema Pythagoras seperti berikut :</p> $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$

6	<p>Pada bagian contoh soal video yang digunakan hanya menggunakan video orang lain tidak ada video yang dibuat oleh peneliti.</p>	<p>Tambahkan video penjelasan contoh soal yang dibuat oleh peneliti</p>	<p>Pada bagian contoh soal sudah ditambahkan video penjelasan yang dibuat oleh peneliti</p> 
---	---	---	---

4.1.6 Uji Coba Produk

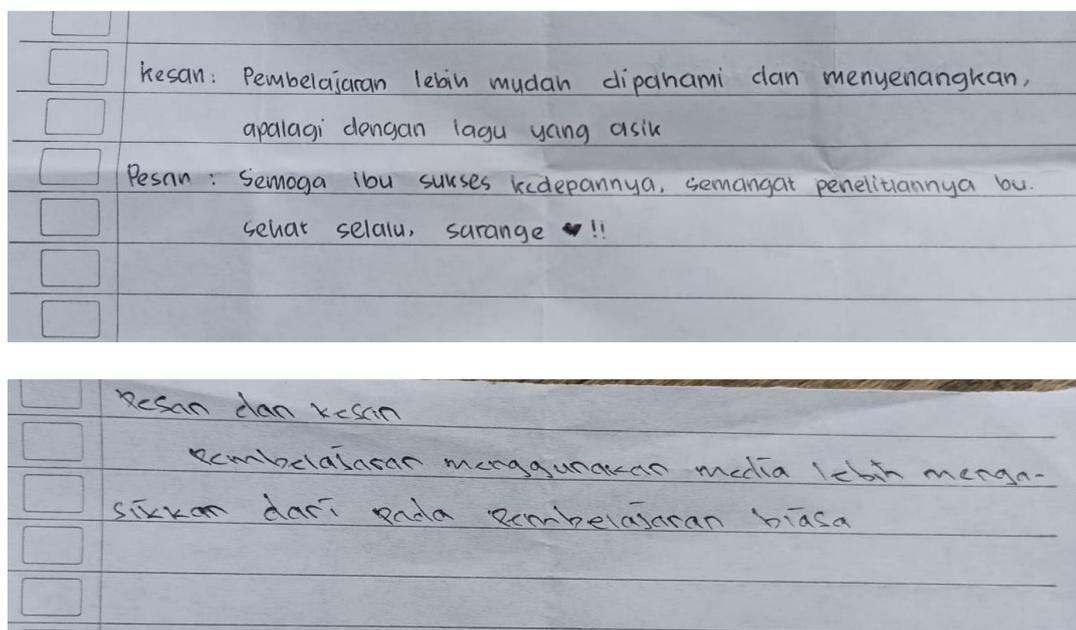
Setelah melakukan revisi produk berdasarkan hasil validasi dari beberapa validator langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk yaitu media pembelajaran *Articulate Storyline*. Uji coba ini dilakukan agar dapat mengetahui kelayakan dalam penggunaan media pembelajaran ini kepada siswa. Uji coba produk media pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2023 tempat pelaksanaan uji coba ini berlangsung di SMAN 9 Banda Aceh yang

dilakukan di kelas XII IPA 4 yang diikuti oleh 28 peserta didik yang ada di kelas tersebut. Uji coba produk ini juga didampingi oleh salah satu guru mata pelajaran matematika yang ada di sekolah SMAN 9 Banda Aceh.

Uji coba produk ini berlangsung selama 3 jam pelajaran. Dimana 3 jam pelajaran ini meliputi 1 jam dilaksanakan sebelum jam istirahat dan 2 jam dilaksanakan setelah jam istirahat siswa. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama 1 jam sebelum waktu istirahat adalah melakukan kegiatan pendahuluan terlebih dahulu. Kegiatan ini berisi pembukaan sebelum melaksanakan proses pembelajaran dimana peneliti melakukan kegiatan orientasi terlebih dahulu kepada peserta didik yaitu salah satunya memeriksa kehadiran peserta didik. Kemudian melakukan kegiatan apersepsi pada kegiatan ini peneliti mengingatkan kembali materi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari serta peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan pelajaran yang akan dilakukan. Peneliti juga memberikan gambaran serta manfaat mempelajari pelajaran ini, peneliti juga tidak lupa menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan yang dilakukan 1 jam sebelum waktu istirahat peneliti juga melakukan persiapan media pembelajaran dengan menampilkannya melalui infocus.

Sedangkan kegiatan yang dilakukan selama 2 jam setelah istirahat adalah peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Kegiatan kelompok ini dilakukan agar dapat melihat kemampuan peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan media. Setelah kegiatan kelompok berlangsung perwakilan setiap kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan

hasil kerja kelompok mereka masing-masing. Kemudian peneliti melakukan kegiatan penutup dengan memberikan kesimpulan. Peneliti juga meminta peserta didik memberikan kesan dan pesan mereka selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Articulate Storyline*. Berikut beberapa kesan dan pesan yang ditulis oleh peserta didik.



Gambar 4. 13 kesan dan pesan yang disampaikan peserta didik

Berdasarkan gambar 4.13 dapat dilihat bahwa peserta didik cenderung lebih menyukai pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline*. Seperti yang diungkapkan oleh SR yang menyatakan bahwa “Pembelajaran menggunakan media lebih mengasikkan dari pada pembelajaran biasa” hal lain juga diungkapkan oleh NZ yang menyatakan bahwa “Pembelajaran lebih mudah dipahami dan menyenangkan apalagi dengan lagu yang asik”. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* layak digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat digunakan

sebagai media pembelajaran didalam kelas maupun media pembelajaran bagi siswa sendiri secara mandiri.

4.1.7 Produk Akhir

Setelah melakukan revisi dan uji coba terhadap media pembelajaran sesuai saran dan masukan dari validator, maka dihasilkan produk akhir berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi Dimensi Tiga kelas XII SMA dengan kategori sangat valid dan layak digunakan. Link berikut ini merupakan produk akhir dari media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan : <https://bit.ly/43rrQJr>

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang peneliti lakukan ini merupakan penelitian pengembangan, R&D (*Research and Development*). Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Sesuai dengan namanya media pembelajaran ini dibuat menggunakan *software Articulate Storyline*. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini yaitu Dimensi Tiga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran Dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh dan mengetahui kevalidan dari media pembelajaran Dimensi tiga SMA kelas XII menggunakan *Articulate Storyline* di SMAN 9 Banda Aceh agar dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Validasi media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan lembar validasi ahli media yang mempertimbangkan aspek format, isi, dan bahasa. Media pembelajaran ini divalidasi dengan menggunakan pendapat para ahli. Validasi dilakukan oleh empat validator yaitu 2 orang dosen program studi pendidikan matematika FKIP UBBG dan 2 orang guru mata pelajaran matematika SMAN 9 Banda Aceh. Hasil validasi bermanfaat bagi peneliti untuk mengetahui kekeliruan-kekeliruan yang ada pada produk yang dikembangkan serta mendapatkan masukan serta saran untuk perbaikan dari validator yang dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik dan teruji kelayakannya.

Hasil validasi atau penilaian terhadap media pembelajaran secara keseluruhan memperoleh rata-rata persentase 95,21% dengan kategori sangat valid. Berarti media pembelajaran ini dapat digunakan tanpa revisi, akan tetapi untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik maka peneliti tetap melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran ini sesuai dengan saran serta masukan dari validator agar tidak terjadi kekeliruan terhadap pengguna pada saat menggunakannya. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah proses penilaian tentang rancangan produk yang dilakukan oleh validator dengan memberikan nilai berdasarkan pemikiran rasional dan adanya uji coba di lapangan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fandi Nugroho dkk (2020) dengan judul “*Learning Multimedia Development Using Articulate Storyline for Students*” hasil penelitian menunjukkan tingkat kelayakan rata-rata penilaian

dalam presentase oleh validator ahli media sebesar 82,5% dengan kategori Sangat Baik. Penilaian ahli materi sebesar 71%, dengan kategori Sangat Baik. Kesimpulan penelitian ini secara keseluruhan adalah bahwa pembelajaran multimedia tematik integratif pada sub tema keanekaragaman hayati dan tumbuhan layak dan efektif untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yumini & Rakhmawati (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran didalam kelas maupun media pembelajaran bagi siswa sendiri secara mandiri. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa perolehan hasil dari validator dengan rata-rata 87,2% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan dan hasil dari respon siswa yang menggunakan *Articulate Storyline* dalam pembelajaran di kelas juga merespon baik dan lebih tertarik mengikuti pembelajaran.

Jadi berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sendiri penggunaan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dalam proses pembelajaran dapat digunakan dengan sangat layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran didalam kelas maupun media pembelajaran bagi siswa sendiri secara mandiri.

4.3 Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* pada materi Dimensi Tiga kelas XII SMA terdapat kendala dan keterbatasan penelitian. Kendala dan keterbatasan penelitian tersebut adantara lain:

1. Aplikasi media pembelajaran interaktif memiliki spesifikasi khusus yang hanya dapat diinstal menggunakan perangkat Android saja, sehingga pengguna iOS tidak dapat menjalankan aplikasi media pembelajaran interaktif ini.
2. Keterbatasan pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki peneliti dalam mengoperasikan *Articulate Storyline* secara lancar. Hal ini karena desain media yang dirancang cukup rumit dan banyak variasi objek bergerak sehingga membutuhkan waktu pengerjaan yang cukup lama.
3. Publikasi hasil media dari *Articulate Storyline* sesuai dengan kapasitas dari isi media pembelajaran yang dibuat, sehingga apabila video, audio, dan gambar pada media pembelajaran sangat banyak maka proses publikasinya memerlukan waktu yang cukup lama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* pada materi Dimensi Tiga kelas XII SMA. Dengan kategori sangat valid, ini terlihat dari hasil validasi ahli (validator) terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*, media pembelajaran ini memperoleh rata-rata persentase kevalidan gabungan sebesar 95,21%. Dan secara pelaksanaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* efektif digunakan dalam model pembelajaran *Discovery Learning*.

5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mendapatkan beberapa kendala dan juga keberhasilan. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini, saran ini diberikan kepada siapa saja yang mempunyai keinginan untuk melakukan penelitian yang sama atau melakukan inovasi-inovasi baru dalam pengembangan media ini. Saran dari peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif bisa dikembangkan lagi spesifikasi bukan hanya dalam aplikasi android saja tetapi juga iOS, agar pengguna iOS bisa turut menggunakan produk media pembelajaran interaktif.

2. Peneliti selanjutnya bisa mengeksplor dan mempelajari lebih jauh pengoperasian macam-macam jenis trigger dalam membuat projek pada *Articulate Storyline* agar isi media bisa bervariasi dan pengerjaan tidak memakan waktu yang terlalu lama.
3. Pemilihan durasi video seperti *backsound* musik dan durasi video yang tidak terlalu lama agar publikasi hasil media pembelajaran dari *Articulate Storyline* berkapasitas besar dan tidak memerlukan waktu yang lama.
4. Berdiskusi dengan tenaga profesional di bidang IT terkait alternatif aplikasi atau web yang dapat digunakan untuk mengubah media pembelajaran pada *Articulate Storyline* menjadi Android tanpa perlu mendownload terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika, Statistika, & Komputasi*, Vol. 15. No. 1, 64-74.
- Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- AL-Baru, L. E., Istyadji, M., & Sari, M. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol.2, 142-151.
- Annisa, F.M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Metabolisme Kelas XII SMA. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Cholik, C. A. (2017, Juni). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Indonesi*, 2, 21-29.
- Donnellan, J. (2021). *Articulate Storyline 360. Computer Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ)*, 251-260.
- Durohman, Noto, M. S., & Hartono, W. (2018). Pengembangan Perangkat Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Dimensi tiga SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.
- Hamsinar, H., Israwan, L. F., & Mursal, S. (2023). Pengembangan E-Learning Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dimensi Tiga. *Jurnal Informatika*, Vol.12, No. 1, 116-123.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4, 129-150.
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D). 11-24.
- Istikomah, E., & Herlina, S. (2020). *The integral calculus module through mobile learning in mathematics learning*. vol.4, 570.
- Juhaeni, Safaruddin, & Salsabila, Z. P. (2021). *Articulate Storyline* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol. 8, 150-159.

- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan *articulate storyline*. *Jurnal Analisa*, 197-208.
- Marikhar, I.N. (2019). Deskripsi Kemampuan KomunikasiI Matematis Siswa Materi Dimensi tiga Pada Kelas XII SMAN 3 Takalar. *Skripsi*. Universitas Negeri Makassar
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peranan Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal KWANGSAN, Vol. 1*, 95 - 105.
- Nabilah, C. H., Sesrita, A., & Suherman, I. (2020). *Development Of Learning Media Based On Articulate. Indonesian Juornal of Applied Research (IJAR), Vol.1*, 80-84.
- Nugraheni, T. D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X di SMK Negeri 1 Kebumen. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang
- Nugroho, F., & Arrosyad, M. I. (2020). *Learning Multimedia Development Using Articulate Storyline for Students. International Journal of Elementary Education, vol. 4*, 575 - 579.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Miskayat : Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, 3*, 171-186.
- Rafmana. (2017). Pengembangan multimedia interaktif berbasis articulate storyline untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran pkn kelas XII di sma srijaya negara palembang. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Rahmania, M. D., Fatah, A., & Anriani, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Absis, Vol. 5*, 663-665.
- Rianto. (2020). Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3. *Jurnal DOI, Vol. 6. No.1* , 84-92.
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3. *Jurnal Ecoducation, Vol. 2. No. 2*, E-ISSN : 2656-5234.

- Rosiyanti, H., & Farahdiba, T. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi tiga SMA Kelas XII Menggunakan Articulate Storyline. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6, 169-183.
- Safitri, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP. *Skripsi*. Universitas Islam Riau
- Sanusi, Suprpto, E., & Apriandi, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 2*, 398-416.
- Sapitri, D., & Bentri, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X. *Inovtech, Vol.2*, Hal. 1-8.
- Sari, F. K., Farida, & Syazali, M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 7* , 135-152.
- Sindu, I., Satyadiputra, G., & Permana, A. (2020). *Designing learning object using articulate storyline 3 for supporting indonesia online learning system (spada)*. *Journal of Physics: Conference Series* , 1-6.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia (PT Pustaka Insan Madani).
- Supartini, M. (2016). Pengaruh penggunaan media pembelajaran dan kreativitas guru terhadap prestasi belajar siswa kelas tinggi di SDN Mangunharjo 3 kecamatan Mayangan kota Probolinggo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 10, 278-292.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jurnal of Mathematics Education, Vol. 1*, 59-74.
- Susilawati. (2020). *E-Modul Matematika Kelas XII* . Bengkulu : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas .
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya. *Prosiding Seminar Nasional Sinastekmapan (E-Journal)*, Vol.1, 1276-1282.

- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2, 103 - 114.
- Wahyuni, S., Ridlo, Z. R., & Rina, D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Tata Surya. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 99-110.
- Wati. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Yanto. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *Jurnal INVOTEK (Inovasi Vokasional dan Teknologi)*, Vol. 19. No. 1, 75-82.

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII / Genap
 Materi Pokok : **Geometri Ruang**
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep geometri ruang • Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami konsep geometri ruang dengan baik.

- Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) dengan mudah.
- Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

- Jarak Antar Titik
- Jarak Titik ke Garis
- Jarak Titik ke Bidang

E. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah dan Tanya Jawab

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- ❖ Laptop & infocus

G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XII Kemendikbud, Tahun 2016

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Allah SAW dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru Memeriksa kehadiran peserta didik <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Guru Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan yang sedang 	15 menit

	<p>berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pada pertemuan yang berlangsung 	
Kegiatan Inti	<p>a. Stimulation (Pemberian Rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik menyimak materi tentang Geometri Ruang yang ditampilkan melalui media Articulate Storyline 2) Peserta didik dapat mencatat hal-hal yang akan ditanyakan dalam penayangan setiap slide pada media <p>b. Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik bertanya pada guru tentang isi materi dalam setiap tayangan slide pada media 2) Guru memfasilitasi agar peserta didik yang lain menanggapi pertanyaan dari peserta didik yang bertanya 3) Peserta didik dan guru mencatat point-point dari pertanyaan yang belum terjawab, untuk dibahas dalam kelompok kecil <p>c. Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang 2) Setiap anggota kelompok membaca dari buku mengenai Geometri Ruang 3) Peserta didik diminta membaca tentang materi menentukan Jarak antar titik, Jarak titik ke garis dan Jarak titik ke bidang 4) Guru menilai setiap peserta didik dalam mencari informasi <p>d. Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik dalam kelompok diminta mendiskusikan mengenai Geometri ruang 2) Peserta didik dalam kelompok diminta mendiskusikan mengenai berbagai cara menghitung Jarak antar titik, Jarak titik ke garis dan Jarak titik ke bidang <p>e. Verification (Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas 2) Kelompok lain menanggapi hasil presentasi dan memberikan masukan <p>f. Generalization (Menarik kesimpulan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik merumuskan kesimpulan 	65 menit

	dari kegiatan yang telah dilakukan 2) Peserta didik dapat menuliskan kesimpulan mengenai materi Geometri ruang dan bagaimana cara menentukan Jarak antar titik, Jarak titik ke garis dan Jarak titik ke bidang	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari yaitu tentang Geometri Ruang • Peserta didik diberikan Pekerjaan Rumah (PR) mengenai materi dalam menentukan Jarak antar titik, Jarak titik ke garis dan Jarak titik ke bidang • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 Menit

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$

3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =
 $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

b. Pengetahuan

- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**
 Praktek Monolog atau Dialog
Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

c. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**
 Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan.

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Ulangan Harian Ke :

Tanggal Ulangan Harian :

Bentuk Ulangan Harian :

Materi Ulangan Harian (KD / Indikator) :

KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Mengetahui

Aceh,.....

Guru Mata Pelajaran

Banda

Peneliti

Nurbaiti, S.Pd

NIP. 196610291990032001

1911050050

Erna Mahyana

NIM.

Lampiran 2. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama : Erna Mahyana
 NIM : 1911050050
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* Di SMAN 9 Banda Aceh

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓).
- Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				✓
2.	Kemenarikan			✓	
3.	Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓
4.	Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas				✓
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			✓	

- **Penilaian Secara Umum (Berilah tanda (√))**
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 a. Sangat Baik
b. Baik
c. Kurang Baik
d. Tidak Baik

E. Saran dan Komentar

..... Dapat digunakan dengan sedikit revisi
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 17 Juli 2023

Validator,


.....
Rahmat Fitra, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama : Erna Mahyana

NIM : 1911050050

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* Di SMAN 9 Banda Aceh

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (√).
- Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				√
2.	Kemenarikan			√	
3.	Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				√
4.	Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas				√
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			√	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			√	

- **Penilaian Secara Umum (Berilah tanda (√))**

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

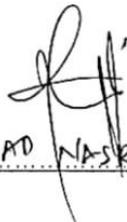
- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

E. Saran dan Komentar

sudah dapat di gunakan sebagai
Instrumen penilaian

Banda Aceh, 17 Juli 2023

Validator,


AHMAD NASRIADI, M. Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama : Erna Mahyana
 NIM : 1911050050
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII
 Menggunakan *Articulate Storyline* Di SMAN 9 Banda Aceh

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓).
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				✓
2.	Kemenarikan			✓	
3.	Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓
4.	Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas				✓
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			✓	

- **Penilaian Secara Umum (Berilah tanda (√))**
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 a. Sangat Baik
 b. Baik
 c. Kurang Baik
 d. Tidak Baik

E. Saran dan Komentar

layak digunakan tanpa revisi

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 14 Agustus 2023

Validator,

Desi Ania

Desi Ania Musita, S.Pd, H.Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama : Erna Mahyana

NIM : 1911050050

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII
Menggunakan *Articulate Storyline* Di SMAN 9 Banda Aceh**B. Pengantar**

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (√).
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan *Articulate Storyline* pada kolom yang tersedia.

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				√
2.	Kemenarikan			√	
3.	Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				√
4.	Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas				√
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			√	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			√	

- **Penilaian Secara Umum (Berilah tanda (√))**
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Kurang Baik
 - d. Tidak Baik

E.Saran dan Komentar

..... Dapat digunakan tanpa revisi.

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 14 Agustus 2023

Validator,



Nurbaiti, S.Pd

Lampiran 3. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator I

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Lembar Kuesioner Validasi Pada Pengembangan Media Pembelajaran
Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII SMA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Dimensi Tiga
Peneliti : Erna Mahyana

Lembar validasi ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui pendapat dari ibu/bapak sebagai ahli media terhadap media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran dan koreksi yang diberikan oleh ibu/bapak akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berhubungan dengan hal tersebut peneliti meminta ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak agar dapat memberikan respon terhadap setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang ada dibawah ini :

Petunjuk :

1. Rentang validasi ini terdiri dari kategori “baik” sampai dengan “tidak baik”, pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda “√” pada kolom yang telah tersedia.
Keterangan :
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
2. Saran, kritik dan komentar mohon agar dapat dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Atas ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak untuk dapat mengisi validasi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih.

No	Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Format					
1.	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran				✓
2.	Kebebasan dalam memilih menu yang disajikan dalam media				✓
3.	Kemudahan tombol navigasi (tombol-tombol yang berisi tautan untuk menuju ke halaman tertentu) yang disajikan			✓	
4.	Media yang dipakai bisa digunakan secara berulang-ulang				✓
Aspek Tampilan Isi					
5.	Memuat tujuan dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar				✓
6.	Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
7.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
8.	Uraian penjelasan materi mudah dipahami			✓	
9.	Penyajian contoh soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan				✓
10.	Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami			✓	
11.	Penggunaan animasi menarik dan sesuai konsep			✓	
12.	Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik			✓	
13.	Penggunaan audio atau video yang tepat dan menarik				✓
14.	Kualitas dari suara atau audio				✓
15.	Kualitas dari tampilan video				✓
Aspek Bahasa					
16.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
17.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku				✓

Jumlah Skor yang diperoleh = 63
Rata-rata (Jumlah skor yang diperoleh : jumlah seluruh butir pernyataan) = 3,70

Komentar Umum

Dapat digunakan dengan sedikit revisi

Kesimpulan

Beri tanda centang pada "✓" pada pilihan dibawah ini.

Media Pembelajaran ini :

- () Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (✓) Layak untuk digunakan dengan sedikit revisi
- () Layak digunakan dengan banyak revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Banda Aceh, 17 Juli 2023

Validator

Rahmat Fira, M.Pd

Lampiran 4. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator II

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Lembar Kuesioner Validasi Pada Pengembangan Media Pembelajaran
Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII SMA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Dimensi Tiga
Peneliti : Erna Mahyana

Lembar validasi ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui pendapat dari ibu/bapak sebagai ahli media terhadap media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran dan koreksi yang diberikan oleh ibu/bapak akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berhubungan dengan hal tersebut peneliti meminta ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak agar dapat memberikan respon terhadap setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang ada dibawah ini :

Petunjuk :

1. Rentang validasi ini terdiri dari kategori “baik” sampai dengan “tidak baik”, pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda “√” pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan :

- 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
2. Saran, kritik dan komentar mohon agar dapat dituliskan pada kolom yang tersedia.
 3. Atas ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak untuk dapat mengisi validasi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih.

No	Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Format					
1.	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran				✓
2.	Kebebasan dalam memilih menu yang disajikan dalam media				✓
3.	Kemudahan tombol navigasi (tombol-tombol yang berisi tautan untuk menuju ke halaman tertentu) yang disajikan				✓
4.	Media yang dipakai bisa digunakan secara berulang-ulang				✓
Aspek Tampilan Isi					
5.	Memuat tujuan dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar			✓	✓
6.	Kesesuaian materi dengan kurikulum			✓	
7.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
8.	Uraian penjelasan materi mudah dipahami				✓
9.	Penyajian contoh soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan				✓
10.	Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami				✓
11.	Penggunaan animasi menarik dan sesuai konsep			✓	
12.	Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik			✓	
13.	Penggunaan audio atau video yang tepat dan menarik				✓
14.	Kualitas dari suara atau audio				✓
15.	Kualitas dari tampilan video				✓
Aspek Bahasa					
16.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
17.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓

Jumlah Skor yang diperoleh = 65
Rata-rata (Jumlah skor yang diperoleh : jumlah seluruh butir pernyataan) = 3,82

Komentar Umum

... dapat digunakan sebagai bahan untuk
... penelitian

Kesimpulan

Beri tanda centang pada "✓" pada pilihan dibawah ini.

Media Pembelajaran ini :

- (✓) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- () Layak untuk digunakan dengan sedikit revisi
- () Layak digunakan dengan banyak revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Banda Aceh, 17 Juli 2023
Validator


Ahmad Nashid, M.Pd

Lampiran 5. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator III

LEMBAR VALIDASI

GURU MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Lembar Kuesioner Validasi Pada Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII SMA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Dimensi Tiga
Peneliti : Erna Mahyana

Lembar validasi ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui pendapat dari ibu/bapak sebagai guru mata pelajaran matematika terhadap media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran dan koreksi yang diberikan oleh ibu/bapak akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berhubungan dengan hal tersebut peneliti meminta ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak agar dapat memberikan respon terhadap setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang ada dibawah ini :

Petunjuk :

1. Rentang validasi ini terdiri dari kategori "baik" sampai dengan "tidak baik", pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda " $\sqrt{\quad}$ " pada kolom yang telah tersedia.
Keterangan :
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
2. Saran, kritik dan komentar mohon agar dapat dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Atas ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak untuk dapat mengisi validasi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih.

No	Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Format					
1.	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran				✓
2.	Kebebasan dalam memilih menu yang disajikan dalam media				✓
3.	Kemudahan tombol navigasi (tombol-tombol yang berisi tautan untuk menuju ke halaman tertentu) yang disajikan				✓
4.	Media yang dipakai bisa digunakan secara berulang-ulang				✓
Aspek Tampilan Isi					
5.	Memuat tujuan dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar				✓
6.	Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
7.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
8.	Uraian penjelasan materi mudah dipahami				✓
9.	Penyajian contoh soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan				✓
10.	Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami			✓	
11.	Penggunaan animasi menarik dan sesuai konsep			✓	
12.	Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik				✓
13.	Penggunaan audio atau video yang tepat dan menarik				✓
14.	Kualitas dari suara atau audio				✓
15.	Kualitas dari tampilan video				✓
Aspek Bahasa					
16.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
17.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku				✓

Jumlah Skor yang diperoleh 65
Rata-rata (Jumlah skor yang diperoleh : jumlah seluruh butir pernyataan = 4) = 3,82

Komentar Umum

layak digunakan tanpa revisi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Beri tanda centang pada "√" pada pilihan dibawah ini.

Media Pembelajaran ini :

- () Layak untuk digunakan tanpa revisi
- () Layak untuk digunakan dengan sedikit revisi
- () Layak digunakan dengan banyak revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Banda Aceh, 14 Agustus 2023
Validator

Desi Ania Musita

Desi Ania Musita, S.Pd-I, H.Pd

Lampiran 6. Lembar Validasi Media Pembelajaran Validator IV

LEMBAR VALIDASI

GURU MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Lembar Kuesioner Validasi Pada Pengembangan Media Pembelajaran
Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII SMA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Dimensi Tiga
Peneliti : Erna Mahyana

Lembar validasi ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui pendapat dari ibu/bapak sebagai guru mata pelajaran matematika terhadap media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran dan koreksi yang diberikan oleh ibu/bapak akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berhubungan dengan hal tersebut peneliti meminta ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak agar dapat memberikan respon terhadap setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang ada dibawah ini :

Petunjuk :

1. Rentang validasi ini terdiri dari kategori “baik” sampai dengan “tidak baik”, pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda “√” pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan :

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

2. Saran, kritik dan komentar mohon agar dapat dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Atas ketersediaan dan waktu dari ibu/bapak untuk dapat mengisi validasi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih.

No	Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Format					
1.	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran				✓
2.	Kebebasan dalam memilih menu yang disajikan dalam media				✓
3.	Kemudahan tombol navigasi (tombol-tombol yang berisi tautan untuk menuju ke halaman tertentu) yang disajikan				✓
4.	Media yang dipakai bisa digunakan secara berulang-ulang				✓
Aspek Tampilan Isi					
5.	Memuat tujuan dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar				✓
6.	Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
7.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
8.	Uraian penjelasan materi mudah dipahami				✓
9.	Penyajian contoh soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan				✓
10.	Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami				✓
11.	Penggunaan animasi menarik dan sesuai konsep			✓	
12.	Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik			✓	
13.	Penggunaan audio atau video yang tepat dan menarik				✓
14.	Kualitas dari suara atau audio				✓
15.	Kualitas dari tampilan video				✓
Aspek Bahasa					
16.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
17.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku				✓

Jumlah Skor yang diperoleh

= 66

Rata-rata (Jumlah skor yang diperoleh : jumlah seluruh butir pernyataan)

= 3,88

Komentar Umum

..... Layak digunakan tanpa revisi

.....

Kesimpulan

Beri tanda centang pada "√" pada pilihan dibawah ini.

Media Pembelajaran ini :

- () Layak untuk digunakan tanpa revisi
 () Layak untuk digunakan dengan sedikit revisi
 () Layak digunakan dengan banyak revisi
 () Tidak layak untuk digunakan

Banda Aceh, 14 Agustus 2022.

Validator

Nurbaiti

..... Nurbaiti, S.Pd



Lampiran 7. Dokumentasi Jawaban Kelompok Siswa

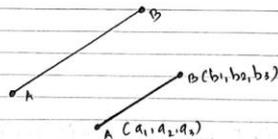
Mek wajib.
 Kelompok : 1 (satu)
 Anggota : Heru kurniawan
 M. fadhil
 Ricky mardani
 farah Nazira
 ferida zahra
 Adelia sriand

File
 Date 07-08-2023

Rangkum Materi mengenai Dimensi tiga
 (jarak antar titik, jarak titik kebidang, jarak titik ke garis).

1) Jarak antar titik

Definisi : jarak antara dua buah bangun adalah panjang ruas garis penghubung terpendek yang menghubungkan dua titik pada bangun-bangun tersebut.
 Jarak antara dua titik adalah dengan menarik garis hubung terpendek antara kedua titik tersebut, jadi jarak antara titik A dan B adalah panjang garis AB. Jika titik dalam koordinat Kartesius maka jarak kedua titik adalah :



$$\text{panjang } AB = \sqrt{(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2}$$

Contoh soal :

1) Tentukan jarak antara titik P(2,5,6) dengan titik R(6,8,6).

Penyelesaian :

$$\text{jarak } PR = \sqrt{(2-6)^2 + (5-8)^2 + (6-6)^2}$$

$$PR = \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2 + (0)^2}$$

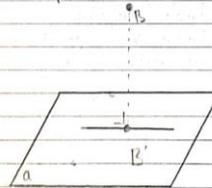
$$PR = \sqrt{16+9}$$

$$PR = 5$$

jd. jarak titik P dan R adalah 5 satuan panjang.

2) jarak titik kebidang

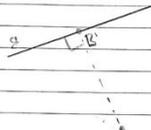
Definisi : Untuk menentukan jarak sebuah titik pada suatu bidang, maka terlebih dahulu ditarik garis lurus yang terdekak dari titik ke bidang, sehingga memotong bidang dan garis tersebut harus tegak lurus dengan bidang. Misalkan titik B terletak di luar bidang A, maka jarak titik B ke bidang A dapat ditentukan sbg berikut :



Jarak titik B kebidang a adalah panjang garis BB'

3) Jarak titik ke garis

Definisi : Jarak titik ke garis adalah jarak terdekat sebuah titik ke garis, jarak terdekat diperoleh dengan menarik garis yang tegak lurus dengan garis yang dimaksud.



Jarak titik B dengan garis g adalah panjang garis BB'

Contoh soal :

1) Kubus ABCDEFGH memiliki panjang rusuk 8 cm, titik P merupakan perpotongan diagonal bidang atas, hitunglah jarak titik P dengan garis AD

penyelesaian :



Jarak antara titik P adalah

garis PQ, sehingga

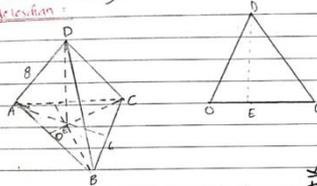
$$PQ = \sqrt{PR^2 + QR^2} = \sqrt{8^2 + 4^2} = \sqrt{64 + 16} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$$

Jadi, jarak titik P ke garis AD adalah $4\sqrt{5}$ cm.

Contoh soal :

1) Suatu limas segitiga beraturan, panjang rusuk tegaknya 8 cm dan panjang rusuk alasnya 6 cm. Jarak titik D ke bidang ABC adalah ...

penyelesaian :



$$CO = \sqrt{6^2 - 3^2}$$

$$CO = \sqrt{27}$$

$$CO = 3\sqrt{3}$$

$$DO = \sqrt{8^2 - 3^2}$$

$$DO = \sqrt{55}$$

Dengan definisi sinus maka;

$$\sin C = \frac{DE}{DC}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{DE}{8}$$

$$DE = \frac{8\sqrt{3}}{4}$$

Jadi jarak titik D ke bidang ABC adalah $2\sqrt{3}$

kesimpulan
 jika ada lebih banyak
 dari maka
 urutkan itu
 dari
 urutkan
 itu
 dari

No
Date

Kelompok 2
 Nama Anggota : kelas XII IPA 4
 - Irena Az Zahra - Nazwa Chairah
 - Dania Anwarunnisa - M. Haidil Dwi Suci Putra
 - Nazria Widyawati - Alifan Zulvi

Dimensi Tiga

Jarak antar titik

Panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut, untuk menentukan nilainya dapat digunakan dalil Pythagoras, aturan sinus, dan aturan cosinus

contoh soal:

Tentukan jarak antara titik S ke garis CD!

Jawab:

Jarak antara titik S ke garis CD sama dengan panjang garis SS'.

atau karena garis SS' sejajar dengan rusuk kubus ABCD.EFGH, maka panjang SS' = panjang rusuk kubus ABCD.EFGH = 8 cm

kesimpulan:

Dalam materi Dimensi tiga, kita mendapatkan manfaat untuk bisa membuat atap rumah, dan Matematika adalah pelajaran yang **MEHENTANGKAN** ❤️

KENKO® 20 Lines 6 mm

7 Agustus 2023
 No
Date

Kelompok 4
 anggota:
 - Bella Anisa
 - M. Rizal
 - M. Basya Afandi
 - Maya Aulia Anika
 - Nafis Hardina
 - Sofia Rahmi

Rangkuman materi mengenai dimensi tiga

ruang dimensi tiga atau himpunan adalah bentuk dari benda yg memiliki panjang, lebar dan tinggi ruang ini disebut sebagai ruang euklides dimensi tiga.

Jarak antar titik

adalah panjang ruas garis yg menghubungkan kedua titik, untuk menentukan nilainya dapat digunakan dalil Pythagoras, aturan sinus dan aturan cosinus.

Jarak titik ke bidang

adalah panjang ruas garis yg ditarik dari suatu titik sampai memotong tegak lurus suatu bidang melalui titik T yg terletak diluar bidang a ke bidang a lainnya.

Jarak titik ke garis

adalah ruas garis yg tegak lurus atau terpendek dari sebuah titik terhadap sebuah garis

KENKO® 20 Lines 6 mm

No
Date

Jarak titik ke bidang

Panjang ruas garis yang ditarik dari suatu titik sampai memotong tegak lurus suatu bidang.

contoh soal:

$AP = \frac{1}{2} AC$
 $= \frac{1}{2} a\sqrt{2}$
 $= \frac{1}{2} 8\sqrt{2}$
 $= 4\sqrt{2} \text{ cm}$

Jarak titik ke garis

ruas garis yang tegak lurus atau terpendek dari sebuah titik terhadap sebuah garis.

contoh soal:

$CP = \text{diagonal sisi}$
 $= a\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$
 $CP = \frac{1}{2} CP$
 $= \frac{1}{2} 10\sqrt{2}$
 $= 5\sqrt{2} \text{ cm}$

KENKO® 20 Lines 6 mm

No
Date

Contoh Soal: (Jarak Antar Titik)

Sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm hitunglah jarak titik A ke titik F

Jawab:

Dik: $a = 4 \text{ cm}$
 Dit: Jarak titik A ke titik F
 Jawab: Jarak titik A ke titik F ada panjang garis AF untuk menghitung panjang garis AF akan digunakan teorema Pythagoras yaitu:
 $AF = \sqrt{AB^2 + BF^2} = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{2 \cdot 4^2} = 4\sqrt{2}$
 Jarak titik A ke titik F adalah $4\sqrt{2} \text{ cm}$

Contoh Soal: (Titik ke bidang)

Diketahui kubus ABCD.EFGH dan panjang rusuk 10 cm hitunglah jarak titik A ke bidang BDHF

Dik: $AB = 10 \text{ cm}$
 $AC = 10\sqrt{2} \text{ cm}$
 Dit: Karena jarak titik A ke titik bidang BDHF adalah jarak panjang garis AP diperoleh:
 Jawab: $AP = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} 10\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$
 Jadi jarak titik A ke bidang BDHF adalah $5\sqrt{2} \text{ cm}$

KENKO® 20 Lines 6 mm

No
Date

Contoh 3 : Jarak ke garis

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang $8\sqrt{6}$ cm
 Jarak titik A ke titik G adalah

Jawab:

Jawab:

- $AC^2 = AB^2 + BC^2$
- $AC^2 = (8\sqrt{6})^2 + (8\sqrt{6})^2$
- $AC^2 = 2(8\sqrt{6})^2$

Maka panjang garis AG bisa dihitung dengan rumus Pythagoras yaitu:

- $AG^2 = AC^2 + CG^2$
- $AG^2 = 2(8\sqrt{6})^2 + (8\sqrt{6})^2$
- $AG^2 = 3(8\sqrt{6})^2$
- $AG^2 = \sqrt{3}(8\sqrt{6})^2$
- $AG = 8\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} = 8\sqrt{18}$
- $AG = 8\sqrt{9 \cdot 2} = 8 \cdot 3\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$ cm

Ditanya: Jarak titik A ke titik G adalah
 $24\sqrt{2}$ cm

No
Date

Jarak titik ke bidang

Jarak titik ke bidang adalah panjang rusuk garis yang ditarik dari suatu titik sampai memotong bidang lurus dalam bidang. Panjangnya akan sama sepanjang jarak titik yang terletak di luar bidang ke bidang.

Contoh Soal:

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm, tentukan jarak titik C ke bidang BDE

Penyelesaian:

Untuk menentukan pengujian 3 cm itu.

Menentukan titik perpotongan antara diagonal AC dan BD, misal, panjang AC yaitu

$AC = 10\sqrt{2}$
 $AC = 2\sqrt{10}$

panjang ke sumbu
 $AC = 10, AC = 10\sqrt{2}$ cm

panjang CE (dengan teorema Pythagoras) yaitu

$$CE^2 = AC^2 + AE^2 \Rightarrow CE = \sqrt{AC^2 + AE^2}$$

$$CE^2 = (10\sqrt{2})^2 + 10^2 \Rightarrow CE = \sqrt{200 + 100} = \sqrt{300} = 10\sqrt{3}$$

$CE = 10\sqrt{3}$
 $CE = 10\sqrt{3}$ cm
 $CE = 10\sqrt{3}$ cm

No Senin - 7 Agustus
Date 2023

kelempek 3

Anggota: Meien, Rammat, Fagi, Feriz, Agung, Febel, Ibnu, Rizki

Jarak antar titik

Definisi: Jarak antara dua buah bangun adalah panjang rusuk garis penghubung terpendek yang menghubungkan dua titik pada bangun - bangun tersebut.

Jarak antara dua titik adalah dengan menarik garis lurus terpendek antara kedua titik tersebut, jadi jarak antara titik A dan B adalah panjang garis AB. Titik titik dalam koordinat Cartesian maka jarak kedua titik adalah ..

Contoh Soal:

1. Tentukan jarak antara titik P (2, 5, 6) dengan titik R (6, 8, 6)

Penyelesaian:

$$\text{Jarak } PR = \sqrt{(2-6)^2 + (5-8)^2 + (6-6)^2}$$

$$PR = \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2 + 0^2}$$

$$PR = \sqrt{16 + 9}$$

$$PR = 5$$

Jadi jarak titik P dan R adalah 5 satuan panjang.

No
Date

kelempek 4

No Senin - 7 Agustus
Date 2023

Pengertian jarak titik ke garis

Jadi, jarak titik ke garis adalah rusuk garis yang tegak lurus atau terpendek dari titik ke garis tersebut.

Misal A adalah titik dan G adalah garis. Jarak titik A ke garis G adalah panjang rusuk garis AG dengan B terletak di garis G, dan AB tegak lurus dengan garis G.

Contoh Soal:

Kubus ABCD.EFGH memiliki sisi 10 cm. Jarak titik C ke garis diagonal rusuk AB adalah

Penyelesaian:

$AC =$ diagonal sisi
 $= 5\sqrt{2}$
 $= 10\sqrt{2}$

$AG =$ diagonal ruang
 $= 5\sqrt{3}$
 $= 10\sqrt{3}$

$CG =$ rusuk
 $= 10$

Jarak titik C ke garis AG = $AC \times CG / AG$

$$= 10\sqrt{2} \times 10 / 10\sqrt{3}$$

$$= 10\sqrt{2} / \sqrt{3}$$

$$= 10\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} / \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 10\sqrt{6} / 3 \text{ cm}$$

Lampiran 8. Dokumentasi Kesan Pesan Belajar Menggunakan Media

Page : _____
Date : _____

No.	
<input type="checkbox"/>	pesan dan kesan
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	pembelajaran menggunakan media pembelajaran lebih asik.
<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	pesan dan kesan
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	pembelajaran menggunakan media lebih meng- sikan dari pada pembelajaran biasa
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

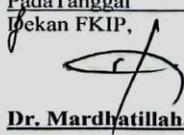
Date : _____

No.	
<input type="checkbox"/>	kesan: pembelajaran lebih mudah dipahami
<input type="checkbox"/>	pesan: Semoga menjadi guru yang baik dan menyenangkan di kalangan siswa.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	kesan: Pembelajaran lebih mudah dipahami dan menyenangkan,
<input type="checkbox"/>	apalagi dengan lagu yang asik
<input type="checkbox"/>	Pesan: Semoga ibu sukses kedepannya, semangat penelitiannya bu.
<input type="checkbox"/>	sehat selalu, surange ♥!!
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	Pesan dan Kesan
<input type="checkbox"/>	Pembelajaran menggunakan media lebih mengasikkan dari
<input type="checkbox"/>	Pada Pembelajaran biasa (efektif enak)
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Lampiran 9. Surat Penunjuk Dosen Pembimbing Skripsi

	UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN <small>Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No. 34 Rukoh, Banda Aceh 23112 Indonesia bbg.ac.id info@bbg.ac.id +62 823-2121-1883</small>	   
KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN NOMOR: 2259/131013/F1/SK/VIII/2023		
Tentang PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI		
Menimbang Mengingat	: a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi bagi mahasiswa, perlu diberikan secara kontinue dan intensif. b. Bahwa untuk keperluan tersebut perlu ditunjuk Dosen Pembimbing Skripsi dan ditetapkan dengan surat keputusan. : a. Surat Edaran Dikti No. 298/D/T/1986, tanggal 10 Februari 1986 tentang proses dan bimbingan Skripsi/Karya Tulis Akhir Mahasiswa. b. Rapat standar bimbingan Skripsi Universitas Bina Bangsa Getsempena Tanggal 19 April 2021. c. Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Pendidikan Sarjana (S-1) pada Universitas Bina Bangsa Getsempena tahun 2010. d. Hasil Seminar Proposal Skripsi tanggal 30 March 2023 pada Program Studi S1 Pendidikan Matematika	
MEMUTUSKAN		
Menetapkan Pertama	: Menunjuk Saudara/i : Mulia Putra, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed Sebagai Pembimbing I Mik Salmina, M.Mat Sebagai Pembimbing II	
Untuk membimbing skripsi mahasiswa		
	Nama/NIM : Erna Mahyana / 1911050050 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Turunan SMA Kelas XI Menggunakan Articulate Storyline Di SMAN9 Banda Aceh	
Kedua	: Dengan Ketentuan: 1. Bimbingan harus dilaksanakan dengan kontinue dan penuh rasa tanggung jawab dan harus sudah selesai selambat-lambatnya 6 Bulan terhitung sejak Surat Keputusan ini dikeluarkan. 2. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan. 3. Surat Keputusan ini akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, jika dalam penetapan ini terdapat kekeliruan.	
	Ditetapkan di : Banda Aceh Pada Tanggal : Senin, 31 Juli 2023 Dekan FKIP,  Dr. Mardhatillah, M.Pd NIDN: 1312049101	
TEMBUSAN: 1. Ketua Program Studi 2. Yang bersangkutan 3. Arsip		

Lampiran 10. Surat Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi UBBG



UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
**FAKULTAS KEGURUAN DAN
 ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Tangguk Krueang Lamnyong No. 14 Bukuh Banda Aceh 23112 Indonesia | telp. 0651-823-2121 | www.ubb.ac.id



Nomor : /131013/FI/KM/VIII/2023
 Lampiran : -
 Hal : *Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi*

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Wilayah Kota Banda Aceh dan Aceh Besar
 Di _____
 Tempat _____

Dengan hormat,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) mengharapkan bantuan Bapak/Ibu agar sudi kiranya memberi izin kepada yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : Erna Mahyana
 NIM : 1911050050
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Untuk mengumpulkan data-data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

“Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan Articulate Storyline di SMAN 9 Banda Aceh”.

Atas pemberian izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 26 Juli 2023
 Dekan FKIP,

Dr. Mardhatillah, M.Pd
 NIDN: 1312049101

Tembusan
 1. Yang bersangkutan
 2. Arsip

Lampiran 11. Surat Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi Dari Dinas Pendidikan



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
**CABANG DINAS WILAYAH KOTA BANDA ACEH
DAN KABUPATEN ACEH BESAR**

Alamat: Jalan Geuchik H. Abd. Jalil No. 1 Gampong Lamlagang, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh KodePos: 23239
Telepon: (0651) 7559512, Faksimile: (0651) 7559513 7559513, E-mail : cabang.disdik1@gmail.com

REKOMENDASI

Nomor: 421.3/2023

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

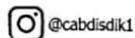
Nama : Erna Mahyana
NIM : 1911050050
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Dimensi Tiga SMA Kelas XII Menggunakan Articulate Storyline di SMAN 9 Banda Aceh.

Untuk melakukan Pengumpulan data Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi pada SMA Negeri 9 Banda Aceh, Sesuai dengan surat dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Nomor : 2226/131013/F1/KM/VIII/2023, tanggal 26 Juli 2023.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 28 Juli 2023
KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN
WILAYAH KOTA BANDA ACEH DAN
KABUPATEN ACEH BESAR


SYARWAN JONI, S.Pd., M.Pd
PEMBINA TINGKAT I
NIP. 19730505 199803 1 008



Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 9 BANDA ACEH
 Jalan Sultan Malikul Saleh, Kompleks Stadion Harapan Bangsa, Kec. Banda Raya, Banda Aceh 23231
 Telepon (0651) 6302024
 Pos-el(e-mail) : sman9bandaaceh@gmail.com, Laman(website):sman9bandaaceh.sch.id

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 074/808/2023

Berdasarkan surat dari Cabang Dinas Pendidikan Pemerintah Aceh, Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar, Nomor : 421.3/2454 tanggal 28 Juli 2023, tentang Rekomendasi melakukan pengumpulan data penelitian untuk penyusunan Skripsi.

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 9 Banda Aceh dengan ini menerangkan :

N a m a	: Erna Mahyana
N I M	: 1911050050
Jurusan/Prodi	:S-1Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

Telah melakukan observasi dan praktik lapangan pengumpulan data penelitian penulisan skripsi dengan judul :

” PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIMENSI TIGA SMA KELAS XII MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE DI SMA N 9 BANDA ACEH ”

Penelitian telah dilakukan di SMA Negeri 9 Banda Aceh pada tanggal 14 s.d 15 Agustus 2023 yang sumber data penelitiannya diperoleh dari :

- Guru Matematika SMA Negeri 9 Banda Aceh
- Siswa/i Kelas XII MIPA - 4 SMA Negeri 9 Banda Aceh

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 23 Oktober 2023
 Kepala Sekolah,



Ramlah
 Dra. Ramlah Zaini, M.Si
 Pembina Tk.1
 NIP. 19661202 199203 2 006

Tembusan:

1. Dekan FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh
2. Arsip

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Peneliti Melakukan Kegiatan Pendahuluan (Orientasi, Apersepsi, Motivasi dan Pemberian Acuan)



Peneliti Melakukan Kegiatan Absensi Kepada Siswa



Peneliti Menjelaskan Mengenai Materi Dimensi Tiga



Peneliti Mmemberikan Pertanyaan Mengenai Materi dan Meminta Peserta Didik Maju Menjelaskan



Peneliti Membagi Peserta Didik Dalam Beberapa Kelompok



Peneliti Membantu Menjelaskan Bagi Kelompok Yang Bertanya



Peneliti Meminta Setiap Perwakilan Kelompok Maju Untuk Menjelaskan Tugas yang Telah diberikan di setiap Kelompok



**Melakukan Kegiatan Penutup dan Foto Bersama Peserta Didik Kelas XII
IPA-4**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Erna Mahyana
 Tempat/Tanggal lahir : Paya Tungel, 19 Juni 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kebangsaan : Indonesia
 Status : Belum Kawin
 Alamat : Kampung Paya Tungel, Kec Jagong Jeget, Kab
 Aceh Tengah
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Email : ernamahyana019@gmail.com
 Nama Orang Tua
 1. Ayah : Fauzan
 2. Ibu : Sri Rahayu
 Pekerjaan Orang Tua
 1. Ayah : Petani
 2. Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Orang Tua : Kampung Paya Tungel, Kec. Jagong Jeget, Kab.
 Aceh Tengah

Riwayat Pendidikan

1. TK Pantan Dalu	: Tahun Lulus 2006
2. SDN 1 Jagong Jeget	: Tahun Lulus 2013
3. SMPN 16 Takengon	: Tahun Lulus 2016
4. SMAN 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara	: Tahun Lulus 2019
5. FKIP UBBG Program Studi Pendidikan Matematika	: Tahun Masuk 2019