



## Prototype Animasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Mata Pelajaran PAI

**Ulfa Rahmi**

Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

[ulfa@fip.unp.ac.id](mailto:ulfa@fip.unp.ac.id)

**Dimas Aziza Bustanil**

Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

[dimasaziza@gmail.com](mailto:dimasaziza@gmail.com)

DOI: 10.15548/mrb.v5i2.20

Received: 26 Juni 2022

Revised: 28 September 2022

Approved: 30 November 2022

**Abstrak:** Pembelajaran yang terjadi selama pandemik mengakibatkan *loss learning* bagi siswa karena kurang terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran. Kondisi ini membutuhkan pembelajaran yang menarik dengan dukungan media yang interaktif. Salah satu media yang dapat dioptimalkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa adalah animasi pembelajaran. Artikel ini memaparkan desain *prototype* media animasi pembelajaran yang interaktif dengan materi macam zat dan perubahannya. Metode desain *prototype* menggunakan model Ploom yang terdiri dari 3 tahap yaitu 1) tahap penelitian pendahuluan (*preliminary research*); 2) tahap *prototype* (*prototyping phase*); 3) tahap penilaian (*assessment phase*). Pada rancangannya, media animasi pembelajaran ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Adobe Animate* dan juga *software* pendukung lainnya. *Prototype* ini selanjutnya diharapkan dapat diuji dan/atau direplikasikan sehingga dapat divalidasi kepraktisan dan keefektifannya oleh peneliti selanjutnya agar dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang akan membantu meningkatkan minat belajar siswa.

Kata kunci: animasi, media pembelajaran, *prototype*, *loss learning*, *engagement learning*

**Abstract:** Learning that occurred during the pandemic resulted in loss of learning for students due to the lack of involvement of students in the learning process. This condition requires interesting learning with interactive media support. One of the media that can be optimized to increase student engagement is animation. This article describes the prototype design of interactive learning animation media with material types of substances and their changes. The prototype design method uses the Ploom model which consists of 3 stages, namely 1) the preliminary research stage; 2) prototype stage; 3) the assessment phase. In design, this learning animation media was developed using *Adobe Animate* software and also other supporting software. This prototype is then expected to be tested and/or replicated so that its practicality and effectiveness can be validated by further researchers so that it can become an alternative learning media that will help increase student interest in learning.

Keywords: animation, instructional media, *prototype*, *loss learning*, *engagement learning*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran seperti yang tertera pada tujuan Pendidikan nasional harus dapat mengembangkan potensi diri peserta didik (Sisdiknas, 2003). Namun, pembelajaran yang berlangsung selama pandemik memberikan dampak negative terhadap siswa. Para peneliti menduga dan membuktikan bahwa ini adalah fenomena *loss learning* (Mauludya, Erfan, dan Hidayati, 2021). Fenomena ini perlu ditanggapi secara serius dengan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik.

Pembelajaran yang menyenangkan dan menarik dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan inovasi pembelajaran terhadap komponen pembelajaran. Komponen yang diperlukan dalam sebuah sistem untuk mencapai tujuan pendidikan terdiri dari adanya seorang guru, materi, media, sarana, serta metode pembelajaran yang sesuai (Prawiradilaga, 2015). Salah satu komponen yang dapat dilakukan inovasi adalah media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, inovasi media pembelajaran yang dilakukan

dapat meningkatkan dan mempertahankan motivasi belajar siswa (Hasyah, Arifin, dan Rukajat). Inovasi media pembelajaran ini dilakukan dengan mempertimbangkan sinergitas antara karakteristik siswa, karakteristik materi, metode, dan media pembelajaran.

Sesuai dengan perkembangan teknologi dan pengalaman belajar menggunakan perangkat digital selama belajar dari rumah, komponen pembelajaran yang dapat dioptimalkan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui peningkatan komunikasi pembelajaran antara guru dengan siswa. Hal ini dilakukan agar siswa terlibat aktif selama menggunakan media pembelajaran dan pesan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik (Rahmi, Effenci, Ansyar, 2017). Kondisi ini yang sulit dicapai selama belajar di masa pandemic, bahwa interaksi guru dan siswa terbatas dan mengakibatkan siswa merasa jenuh sehingga mereka tidak menampakkan ketertarikan dan keaktifan (Asmuni, 2020). Banyak mata pelajaran yang mengalami hal ini, termasuk pembelajaran PAI. Hal ini mau tidak mau mendorong guru dan pengembangan teknologi pembelajaran (PTP) (Warsita, 2017) untuk kreatif merancang pembelajaran yang diharapkan akan membantu siswa kembali tertarik dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Termasuk dengan memfasilitasi siswa dengan dukungan media pembelajaran yang interaktif.

Salah satu bentuk media yang bisa dipilih oleh guru untuk diberikan dalam pembelajaran daring adalah media animasi. Animasi dapat didefinisikan secara umum sebagai runtutan gambar yang disingkapkan pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta ilusi gambar bergerak (Suartama, 2017). Penggunaan media animasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa menumbuhkan proses berfikir kritis, meningkatkan pemahaman konsep, memperjelas informasi yang diberikan secara verbal, memberikan pengalaman konkret untuk hal yang abstrak, memberikan stimulus dan mendorong respons siswa, meningkatkan keingintahuan, serta menimbulkan semangat,

gairah, dan mencegah kebosanan siswa belajar (Adi et al., 2020; Suartama, 2017).

Untuk memberikan alternatif media pembelajaran inovatif, maka penulis mendesain *prototype* media animasi pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan variasi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran PAI.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian desain (*design research*) dengan tiga tahapan utama yaitu *preliminary research* (investigasi awal), *development or prototyping phase* (tahap pengembangan dan pembuatan prototipe) dan *assessment phase* (tahap penilaian). Data yang dikumpulkan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah data kualitatif berupa penilaian expert dalam penggunaan media animasi pembelajaran interaktif. Data ini digunakan untuk mengetahui praktikalitas produk yang dikembangkan.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model Ploom untuk mendapatkan rancangan *prototype* media animasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli tahun 2022. Pada bulan Mei dilakukan analisis kebutuhan terhadap animasi pembelajaran. Pada bulan Juni, penulis mendesain *prototype* berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Selanjutnya pada bulan Juli, penulis melakukan evaluasi terhadap rancangan *prototype* animasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran.

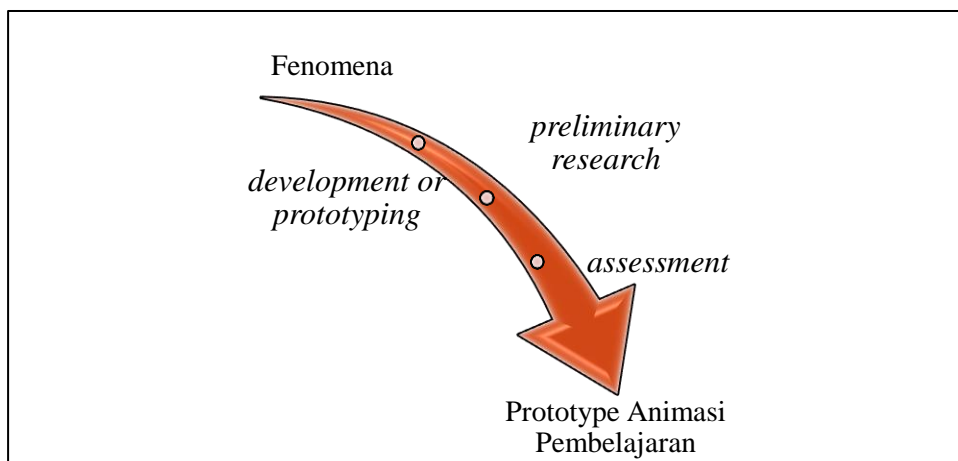
### Target/Populasi dan Sampel

Target penelitian ini adalah menghasilkan *prototype* animasi

pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan siswa selama pembelajaran. Prototype animasi dirancang untuk siswa kelas 7 pada materi Alam Semesta sebagai Tanda Kekuasaan Allah SWT (ASsTKA). Untuk mendapatkan prototype yang dibutuhkan oleh pengguna, maka dilakukan analisis kebutuhan terhadap siswa SMP kelas 7. Sampel untuk analisis kebutuhan ini adalah siswa SMPN 18 Kerinci kelas 7 tahun pelajaran 2021/2022.

## Prosedur

Prosedur penelitian ini mengikuti model Ploom. Ploom menawarkan tiga tahapan untuk mendesain dan mengembangkan produk pembelajaran. Prosedur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini merupakan data primer berupa informasi dari siswa terkait animasi pembelajaran yang siswa butuhkan. Data lainnya yang mendukung penelitian ini adalah hasil analisis kebutuhan terhadap karakteristik materi, karakteristik siswa, dan kurikulum yang digunakan. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data berupa format wawancara dan format dokumentasi terkait karakteristik materi, karakteristik siswa, dan kurikulum.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data terhadap data hasil analisis kebutuhan dan assessment prototype animasi pembelajaran diolah dengan Teknik analisis data kualitatif deskriptif. Data-data tersebut dikumpulkan, dianalisis, dan dideskripsikan untuk mendapatkan kesimpulan kebutuhan dan kesimpulan penilaian prototype animasi pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Preliminary Research (Investigasi Awal)

Hasil analisis yang diperoleh meliputi analisis kebutuhan dan karakteristik siswa, analisis kurikulum, analisis konsep.

### Analisis Kebutuhan dan Karakteristik

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil bahwa sebagian siswa sulit untuk materi Alam Semesta sebagai Tanda Kekuasaan Allah SWT. Pada proses pembelajaran dibutuhkan suatu alat bantu/media yang menarik dan dapat memvisualisasikan materi tersebut dengan jelas. Adapun karakteristik games yang disukai siswa yaitu media interaktif seperti *games* yang bisa dimainkan.

Karakteristik siswa pada usia ini yaitu keadaan emosi yang peka dan tidak stabil sehingga menimbulkan semangat belajar yang fluktuatif selain itu siswa pada usia ini juga memiliki kemampuan berpikir yang mulai

sempurna atau kritis dan dapat melakukan abstraksi. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya program pembelajaran yang dapat memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir siswa (remaja) tersebut. Asyhar (2012) menyatakan bahwa, pemahaman mengenai karakteristik siswa memberikan gambaran mengenai format media yang cocok untuk digunakan, misalnya siswa yang suka main *game*, maka media yang diperlukannya adalah media pembelajaran berbasis komputer dengan model games.

**Analisis Kurikulum**

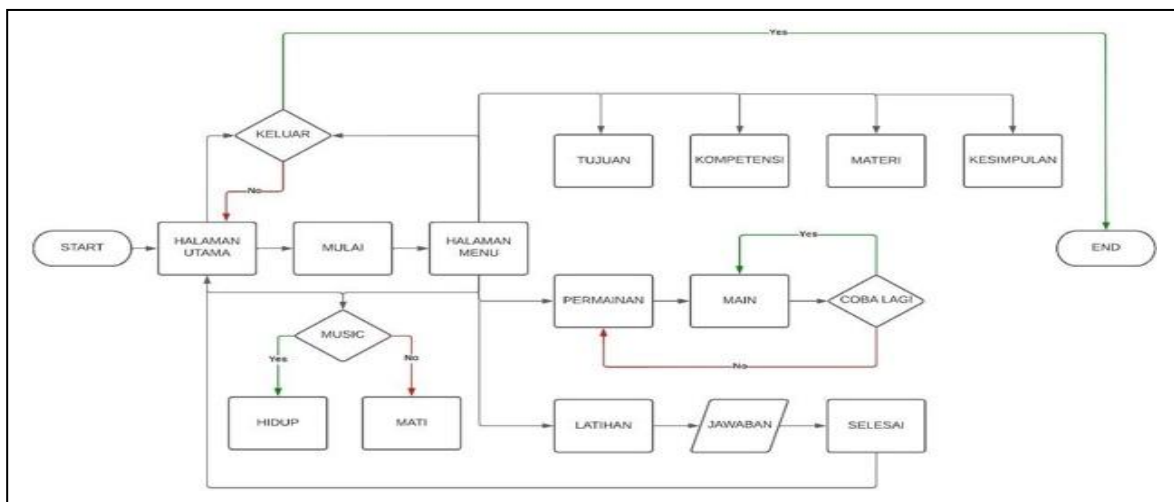
Berdasarkan analisis kurikulum yang dilakukan terlihat bahwa, setelah mempelajari material alam semesta sebagai bukti kekuasaan Allah, siswa dituntut untuk dapat menjelaskan pengertian alam semesta, visualisasi alam semesta dan isinya untuk menunjukkan kekuasaan Allah, serta kandungan Al Quran yang membahas tentang kekuasaan Allah. Dengan demikian, kompetensi belajar siswa dapat tercapai apabila siswa bisa mengetahui dan menguasai materi tersebut. Agar materi yang dipelajari siswa dapat dipahami dengan baik, maka perlu dikembangkan suatu media yang dapat memvisualisasikan detail alam semesta tersebut dengan lebih jelas.

**Analisis Konsep**

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang diperlukan dan dijadikan acuan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Hasil yang diperoleh dari analisis ini yaitu pada materi alam semesta terdapat banyak konsep-konsep, prinsip-prinsip yang membutuhkan suatu media untuk memvisualisasikan konsep dan prinsip tersebut agar siswa dapat lebih mudah memahami materi.

**Development of Prototyping Phase (Tahap Pengembangan dan Pembuatan Prototipe)**

Hasil kegiatan pengembangan prototype media animasi pembelajaran interaktif yang dilakukan dimulai dengan merancang flowchart dan storyboard. Berikut flowchart yang dirancang untuk prototype animasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Flowchart dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Flowchart Prototype Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

Prototype media animasi pembelajaran materi Alam Semesta dikembangkan dengan aplikasi *Adobe Animate 2022* dan *software* pendukung lainnya. Tujuan Pembelajaran yang menjadi

dasar pengembangan media ini, yakni : melalui media animasi pembelajaran ini dengan dipandu tenaga pendidik, peserta didik diharapkan dapat : 1) meyakini kekuasaan Allah SWT; 2) mengidentifikasi

alam semesta sebagai bukti kekuasaan Allah; 3) membaca dan menelaah serta menghafal QS Al-Anbiya dan QS Al-A'raf tentang kekuasaan Allah SWT.

Menu pada *prototype* media animasi ini terdiri dari Tujuan; Kompetensi; Materi, Kesimpulan; dan Latihan Soal. Berikut akan dibahas mengenai detail tiap bagian dari *prototype* media animasi ini

**Tabel 1.** Detail Prototype Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

	Halaman	Animasi	Banyak Scene
Halaman Utama	1	1	1
Halaman Menu	1	1	6
Tujuan	1	1	1
Kompetensi	1	1	1
Materi	5	3	5
Kesimpulan	1	1	1
Permainan	1	1	1
Latihan	10	1	11

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan yaitu media animasi pembelajaran interaktif materi Alam Semesta sebagai tanda Kekuasaan Allah SWT untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pengembangan produk media animasi pembelajaran ini dilakukan karena masih banyak siswa yang sulit untuk memahami materi ini. Pemilihan penggunaan media animasi pembelajaran interaktif sebagai alat bantu dalam menjelaskan materi Alam Semesta dikarenakan media pembelajaran ini dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang sulit diamati secara langsung dan dapat memuat berbagai jenis-jenis media seperti gambar, video, animasi dan suara. Penelitian ini dilakukan berdasarkan atas tahap-tahap penelitian desain (design research) yang terdiri atas tiga tahapan utama yaitu preliminary research (investigasi awal), development or prototyping phase

tahap pengembangan dan pembuatan prototipe), assessment phase (tahap penilaian). Hasil penelitian yang dilakukan dideskripsikan sebagai berikut.

#### *Halaman Utama*

Pada halaman ini terdapat animasi teks “Alam Semesta sebagai Tanda Kekuasaan Allah SWT”. Selain itu terdapat 3 tombol perintah yang mempunyai fungsi masing-masing. 1) Tombol dengan simbol speaker di kiri atas layar yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan suara latar belakang dari media animasi pembelajaran ASsTKA; 2) Tombol dengan simbol tanda silang di kanan atas layar yang berfungsi untuk keluar dari media animasi pembelajaran (ASsTKA); dan 3) Tombol “MULAI” di bagian tengah bawah yang berfungsi untuk masuk ke halaman menu.



**Gambar 3.** Halaman Utama *Prototype* Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

### Halaman Menu

Pada “Halaman Menu” *prototype* media animasi pembelajaran ini terdapat menu

Tujuan; Kompetensi; Materi; Kesimpulan; dan Latihan Soal yang bisa diakses untuk menuju halaman masing-masing konten.



Gambar 4. Halaman Menu *Prototype* Media

### Tujuan Pembelajaran

Halaman ini berisi tujuan yang ingin dicapai setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan media animasi ini. Pada halaman ini bagian berbentuk plakat pada bagian belakang tujuan pembelajaran akan muncul dengan efek fade out bersamaan dengan isi dari tujuan.

### Materi

Pada menu “Materi” akan terdapat 7 halaman dan pada masing-masing halaman terdapat 1 animasi yang sesuai dengan materi yang sedang ditampilkan. Misalnya pada Halaman pembahasan tentang materi benda cair yang menampilkan penjelasan mengenai benda cair, akan muncul animasi dari air yang mengalir.



Gambar 6. Materi *Prototype* Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

## Kesimpulan

Pada halaman ini, terdapat 1 animasi seorang guru sedang menjelaskan kesimpulan dari materi Alam Semesta sebagai tanda Kekuasaan Allah SWT.



Gambar 7. Kesimpulan *Prototype* Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

## Permainan

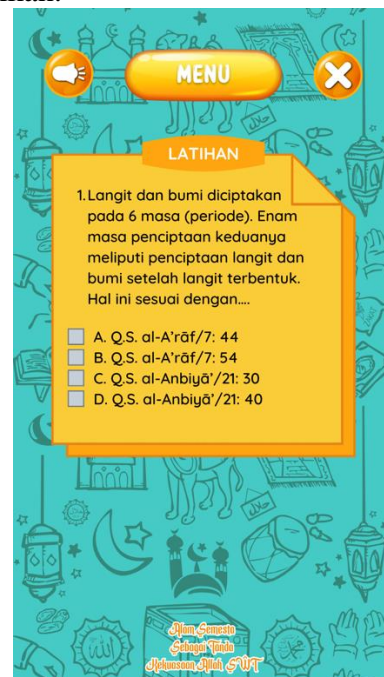
Pada menu “Permainan” terdapat sebuah *game* yang dibuat oleh penulis pada *website Wordwall.net*. Setelah siswa (pengguna) memilih menu permainan pada bagian “Halaman Menu”, pengguna akan diarahkan pada sebuah *website* untuk dapat memainkan sebuah *game* yang telah disiapkan penulis yang diberi nama “Tebak Surat (Materi)”. Pada permainan ini, pengguna diminta mengarahkan pesawat ke arah awan yang memiliki gambar yang tepat sesuai dengan perintah pada bagian tengah bawah layar. Pengguna diberi waktu 30 detik untuk menyelesaikan permainan. Permainan akan selesai dan berhasil jika pengguna dapat menjawab 3 pertanyaan dengan tepat. Dan jika pengguna salah menjawab atau waktu habis maka dianggap gagal dan permainan akan selesai.



Gambar 8. Permainan *Prototype* Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

## Latihan

Pada menu Latihan akan terdapat 10 halaman yang masing-masing halamannya ada 1 pertanyaan. Latihan soal ini terdiri atas 10 soal pilihan ganda yang siswa diminta memilih salah satu jawaban yang benar sesuai dengan soal dari beberapa pilihan yang ditampilkan.



Gambar 9. Latihan *Prototype* Media Animasi Pembelajaran ASsTKA

## Assessment Phase (Tahap Penilaian)

Pada tahap ini dilakukan tahapan penilaian terhadap prototype media animasi pembelajaran pada Alam Semesta sebagai tanda kekuasaan Allah SWT. Penilaian dilakukan dengan uji coba prototype kepada expert. Expert menggunakan prototype ini dan memberikan masukan sesuai rambu-rambu animasi pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba, animasi pembelajaran ini memenuhi prinsip animasi pembelajaran. Terutama animasi pembelajaran yang dilengkapi dengan permainan dapat meningkatkan aktivitas siswa baik dari segi aktivitas visual (*visual activity*), aktivitas mendengar (*listening activity*), aktivitas motorik (*motor activity*), aktivitas emosi (*emotional activity*) dan aktivitas berbicara (*oral activity*). Asyhar (2012) menyatakan bahwa, jika aktivitas belajar yang banyak jenisnya ditunjang oleh jenis media yang sesuai, maka pembelajaran akan efektif. Dengan demikian bila dilihat dari segi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan, media ini dapat dikatakan efektif untuk digunakan dan dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran dan menciptakan pembelajaran bermakna (Azrul dan Rahmi, 2021). Rohman (2013) juga menyebutkan bahwa, kondisi pembelajaran yang efektif adalah adanya minat dan perhatian siswa dalam belajar. Beberapa cara untuk menumbuhkan motivasi salah satunya yaitu menggunakan media dan alat bantu yang menarik perhatian peserta didik (Rohani, 2004:12).

Hal ini dikarenakan, media yang dikembangkan dapat mengakomodasi siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorian dan kinestetik sekaligus. Penggunaan gambar dan animasi pada media dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung dan membantu siswa yang lemah dalam memahami isi pelajaran yang disajikan dalam bentuk teks atau secara

verbal saja. Pada media yang dikembangkan, keseluruhan konsep yang ada pada materi macam zat dan perubahannya disajikan dalam bentuk gambar dan animasi. Penggunaan audio seperti musik, narasi dan *sound effect* pada media dapat mengakomodasi siswa yang memiliki gaya belajar auditori (belajar sambil mendengarkan musik atau membaca dengan keras). Penggunaan narasi dapat membantu memperjelas penyajian pesan, penggunaan musik dapat menciptakan suasana yang nyaman dalam belajar dan penggunaan *sound effect* dapat menghidupkan suasana dan memberikan animasi terhadap suatu kejadian pada *games*. Dengan demikian media pembelajaran interaktif yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan serangkaian kegiatan uji coba yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kualitas produk yang baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pembuatan media animasi pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam menciptakan variasi dan kreasi dalam proses pembelajaran. Media animasi pembelajaran bisa dikembangkan dengan aplikasi seperti *Adobe Animate* dan *software* animasi apapun. Dalam penelitian kualitatif ini telah dideskripsikan mengenai salah satu *prototype* media animasi pembelajaran dengan materi Alam Semesta sebagai Tanda Kekuasaan Allah SWT untuk siswa SMP kelas 7. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa mereplikasi dan/atau menguji kepraktisan dan keefektifan *prototype* ini lebih jauh sehingga dapat menjadi alternatif media yang akan menarik minat siswa dalam belajar dan tercapainya tujuan-tujuan pembelajaran.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat



diberikan penulis untuk pengembangan media animasi pembelajaran selanjutnya adalah sebaiknya para tenaga pendidik dan Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) dapat diberikan arahan bukan hanya dalam penggunaan media pembelajaran namun juga diberikan pelatihan dalam merancang suatu inovasi media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan dengan banyak cara karena adanya variasi dari media pembelajaran yang dirancang.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adi, W. A., Relmasita, S. C., & Hardini, A. T. (2020). Pengembangan Media Animasi Untuk Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 81
- Azrul, A., & Rahmi, U. (2021). Pengembangan Konten E-Learning Untuk Meningkatkan Pembelajaran Bermakna di Sekolah Sekolah Menengah. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 10(2), 154-161.
- Bunyamin, A. C., Juita, D. R., & Syalsiah, N. (2020). Penggunaan Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Permainan Sebagai Bentuk Variasi Pembelajaran. *Gunahumas*, 3(1), 43-50.
- Hansyah, H. A., Arifin, Z., & Rukajat, A. (2021). Strategi Dan Inovasi Guru Pai Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 194-199.
- Indonesia, U. U. R. (2003). Sistem pendidikan nasional. *Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum*.
- Maulyda, M. A., Erfan, M., & Hidayati, V. R. (2021). Analisis situasi pembelajaran selama pandemi covid-19 di sdn senurus: kemungkinan terjadinya learning loss. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(3), 328-336.
- Prawiradilaga, D. S. (2015). *Prinsip desain pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rahmi, U., Effendi, Z. M., & Ansyar, M. (2017). The Development of Message-Design Model in Blended Learning. *The Asian Journal of Technology Management*, 10(1), 1.
- Suartama, I. K. (2017). Animasi Pembelajaran Konsep dan Pengembangannya (Issue November). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Warsita, B. (2017). Peran dan tantangan profesi pengembang teknologi pembelajaran pada pembelajaran abad 21. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 77-90.