

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE 3* PADA MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SEKOLAH DASAR

Lean Ardana Putra Ramadhan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(lean.19125@mhs.unesa.ac.id)

Suprayitno

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(suprayitno@unesa.ac.id)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan dapat menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar yang layak dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*), adalah metode yang digunakan dalam penelitian. Subjek dari penelitian ini adalah 22 peserta didik kelas VI SDN Japanan 1. Dalam penelitian ini, jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media interaktif yang dikembangkan layak digunakan oleh peserta didik kelas VI sekolah dasar. Hal ini diperkuat dengan hasil validasi media yang mencapai persentase sebesar 92% dan validasi materi mencapai persentase sebesar 93%, kuisioner respon guru sebesar 95,38% dan kuisioner respon peserta didik sebagai pengguna media sebesar 94,03%, serta nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* peserta didik yang meningkat dari 45 menjadi 71,81 dengan persentase ketuntasan 77,27%, dan terdapat peningkatan yang signifikan dalam analisis N-gain dengan rata-rata 0,48 kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* materi sistem tata surya ini layak digunakan dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, *Articulate Storyline 3*, Sistem Tata Surya

Abstract

This study aims to produce interactive learning multimedia based on Articulate Storyline 3 on solar system material for grade VI elementary school that is feasible in terms of validity, practicality, and effectiveness. Research and development using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) is the method used in the research. The subjects of this study were 22 grade VI students of SDN Japanan 1. In this study, the types of data obtained were qualitative and quantitative data. The results showed that the interactive media developed was suitable for use by grade VI elementary school students. This is reinforced by the results of media validation which reached a percentage of 92% and material validation reached a percentage of 93%, teacher response questionnaires of 95.38% and student response questionnaires as media users of 94.03%, as well as the average pretest and posttest scores of students who increased from 45 to 71.81 with a percentage of completeness of 77.27%, and there was a significant increase in N-gain analysis with an average of 0.48 moderate category. Thus, it can be concluded that this interactive learning media based on Articulate Storyline 3 solar system material is feasible to use and can be utilized in learning.

Keywords: Development, Articulate Storyline 3, Solar System

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan dasar kehidupan yang harus dibangun sebaik mungkin. Pendidikan merupakan usaha yang disadari dan diatur guna menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif meningkatkan kemampuan dirinya untuk memiliki kehidupan religius, pengendalian diri, karakter, intelektual, budi pekerti, dan ketrampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU no. 20 tahun 2003). Maka dari itu suatu bangsa harus sanggup menciptakan pendidikan yang bermutu dengan menjajaki revolusi

industri pembelajaran yang terus menjadi berteknologi, salah satunya adalah untuk mengatasi masalah kecakapan pada abad ke-21.

Abad ke-21 ialah masa globalisasi yang diisyaratkan dengan pesatnya pertumbuhan teknologi, komunikasi, serta informasi. Perihal ini di satu sisi hendak membagikan akibat yang sangat positif untuk kemajuan suatu bangsa serta pengaruhnya terhadap masyarakatnya, tetapi hendak pula berakibat negatif bilamana tidak bijak dalam menggunakan teknologi serta informasi yang tersedia. Pada kompetensi abad 21, teknologi wajib dipunyai oleh seseorang yang dipersiapkan untuk berpartisipasi dalam

kehidupan nyata, serta masa globalisasi ini berakibat pula pada pendidikan. Dalam perihal meningkatkan keahlian dalam pemakaian teknologi, komunikasi, serta media informasi. Salah satu cara guna mempersiapkan SDM (sumber daya manusia) dan dapat menguasai keterampilan yang relevan dengan abad ke-21 serta berdaya saing di era globalisasi abad ke-21 adalah melalui pendidikan. Seseorang harus memiliki keterampilan abad ke-21 yang mencakup empat keterampilan yakni komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan berpikir kritis (*critical thinking*) (Maknun et al., 2018).

Indonesia sudah merambah abad transformasi 4.0 ataupun disebut pula abad ke-21 kemajuan. Menurut Firmansyah dan Hariyanto (2019), pertumbuhan abad ini mempunyai akibat yang signifikan terhadap ilmu pengetahuan serta teknologi, oleh sebab itu teknologi timbul sebagai dorongan pembelajaran pada abad ke-21. Pendekatan pendidikan pada zaman dulu yang mempraktikkan pendidikan berpusat pada guru, tetapi di masa pendidikan abad ke-21 pembelajaran wajib berpusat pada peserta didik (Junedi et al., 2020). Peserta didik mengalami tantangan baru sebagai akibat dari bermacam tata cara yang digunakan dalam proses pembelajaran. Peserta didik wajib kompeten, berkorelasi, sanggup berpikir kritis, serta paham literasi.

Menurut Trianto (dalam Agustin, 2021), Ilmu Pengetahuan Alam adalah disiplin ilmu logika yang berkonsentrasi pada fenomena alam semesta dan gejalanya. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu bidang studi yang lebih mengutamakan pada proses daripada hasil. Hal ini mendukung keleluasaan kepada peserta didik agar lebih mengembangkan keterampilannya. Dalam rangka menumbuhkembangkan kecakapan berpikir, bekerja, dan bertindak rasional serta mengkomunikasikannya, maka pembelajaran IPA lebih ditekankan pada kontribusi pengalaman belajar secara langsung melalui sikap dan keterampilan. Peserta didik bosan dan tidak mau belajar karena guru tidak menggunakan media pembelajaran dengan baik. Hasil belajar peserta didik akan maksimal jika guru mampu memanfaatkan media pembelajaran secara konkret (Rasyid et al., 2018). Media pembelajaran yang konkret, imajinatif, dan interaktif sangat penting untuk pencapaian pendidikan yang bermutu.

Salah satu materi sains yang tidak bisa diamati secara langsung dan disajikan dalam kelas saat pembelajaran adalah materi mengenai sistem tata surya, karena perkembangan benda angkasa yang lambat dan menghabiskan sebagian besar waktu jika diamati secara langsung (Sari et al., 2019). Penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan, sehingga memungkinkan terciptanya kegiatan pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran menurut

Yanto (2019) adalah tempat penyebaran pesan dan informasi dengan cara yang telah direncanakan secara matang untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajarannya serta untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran untuk membantu mereka memberikan materi dan mendorong pembelajaran aktif. Pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam bidang pendidikan semakin marak beberapa tahun belakangan ini.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Japanan 1, media pembelajaran yang tidak efektif diidentifikasi sebagai masalah dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran dan buku sebagai sumber belajar. Akibatnya, aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa mereka memiliki minat belajar yang sangat rendah, terbukti dengan lebih banyak menghabiskan waktu untuk sibuk sendiri atau mengobrol bersama teman sebangku serta peserta didik terlihat bosan dan pasif ketika guru memberikan stimulasi pertanyaan. Pemahaman peserta didik tentang apa yang diajarkan dapat terpengaruh jika media pembelajaran tidak dimanfaatkan. Dalam kapasitasnya sebagai pendidik, guru tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang menginspirasi dan menarik minat peserta didik.

Melalui wawancara dengan guru kelas VI SDN Japanan 1 mengungkapkan bahwa peserta didik sangat sulit memperhatikan guru saat pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran masih belum dimanfaatkan sebaik mungkin, khususnya pada mata pelajaran IPA terpadu materi sistem tata surya. Materi dalam mata pelajaran IPA bukan sekadar hafalan, namun menyajikan ide-ide yang luas melalui studi fenomena alam dan gejalanya. Selain itu, media pembelajaran interaktif masih belum dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran IPA terpadu. Hal ini dikarenakan fasilitas pendukung yang kurang memadai dan terbatasnya pemahaman guru pada pemanfaatan teknologi. Mencermati hal tersebut, diperlukan solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik. Pada zaman sekarang ini, membuat materi pembelajaran yang menarik dan interaktif merupakan langkah awal yang baik. Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan yaitu *Articulate Storyline 3*.

Perangkat lunak *Articulate Storyline 3* merupakan produk yang dimanfaatkan sebagai media penunjang pembelajaran. Produk ini dapat digunakan untuk menyampaikan data melalui pengenalan kemajuan berbasis *e-learning* dengan memperkenalkan proyek *Articulate Storyline 3* yang jernih dan dapat menggabungkan semua bagian audio, visual, media umum dengan menggunakan distribusi sebagai file aplikasi, HTML5, LMS, SCORM, Album, exe, swf, serta situs. *Articulate storyline 3*

menikmati beberapa keuntungan termasuk memiliki opsi untuk menghadirkan item tampilan yang lebih imajinatif dan lengkap. Produk ini memiliki fitur seperti video, *timeline*, gambar, karakter, dan lain-lain sehingga memudahkan pemula untuk berkarya (Darnawati et al., 2019).

Peneliti telah melakukan penelitian yang sebanding oleh Nur Nabiilah, Universitas Negeri Surabaya (2021), dengan judul “Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* Pada Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Unggah-Ungguh Basa Kelas IV MI Darunnajah.” Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *Articulate Storyline 3* pada kajian materi *unggah-ungguh basa*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian tersebut adalah model 4D dan hasil dari produk yang dibuat berupa tautan HTML5 (*link*) yang dapat diakses pada *computer* maupun *smartphone*.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk multimedia interaktif *Articulate Storyline 3* serta untuk mengetahui apakah multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* layak dan dapat dimanfaatkan di sekolah dasar. Multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* diharapkan bisa membantu peserta didik menemukan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jika digunakan dengan benar, multimedia seperti *Articulate Storyline 3* mampu mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. *Articulate Storyline 3* dan media interaktif lainnya juga dapat berguna untuk memperluas dan menambah wawasan, memberikan informasi yang akurat dan terkini, serta menginspirasi peserta didik untuk bertindak, berpikir, dan tumbuh dengan cara yang baru. Penggunaan media *Articulate Storyline 3* pada pembelajaran IPA terkait materi sistem tata surya akan membuat pembelajaran menjadi sangat menarik, menjaga perhatian peserta didik, dan meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

Dengan adanya penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang interaktif dengan mengaplikasikan *Articulate Storyline 3* pada kajian sistem tata surya. Hasil produk media yang dikembangkan berupa file aplikasi yang bisa diakses pada *computer*, *laptop*, *smartphone* maupun *tablet*. Multimedia interaktif ini dibuat dengan maksud untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga pembelajaran dapat secara efektif mencapai tujuan di masa yang akan datang. Penelitian ini juga penting karena industri pendidikan sudah menggunakan teknologi untuk membantu peserta didik belajar. Hal ini akan memungkinkan guru dan peserta didik untuk mencoba hal-hal baru selama proses pembelajaran.

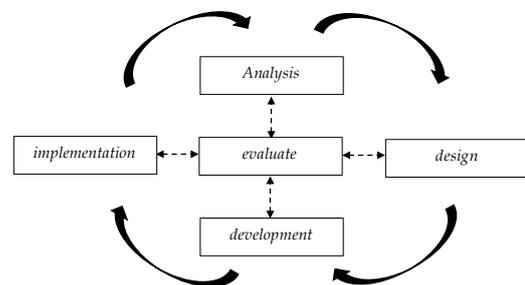
Berikut ini dapat dirumuskan rumusan masalah berdasarkan latar belakang dan judul yang telah ditentukan: (1) Bagaimana kevalidan pengembangan multimedia

pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1; (2) Bagaimana kepraktisan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1; (3) Bagaimana keefektifan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui tingkat kevalidan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1, (2) mengetahui kepraktisan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1, (3) Mengetahui keefektifan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi sistem tata surya kelas VI SDN Japanan 1.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2016), metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) merupakan strategi pengujian yang dapat diterapkan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji kelayakan produk tersebut. Dalam rangka meningkatkan minat belajar siswa, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi tata surya di kelas VI SD. Model ADDIE merupakan model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini. Analysis, design, develop, implement, dan evaluate merupakan lima tahap dari model tersebut



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Model penelitian ADDIE adalah salah satu dari model pengembangan sederhana yang dapat digunakan dalam penelitian. Model penelitian ADDIE cocok digunakan peneliti dalam pembuatan produk pengembangan media pembelajaran karena tersusun dengan baik, lugas, dan mudah dipelajari (Sugiyono, 2016). Tahapan-tahapan yang digunakan dalam model ADDIE sebagai berikut:

Tahap analisis (*analysis*) merupakan langkah awal dengan mengidentifikasi dan mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan untuk pembuatan multimedia pembelajaran interaktif. Analisis dilakukan melalui

observasi dan wawancara di sekolah sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di sekolah. (2) Menganalisis pelaksanaan pembelajaran di sekolah serta kebutuhan peserta didik. (3) Menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah.

Tahap perancangan (*design*), pada perancangan produk, peneliti menyusun secara sistematis dimulai dengan pemilihan perangkat lunak atau aplikasi *Articulate Storyline 3* yang akan digunakan untuk penelitian, dilanjutkan dengan pembuatan tujuan pembelajaran, isi, atau konten yang memuat materi pembelajaran. *Storyboard* juga digunakan untuk merancang desain produk yang masih bersifat konseptual. Dukungan *Microsoft Word*, *Adobe Photoshop*, dan perangkat lainnya memudahkan peneliti dalam proses pembuatan multimedia pembelajaran interaktif. Selain itu, membuat instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, meliputi: angket validasi dari ahli media dan materi, angket uji kepraktisan tanggapan guru dan tanggapan dari peserta didik, serta soal *pretest* dan *posttest* untuk uji keefektifan.

Pengembangan (*development*), pada tahap ini yakni, pembuatan produk *Articulate Storyline 3*, instrumen untuk pengumpulan data, dan kegiatan mengimplementasikan desain media pembelajaran. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan: (1) Membuat Produk, pada tahap ini, setiap komponen yang digunakan, termasuk video, suara, teks, gambar dan lainnya dikumpulkan. Untuk pengembangan produk, selanjutnya digunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Konsep yang telah direncanakan menjadi dasar pengembangan produk. (2) Penilaian ahli, tujuan dari penilaian atau validasi adalah untuk mengevaluasi desain produk yang dikembangkan. Ahli media memvalidasi produk yang baru dikembangkan untuk menentukan kelayakannya, dan ahli materi memvalidasi produk yang baru dikembangkan untuk mengevaluasi aspek materi dengan mempertimbangkan indikator pembelajaran produk. (3) Evaluasi produk, hasil penilaian, masukan, dan pendapat dari ahli media dan ahli materi akan dikumpulkan setelah proses penilaian selesai. Pada saat merevisi perangkat tambahan multimedia, hasil revisi akan dijadikan sebagai acuan.

Selanjutnya adalah tahap implementasi, dimana pada tahap ini media diuji cobakan langsung pada subjek penelitian, khususnya siswa kelas VI SDN Japanan 1. Uji coba pada produk tersebut diperlukan jika ingin dihasilkan produk media pembelajaran yang baik. Hal ini karena hasil dari sebuah produk media yang dianggap bagus oleh pengembang, belum tentu layak dalam pengalaman pembelajaran. Tujuan dari implementasi media pembelajaran ini ialah untuk mengetahui segala kekurangan dan kelebihan produk.

Setelah tahap implementasi selesai, tahap terakhir yaitu evaluasi. Tahap evaluasi memeriksa hasil implementasi

untuk menentukan bagaimana kuantitas dan kualitas produk yang dikembangkan. Jika produk masih memiliki kekurangan setelah dievaluasi, proses atau tahap awal dapat digunakan untuk memperbaikinya.

Desain uji coba, produk terdiri dari dua jenis: uji lapangan awal dan uji lapangan utama. Kelayakan media interaktif dievaluasi dengan menggunakan validator ahli media dan materi pada uji coba awal. Kemudian, pada tahap ini, penggunaan media pembelajaran interaktif pada subjek penelitian yang telah disetujui secara efektif dan dicoba kepraktisannya dilakukan pada uji lapangan utama. Jenis evaluasi pembelajaran yang digunakan untuk mengukur keefektifan pada produk media adalah soal *pretest* dan *posttest*. Soal-soal pilihan ganda tentang materi pembelajaran yang berkaitan dengan tata surya menjadi format soal *pretest* dan *posttest*.

Subjek pada penelitian ini merupakan seluruh pihak yang memvalidasi produk media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* materi tata surya yang telah dikembangkan. Ahli media, ahli materi, uji kepraktisan respon guru dan peserta didik, dan uji keefektifan tes peserta didik kelas VI SDN Japanan 1 merupakan subjek dari penelitian ini.

Jenis data yang dikumpulkan yakni, data kuantitatif dan kualitatif. Untuk data kualitatif akan digunakan tanggapan dan masukan dari ahli media dan ahli materi. Untuk data kuantitatif diperoleh dari angket validasi ahli media, angket penilaian ahli materi, angket kepraktisan respon guru serta angket yang diberikan peserta didik pada saat demonstrasi produk.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni, (1) Observasi, ini bertujuan untuk memperoleh data informasi untuk penelitian. Pada pelaksanaan pengamatan, peneliti memilih hal-hal yang akan ditinjau serta mencatat informasi yang relevan, (2) wawancara, untuk mendapatkan informasi langsung dari guru kelas VI SDN tentang bagaimana media pembelajaran digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan untuk memperluas informasi penelitian yang telah diperoleh, (3) Kuisisioner atau angket akan digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk penelitian. Dengan memberikan kepada responden seperangkat instrumen atau pertanyaan tertulis untuk dijawab. Angket tersebut merupakan angket validasi bagi ahli media, ahli materi, dan angket untuk mengukur kepraktisan serta tanggapan peserta didik mengenai produk yang telah dikembangkan.

Instrumen pada penelitian ini adalah kuesioner atau angket dengan skala *Likert* dan skala *Guttman* untuk mengetahui bagaimana tanggapan tentang kelayakan produk, dengan respon mulai dari sangat negatif hingga sangat positif. Berikut ini adalah daftar instrumen yang akan diuji untuk melihat apakah multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat layak:

Tabel 1. Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sugiyono, 2016)

Tabel 2. Skala Guttman

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Sugiyono, 2016)

Berikut persamaan yang akan digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap kriteria yang dinilai dalam hasil *review* masing-masing validator dan respon pengguna produk:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian, hasil persentase dijadikan pernyataan penelitian untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan mengenai media yang dibuat berdasarkan angket yang sudah dijawab.

Tabel 3. Kriteria Hasil Kevalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan

Skor Presentase (%)	Kriteria
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang
0%-20%	Sangat Kurang

(Sugiyono, 2016)

Tingkat pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media interaktif ditentukan melalui analisis skor *pretest* dan *posttest*. Batas ketuntasan minimal adalah 70 dengan tingkat ketuntasan 70% dari seluruh peserta didik mencapai KKM (Agustin, 2021). Berikut ini persamaan yang digunakan untuk menghitung jumlah nilai peserta didik yang mencapai KKM setelah uji coba media pembelajaran *Articulate Storyline 3*:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Siswa memperoleh batas KKM} > 70}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

Untuk menentukan peningkatan skor *pretest* dan *posttest*, tahap selanjutnya adalah dengan menggunakan uji N-gain dengan persamaan berikut:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Dari estimasi persamaan di atas, hasil nilai gain dikategorikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Kriteria N-gain

Kriteria	N-gain
Tinggi	$g > 0,7$
Sedang	$0,3 < g \leq 7$
Rendah	$g < 0,3$

(Sundayana, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan dengan melalui lima tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Hal ini sesuai dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE (Sugiyono, 2016).

Tahap pertama yang dilakukan peneliti adalah menganalisis permasalahan dan kebutuhan di sekolah melalui observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi di SDN Japanan 1, peneliti menemukan permasalahan yakni, (1) Pelaksanaan pembelajaran masih bersifat konvensional sehingga peserta didik kurang aktif dalam kegiatan belajar, (2) Beberapa guru masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran dan buku sebagai sumber belajar, (3) Minat belajar peserta didik yang rendah, terbukti dengan banyak yang menghabiskan waktu untuk bermain sendiri atau mengobrol dengan teman sebangku, (4) Sarana pendukung yang kurang memadai, hal ini terbukti pada fasilitas sekolah yang terbatas yakni, tidak adanya lab komputer, LCD proyektor terbatas, dan terdapat beberapa alat bantu pembelajaran yang ada di masing-masing kelas 1-6. Kemudian melalui wawancara dengan guru kelas VI SDN Japanan 1, bahwa penggunaan media pembelajaran yang masih minim dikarenakan guru terbatas dalam mempunyai waktu yang luang untuk mempersiapkannya, disibukkan dengan tanggungan administrasi sekolah. Penggunaan media pembelajaran khususnya media interaktif masih belum dimanfaatkan karena fasilitas pendukung yang kurang memadai dan terbatasnya pemahaman guru pada pemanfaatan teknologi. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis kurikulum, dilakukan dengan tujuan agar media yang dibuat sesuai dengan program pendidikan yang relevan di sekolah. Peneliti memutuskan untuk menggunakan materi tentang tata surya karena bahwa materi tata surya bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung. Menurut (Ifani et. al., 2021), materi yang abstrak benar-benar tepat sebagai materi pengembangan media dengan alasan bahwa materi dalam pembelajaran IPA mencakup banyak hal yang harus diimajinasikan. Agar

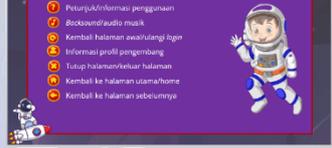
siswa dapat lebih memahami dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran mereka terhadap materi sistem tata surya yang kompleks ini, diperlukan media yang dapat membantu kegiatan belajar bagi peserta didik. Peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3*, yang dapat memberikan rasa realisasi dan pengalaman dunia nyata dengan visualisasi secara interaktif dengan tujuan agar peserta didik akan semakin efektif mencerna pemahaman materi ketika belajar.

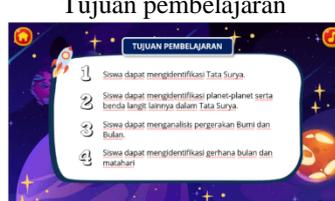
Tahap kedua adalah perancangan (*design*). Tahap desain terdiri dari dua langkah: membuat konsep desain produk dan instrumen penilaian produk. Pertama, mengembangkan ide media interaktif. Konsep untuk desain media interaktif sebagai berikut: a) memilih perangkat lunak dan aplikasi yang akan digunakan untuk mendesain media. Aplikasi dan perangkat lunak yang digunakan adalah *Articulate Storyline 3*, *Adobe Photoshop*, *Canva*, *Adobe After Effect*, dan *Website 2 APK Builder*. b) Merancang tampilan untuk media yang sesuai dengan kajian materi tata surya. c) Membuat desain komponen media yang meliputi halaman awal, halaman informasi, halaman login, menu utama, profil pengembang, halaman pendahuluan, menu materi, halaman isi materi, halaman kuis, dan lain-lain. d) Merancang tombol-tombol yang mengoperasikan media. Langkah selanjutnya adalah menyusun kerangka instrumen penelitian yang akan menjadi standar dalam mengevaluasi media pembelajaran *Articulate Storyline 3*. Lembar validasi dari ahli media dan ahli materi serta kuesioner dari responden menjadi instrumen penelitian. Berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi, lembar validasi ini akan menyajikan dan menentukan kriteria kelayakan media pembelajaran *Articulate Storyline 3*. Ahli materi akan menilai aspek pembelajaran dan substansi materi, sedangkan ahli media akan menilai aspek desain umum, rekayasa perangkat lunak, dan komunikasi visual. Setelah itu, guru dan peserta didik akan diberikan lembar instrumen kuesioner untuk diisi untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik dan guru dalam menggunakan media pembelajaran *Articulate Storyline 3*.

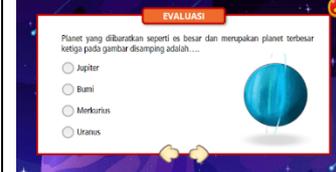
Selanjutnya tahap pengembangan (*development*), membuat produk media pembelajaran interaktif dengan *Articulate Storyline 3*, konsep yang telah direncanakan pada tahap desain menjadi dasar pengembangan produk. Spesifikasi media pembelajaran interaktif yang dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut: (1) Judul Media yakni, JUARA Jelajah Luar Angkasa. (2) Materi meliputi tata surya, jenis dan karakteristik planet, jenis dan karakteristik benda langit, pergerakan bumi, pergerakan bulan, gerhana bulan, dan gerhana matahari. (3) Perangkat lunak yang digunakan *Articulate Storyline 3*, *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Canva*, *Adobe After Effect*, dan *Website 2 APK*

Builder. Akses media *Android* dan *Windows*. Isi Media meliputi petunjuk penggunaan aplikasi, pendahuluan, tujuan pembelajaran, materi, kuis, evaluasi, dan profil pengembang. Berikut ini adalah hasil dari desain pengembangan aplikasi berbasis *Articulate Storyline 3* yang telah dibuat oleh peneliti:

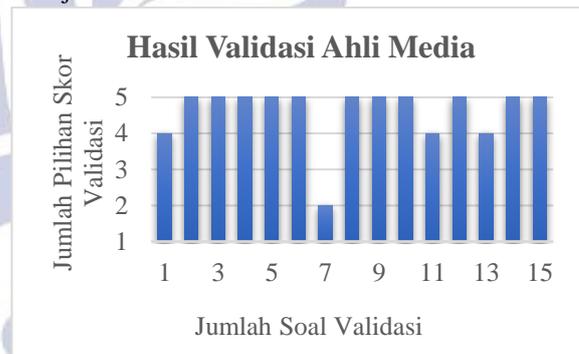
Tabel 5. Hasil Desain Pengembangan

<p>Intro logo UNESA</p> 	<p>Sebelum masuk ke halaman awal terdapat <i>introducing</i> logo UNESA.</p>
<p>Halaman awal</p> 	<p>Terdapat judul aplikasi media pembelajaran. Terdapat <i>icon</i> (?), petunjuk/informasi penggunaan aplikasi media pembelajaran.</p>
<p>Halaman petunjuk aplikasi</p> 	<p><i>Icon</i> 🎵, <i>on/off</i> <i>background</i> musik pada aplikasi media pembelajaran.</p>
<p>Halaman login</p> 	<p>Peserta didik atau pengguna aplikasi mengisi identitas sebelum masuk pada halaman menu utama.</p>
<p>Halaman menu utama</p> 	<p>Pada halaman menu utama terdapat beberapa pilihan yakni, pendahuluan, tujuan pembelajaran, materi, dan kuis.</p>
<p>Halaman profil pengembang</p> 	<p>Tombol <i>icon</i> 👤 merupakan identitas atau profil pengembang aplikasi media pembelajaran.</p>
<p>Halaman pendahuluan</p>	<p>Terdapat kompetensi dasar dan materi yang dibahas pada aplikasi media pembelajaran.</p>

	
<p>Tujuan pembelajaran</p> 	<p>Halaman ini menjabarkan tujuan yang perlu dicapai sesuai dengan KD dalam pokok pembahasan materi.</p>
<p>Menu materi</p> 	<p>Pada halaman menu materi terdapat lima pilihan materi yang berbeda.</p>
<p>Tata surya</p> 	<p>Materi tata surya, menjelaskan pengertian dan latar belakang terjadinya tata surya,</p>
<p>Planet-planet</p> 	<p>Materi planet, menjelaskan jenis-jenis planet dan karakteristiknya dalam tata surya.</p>
<p>Benda langit</p> 	<p>Materi benda langit, menjelaskan mengenai asteroid, meteoroid, komet, satelit dll.</p>
<p>Pergerakan bumi & bulan</p> 	<p>Materi pergerakan bumi & bulan, menjelaskan mengenai rotasi bumi, revolusi bumi, rotasi bulan, dan revolusi bulan.</p>
<p>Gerhana bulan & matahari</p> 	<p>Materi gerhana bulan dan matahari, menjelaskan mengenai fenomena terjadinya gerhana.</p>

<p>Kuis/evaluasi</p> 	<p>Pada halaman kuis, terdapat 50 soal pilihan ganda, namun yang ditampilkan hanya 10 soal secara acak ketika pengguna memulai evaluasi.</p>
<p>EVALUASI</p> 	<p>Setelah menjawab soal evaluasi, terdapat <i>feedback</i> ketercapaian hasil evaluasi dan dapat meninjau hasil jawaban</p>
<p>Hasil Evaluasi</p> 	

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* yang dibuat telah melalui proses validasi oleh ahli media untuk memperoleh data, tanggapan, dan masukan agar media pembelajaran terbentuk menjadi sebuah produk yang berkualitas secara pemrograman dan perspektif desain. Bapak Ulhaq Zuhdi, S.Pd., M.Pd. merupakan salah satu validator ahli media untuk media pembelajaran ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Media

Diperoleh hasil validasi media sejumlah 69 poin dari skor maksimal 75 poin. Selanjutnya, rumus berikut akan digunakan untuk menentukan persentase hasil validasi media:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

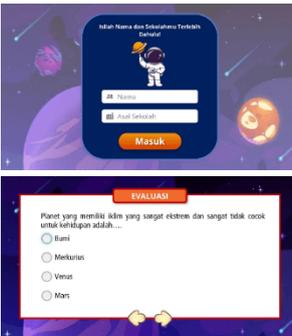
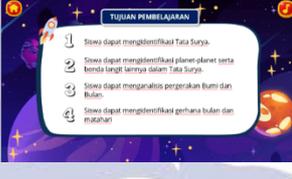
$$P = \frac{69}{75} \times 100\%$$

$$P = 92\%$$

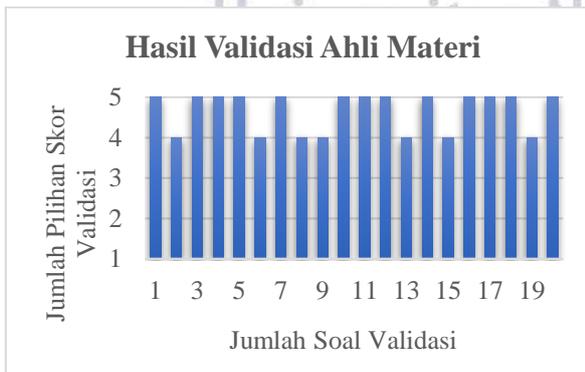
Dapat diperoleh berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media yakni, skor persentase sebesar 92 persen, yang mewakili kategori sangat baik dan layak digunakan. Selain itu, ahli desain memberikan kritik dan saran untuk perbaikan hasil media. Sebelum diujicobakan, media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* “JUARA Jelajah Luar Angkasa” yang dibuat mengalami revisi setelah melalui tahap validasi ahli media. Terdapat

beberapa tanggapan dan masukan untuk perbaikan komponen-komponen media pembelajaran yang kurang optimal berdasarkan hasil validasi dari ahli media. Selain itu, ahli desain memberikan kritik dan saran untuk perbaikan hasil media. (1) Tombol navigasi atau *button trigger* masih ada yang kurang pada beberapa halaman di aplikasi. (2) Penulisan huruf/teks masih ada yang salah (*typo*) pada halaman tujuan pembelajaran (3) Tambahkan menu pada kuis.

Tabel 6. Hasil perbaikan media

<p>Tombol/<i>button</i> pada beberapa halaman sebelum revisi</p> 	<p>Tombol/<i>button</i> pada beberapa halaman setelah revisi</p> 
<p>Penulisan huruf/<i>text</i> sebelum revisi</p> 	<p>Penulisan huruf/<i>text</i> sesudah revisi</p> 

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* yang dibuat telah melalui proses validasi oleh ahli materi untuk memperoleh data, tanggapan, dan masukan agar media pembelajaran terbentuk menjadi sebuah produk yang berkualitas tinggi dari segi konten dan materi pembelajaran. Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. merupakan validator ahli materi pada media pembelajaran ini.



Gambar 3. Grafik Hasil Validasi Materi

Diperoleh hasil validasi materi sejumlah 93 poin dari skor maksimal 100 poin. Selanjutnya, rumus berikut akan

digunakan untuk menentukan persentase hasil validasi materi:

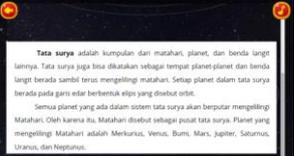
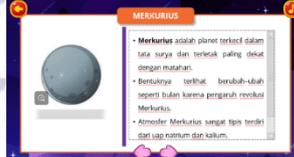
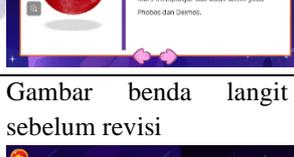
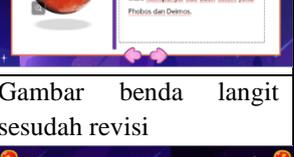
$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

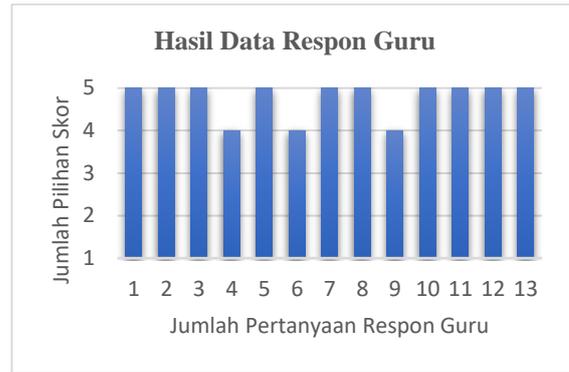
$$P = \frac{93}{100} \times 100\%$$

$$P = 93\%$$

Dapat diperoleh berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi yakni, skor persentase sebesar 93 persen, yang mewakili kategori sangat baik dan layak digunakan. Selain itu, ahli materi memberikan kritik dan saran untuk perbaikan hasil materi pada media pembelajaran. Sebelum diujicobakan, media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* “JUARA Jelajah Luar Angkasa” yang dibuat mengalami revisi setelah melalui tahap validasi ahli materi. Terdapat beberapa tanggapan dan masukan untuk perbaikan komponen-komponen media pembelajaran yang kurang optimal berdasarkan hasil validasi dari ahli materi. (1) Kurang lengkapnya materi penjelasan pada konsep tata surya. (2) Gambar objek planet-planet dan benda langit lainnya diganti yang lebih detail (tidak animasi/ilustrasi). (3) Belum ada petunjuk terkait tombol lanjutan materi.

Tabel 7. Hasil perbaikan materi

<p>Konsep tata surya sebelum revisi</p> 	<p>Konsep tata surya setelah revisi</p> 
<p>Gambar planet sebelum revisi</p> 	<p>Gambar planet setelah revisi</p> 
<p>Gambar planet sebelum revisi</p> 	<p>Gambar planet setelah revisi</p> 
<p>Gambar benda langit sebelum revisi</p> 	<p>Gambar benda langit sesudah revisi</p> 



Gambar 4. Grafik Hasil respon guru

Diperoleh hasil respon guru sejumlah 62 poin dari skor maksimal 65 poin. Selanjutnya, rumus berikut akan digunakan untuk menentukan persentase hasil respon guru:

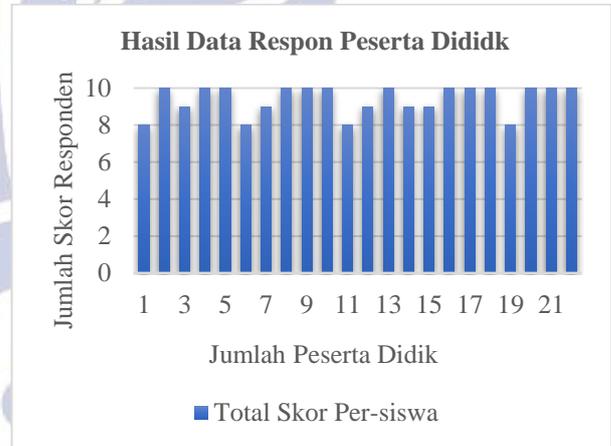
$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{62}{65} \times 100\%$$

$$P = 95,38\%$$

Berdasarkan hasil angket respon guru didapatkan persentase keseluruhan sebesar 95,38 persen, yang menunjukkan bahwa media interaktif *Articulate Storyline 3* masuk ke dalam kategori sangat praktis digunakan pada pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu implementasi atau uji coba produk media pembelajaran *Articulate Storyline 3*. Pada uji coba produk ini dilakukan pada hari Senin, 12 Juni 2023 di kelas VI SDN Japanan 1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 22 orang. Sebelum pelaksanaan uji coba, guru kelas VI menginformasikan kepada seluruh peserta didik kelas VI SDN Japanan 1 akan diadakan pemantapan hasil belajar setelah ujian dengan penggunaan media berbasis *android* sehingga peserta didik dihimbau untuk membawa *handphone* ke sekolah. Guru memasuki kelas untuk mengatur situasi pelaksanaan uji coba, kemudian peneliti bertanggung jawab atas pelaksanaan pembelajaran dalam kelas. Sebelum kegiatan belajar dengan penggunaan media, peneliti melaksanakan *pretest*. Lembar soal *pretest* tentang tata surya dengan jumlah 10 soal pilihan ganda. Setelah pelaksanaan *pretest*, peneliti menjelaskan tentang media interaktif “Jelajah Luar Angkasa” yang diakses melalui *html5* dengan menampilkan melalui LCD proyektor. Sebelum kegiatan penggunaan media, peserta didik menyiapkan *smartphone* dengan jaringan internet sekolah untuk mengunduh aplikasi pada *barcode* yang sudah dibagikan peneliti. Namun terdapat kendala pada saat pembelajaran yakni, peserta didik yang membawa *smartphone* hanya 6 orang. Hal ini dikarenakan banyak yang lupa dan beberapa peserta didik tidak pegang *handphone* sendiri, melainkan menggunakan *handphone* orang tua sehingga peneliti membentuk sebuah kelompok belajar yang terdiri dari 3-4 orang. Kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik selama uji coba media interaktif, peserta didik aktif dalam pembelajaran. Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran, peneliti melaksanakan *posttest*. Pelaksanaan evaluasi dengan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran interaktif yang telah dibuat. Setelah uji coba produk, guru dan peserta didik diberikan angket untuk menentukan tingkat kepraktisan dengan tanggapan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran. Berikut hasil angket respon dari guru dan peserta didik:



Gambar 5. Grafik Hasil respon peserta didik

Diperoleh hasil respon peserta didik sejumlah 207 poin dari skor maksimal 220 poin. Selanjutnya, rumus berikut akan digunakan untuk menentukan persentase hasil respon peserta didik:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{207}{220} \times 100\%$$

$$P = 94,09\%$$

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik didapatkan persentase keseluruhan sebesar 94,09%, yang menunjukkan bahwa media interaktif *Articulate Storyline 3* masuk ke dalam kategori sangat praktis digunakan pada pembelajaran.

Dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttest*, 22 peserta didik kelas VI SDN Japanan 1 diuji untuk melihat

seberapa baik aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" dalam pemanfaatan media interaktif berbasis *Articulate Storyline 3*. Soal *pretest* diberikan sebelum penggunaan media interaktif kepada peserta didik, sedangkan soal *posttest* diberikan setelah penggunaan media interaktif kepada peserta didik.

Tabel 8. Hasil pretest dan posttest

No	Peserta Didik	Pretest	Posttest	N-Gain
1	ADK	30	60	0,42
2	APP	20	70	0,62
3	AFMS	30	60	0,42
4	AM	30	80	0,71
5	ARR	20	70	0,62
6	DLS	60	80	0,5
7	DRA	30	70	0,57
8	IR	30	50	0,28
9	MRA	50	70	0,4
10	MRHI	50	70	0,4
11	MS	40	60	0,33
12	MWAY	60	80	0,5
13	NA	60	80	0,5
14	NMS	60	80	0,5
15	NYP	50	70	0,4
16	PDA	50	70	0,4
17	RA	60	80	0,5
18	RFP	50	70	0,4
19	RR	70	90	0,67
20	RSM	40	80	0,67
21	WDP	40	60	0,33
22	ZV	60	80	0,5
Jumlah		990	1580	10,67
Mean		71,81	45	0,48

Nilai rata-rata *pretest* peserta didik adalah 45, dan nilai rata-rata *posttest* peserta didik adalah 71,81, seperti yang digambarkan pada tabel hasil data nilai peserta didik di atas. Kemudian, untuk menentukan peningkatan skor *pretest* dan *posttest*, tahap selanjutnya adalah dengan menggunakan uji N-gain dengan persamaan berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

$$g = \frac{71,81 - 45}{100 - 45}$$

$$g = 0,48$$

Peningkatan hasil belajar peserta didik pada penelitian ini memenuhi kriteria "Sedang" dengan nilai 0,48. Berdasarkan hasil nilai *posttest*, sebanyak 5 peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM, dan 17 peserta didik memperoleh nilai di atas KKM.

$$P = \frac{\text{Siswa memperoleh batas KKM} > 70}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{17}{22} \times 100\%$$

$$P = 77,27\%$$

Ketuntasan belajar yang diperoleh peserta didik dengan persentase sebesar 77,27% menunjukkan bahwa penerapan media interaktif *Articulate Storyline 3* "JUARA Jelajah Luar Angkasa" termasuk dalam kategori "baik" dan efektif digunakan pada pembelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut media interaktif memberikan dampak pada pembelajaran. Perbedaan nilai antara peserta didik kelas VI SDN Japanan 1 sebelum dan sesudah penggunaan media interaktif *Articulate Storyline 3* menunjukkan pengaruh yang signifikan pada meningkatnya hasil belajar.

Terakhir adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dari keseluruhan pengembangan, mulai dari tahap analisis hingga tahap implementasi, menunjukkan bahwa tahapan-tahapan tersebut dilakukan sesuai dengan prosedur yang tepat dan memberikan hasil yang diharapkan, yaitu nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Media pembelajaran interaktif dalam pandangan *Articulate Storyline 3* ini secara tegas mempengaruhi peserta didik dalam belajar dan memenuhi target evaluasi. Untuk melakukan pengembangan lebih lanjut, peneliti akan mengetahui segala kelebihan dan kekurangan media yang telah dibuat. Berdasarkan hasil kuesioner guru dan peserta didik, dan validasi media serta materi menunjukkan bahwa media yang dibuat tidak perlu direvisi. Namun, peneliti tetap melakukan penyesuaian sesuai dengan tanggapan dan masukan yang diterima. Di sisi lain, peserta didik melihat media pembelajaran interaktif sebagai cara yang menyenangkan untuk belajar tentang sistem tata surya.

PEMBAHASAN

Produk media aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" dihasilkan melalui pengembangan multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* untuk keperluan pembelajaran mata pelajaran IPA kelas VI SD tentang tata surya. Sebuah program bernama *Articulate Storyline 3* terampil dalam membuat presentasi yang dapat menarik minat siswa untuk belajar (Pratama, 2018). Aplikasi dan *web* yang peneliti buat merupakan media berbasis digital yang dikategorikan sebagai media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam hal memperluas pengetahuan dan memperlancar arus komunikasi dan informasi, kemajuan teknologi memberikan dampak yang cukup signifikan dalam dunia pendidikan. Proses kerja seseorang, pergeseran paradigma pendidikan, dan metode pembelajaran peserta didik semuanya telah diubah oleh teknologi (Al-Rahmi et al., 2020). Peserta didik akan lebih mudah memahami materi dengan bantuan media pembelajaran interaktif karena mereka akan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih otentik. Hal ini juga diperkuat oleh penilaian Suryanti dkk. (2021), bahwa penggunaan multimedia interaktif akan menghasilkan proses pendidikan yang lebih bermakna. Memori jangka

panjang peserta didik akan diperkuat dan pengetahuan yang baru mereka peroleh akan lebih mudah dipahami sebagai hasil dari pembelajaran yang bermakna.

Pembuatan media interaktif berupa aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa", yang dikembangkan dengan *software Articulate Storyline 3* dan aplikasi pendampingnya *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Adobe After Effect*, dan *Canva*. Aplikasi ini kemudian dikonversi dengan bantuan perangkat lunak *Website 2 APK Builder*. Pada saat membuat komponen-komponen untuk aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa Luar", peneliti menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan berbagai macam fitur-fitur canggih untuk membantu peneliti dalam memilih *font* yang tepat, mengganti *background*/tema, menambahkan animasi, gambar dan grafik yang menarik, menambahkan audio *background*, dan *setting* fungsi *trigger/button* agar bisa berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya. Peneliti menggunakan perangkat lunak *Website 2 APK Builder* untuk membantu dalam konversi format file *html5* menjadi file aplikasi *android*. Perangkat lunak *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *After Effect* dan *Canva* digunakan sebagai pendukung untuk mengedit gambar, animasi dan grafis.

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan terhadap peserta didik kelas VI di SDN Japanan 1 menunjukkan bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi tata surya sangat layak untuk digunakan pada pembelajaran. Signifikansi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan menjadi sumber dari hasil tersebut.

Kevalidan merupakan tolak ukur utama yang digunakan untuk mengetahui valid tidaknya suatu media. Menurut Arikunto (2014), bahwa peningkatan keefektifan suatu pengembangan media dalam pengumpulan data diawali dengan meningkatkan validitasnya. Validasi media dilakukan penilaian terhadap sejumlah faktor, termasuk penggunaan media, kelayakan media, dan desain atau tampilan media. Beberapa faktor tersebut dikembangkan menjadi 15 pertanyaan dengan 5 kemungkinan jawaban yang mengacu skala *Likert*. Dengan persentase 92%, validasi media mendapatkan skor 69 dari 75. Persentase 92% masuk dalam rentang 81% hingga 100% yang menandakan bahwa media dinilai "sangat valid". Media pembelajaran interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" memiliki desain yang menarik, mudah digunakan, menggunakan gambar dan animasi yang sesuai, dan layak digunakan seperti yang ditunjukkan oleh hasil validasi media.

Selanjutnya, validasi materi dilakukan penilaian yang mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk aspek isi materi dan aspek pembelajaran. Sebanyak 20 pertanyaan dengan 5 kemungkinan jawaban yang menggunakan skala *Likert* dibuat untuk beberapa faktor tersebut. Dengan

persentase 93%, validasi materi mendapatkan nilai 93 dari 100. Materi dinilai "sangat valid" karena persentase 93% masuk dalam rentang 81% hingga 100%. Hasil validasi materi menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa Luar" memiliki isi materi yang dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik, menyajikan materi secara runtut, dan bermanfaat untuk pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar dengan media berbasis *Articulate Storyline 3* dapat digunakan secara mandiri atau bersamaan dengan kegiatan pembelajaran lainnya untuk memastikan kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar dan inovatif (Kamilah, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, media aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" berbantuan *Articulate Storyline 3* mampu memfasilitasi interaktifitasnya dan menyediakan konten yang lengkap. Jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional dimana guru hanya mengandalkan buku teks atau ceramah dan diskusi kelompok, kualitas ini jelas menonjol. Menurut penelitian (Harsiwi & Arini, 2020), media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik lebih efektif daripada media konvensional. Berdasarkan validasi para ahli terhadap materi dan media, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan valid dan sejalan dengan penelitian sebelumnya.

Standar kedua dalam pengembangan media adalah kepraktisan. Sesuai dengan Nieveen (dalam Agustin, 2021) kepraktisan dapat ditinjau dari tingkat kemudahan dan dukungan dalam penggunaannya. Tingkat kepraktisan media ditunjukkan pada hasil tanggapan guru dan peserta didik terhadap angket penggunaan media interaktif. Pada penilaian kuisisioner guru terdapat 13 pernyataan dengan 5 kemungkinan jawaban. Karena menggunakan skala *Likert*, maka setiap pernyataan terdapat pilihan skor maksimal 5. Dengan persentase 95,38%, hasil perhitungan dari kuisisioner guru dengan skor akhir yang diperoleh adalah 62 dari skor maksimal 65. Media dianggap "sangat praktis" karena persentase 95,38% termasuk dalam rentang 81% hingga 100%.

Selanjutnya, hasil kuisisioner peserta didik memiliki 10 pernyataan dan 2 kemungkinan jawaban yang menggunakan skala *Guttman*. Karena ada 22 peserta didik yang berpartisipasi dalam penelitian ini, maka skor maksimum untuk setiap pernyataan adalah 22 poin. "Setuju" dan "Tidak Setuju" adalah dua ketentuan untuk penilaian peserta didik. Nilai 1 untuk "setuju" dan 0 untuk "tidak setuju". Dengan persentase 94,03%, total skor perolehan dari seluruh pertanyaan adalah 207 dari skor maksimal 220. Media ini dinilai "sangat praktis" karena persentase 94,03% masuk dalam rentang 81% hingga 100%.

Seperti yang terlihat dari hasil kuisisioner yang telah diisi oleh guru dan peserta didik bahwa penggunaan

aplikasi media pembelajaran interaktif "JUARA Jelajah Angkasa Luar" memiliki tampilan yang bagus, mudah digunakan, dan materi maupun soal evaluasi yang membantu proses belajar peserta didik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Rusman (2017), bahwa pemakaian media dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar peserta didik, mendorong kemauan dalam belajar, dan menimbulkan pengaruh positif pada psikologis peserta didik. Media pembelajaran yang interaktif sangat praktis dan mudah digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Jazuli et al., 2017) bahwa kemudahan penggunaan produk media ajar dapat digunakan untuk mengukur kepraktisannya.

Standar ketiga dalam pengembangan media adalah keefektifan. Sesuai Nieveen (dalam Agustin, 2021), keefektifan diambil melalui hasil belajar peserta didik yang diujicobakan dalam *pretest* dan *posttest*. Terdapat 10 pertanyaan pilihan ganda dan 4 jawaban yang berbeda pada masing-masing soal *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata (*mean*) peserta didik pada *pretest* adalah 45, dan nilai rata-rata pada post-test adalah 71,81. Terdapat 17 dari 22 peserta didik dengan persentase 77,27% mencapai nilai akhir >70 (KKM). Sesuai dengan temuan penelitian (Agustin, 2021) bahwa penggunaan *media Articulate Storyline 3* dapat meningkatkan hasil belajar dengan nilai rata-rata di atas 70. Media ini dinyatakan "efektif" karena persentase 77,27% berada pada rentang 61% hingga 80%. Hasil peningkatan belajar peserta didik dalam penelitian ini termasuk dalam klasifikasi "Sedang" mengingat bahwa nilai N-gain yang dicapai adalah 0,48. Dari rata-rata *pretest* ke *post-test* dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik meningkat secara signifikan. Hal ini relevan dengan penelitian (Putra & Negara, 2021) yang menemukan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar mereka.

Dalam pengembangan media pembelajaran, tidak luput dari keunggulan dan kekurangan. Media yang dibuat oleh peneliti sebagai media interaktif aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" menikmati beberapa keunggulan dan kekurangan sebagai berikut:

Keunggulannya adalah (1) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" dapat dijadikan inovasi di bidang pendidikan dalam pembuatan sebuah media, (2) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" merupakan media berbasis digital yang dikembangkan sesuai dengan kemajuan teknologi. (3) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" berpotensi untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik baik di kelas maupun di rumah. (4) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" dapat diakses menggunakan *smartphone*, dan komputer/laptop baik secara *online* maupun *offline*.

Kekurangannya adalah (1) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" untuk file aplikasi memiliki *size*

72mb dan masih termasuk sangat besar untuk sebuah aplikasi pembelajaran. (2) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" Saat bertransisi antar halaman terkadang terus memuat/*loading*. (3) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" ketika keluar atau menutup aplikasi masih berjalan di layar beranda. (4) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" ketika membuka aplikasi lagi harus memilih mengulang atau melanjutkan. (4) Media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" Saat melakukan *zoom in/out* pada aplikasi masih terjadi kesalahan *bug*.

Berdasarkan paparan tersebut, bahwa media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* dapat memberikan jawaban atas pengalaman belajar yang mendidik dan dapat diterima oleh peserta didik. Dengan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" tidak hanya mempermudah peserta didik dalam belajar, tetapi juga sangat membantu para pendidik dalam menyampaikan informasi. Oleh sebab itu, pemanfaatan media pembelajaran di kelas dapat membuat proses pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Secara keseluruhan media interaktif "JUARA Jelajah Luar Angkasa" dapat dianggap layak, praktis dan efektif sebagai solusi bagi pendidik untuk terus meningkatkan pengalaman yang berkembang.

PENUTUP

Simpulan

Berikut kesimpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian dan pengembangan serta hasil implementasi produk media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* aplikasi "JUARA Jelajah Luar Angkasa" untuk mata pelajaran IPA pada materi tata surya di kelas VI SDN Japanan 1. (1) Media pembelajaran interaktif materi tata surya berbasis *Articulate Storyline 3* untuk kelas VI SD memiliki persentase kevalidan sebesar 92% dari ahli media dengan kriteria sangat valid dan 93% dari ahli materi dengan kriteria sangat valid yang dapat digunakan. (2) Media pembelajaran interaktif materi tata surya berbasis *Articulate Storyline 3* untuk kelas VI SD memiliki persentase kepraktisan hasil respon guru sebesar 95,38% dengan kriteria sangat praktis, dan respon peserta didik memiliki persentase kepraktisan sebesar 94,03% dengan kriteria sangat praktis. (3) Media pembelajaran interaktif materi tata surya berbasis *Articulate Storyline 3* untuk kelas VI SD tercapai nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar peserta didik sebesar 45 sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif (*pretest*) dan 71,81 setelah menggunakan media pembelajaran interaktif (*posttest*). Hasil peningkatan belajar peserta didik pada nilai N-gain sebesar 0,48 termasuk kategori *sedang*, dengan KKM

sebesar 70, persentase 77,27% dari jumlah 17 peserta didik yang mampu memenuhi batas KKM berhasil.

Saran

Diharapkan dengan tersedianya media interaktif ini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kreativitas guru dalam penyebaran ilmu pengetahuan. Bagi peneliti selanjutnya, dapat meningkatkan kualitas media pembelajaran dengan menambahkan studi aktual dan kontekstual terkini tentang konten tata surya, serta tampilan dan animasi yang lebih beragam. Serta dalam pengembangan media lebih inovatif untuk memiliki opsi penyegaran aplikasi yang dapat digunakan untuk mata pelajaran atau materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Miranda D. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol 9(8), 3093 – 3102.
- Al-Rahmi, W. M., Alzahrani, A. I., Yahaya, N., Alalwan, N., & Kamin, Y. B. (2020). Digital communication: Information and communication technology (ICT) usage for education sustainability. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12).
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta
- Darnawati, D., Jamiludin, J., Batia, L., Irawaty, I., & Salim, S. (2019). Pemberdayaan Guru Melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi Articulate Storyline. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8.
- Firmansyah, G., & Hariyanto, D. (2019). The use of QR code on educational domain: a research and development on teaching material. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(2), 265.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. (2020). Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104-1113
- Ifani, R., Munzil, & Setiawan, A. M. 2021. Kajian literasi pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi materi sistem tata surya kelas VII SMP. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(4), 278-281.
- Jazuli, M., Fazat Azizah, L., Meita, N. M., & Wiraraja, U. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik berbasis Android sebagai Media Interaktif. In *Jurnal Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA Jurnal Lensa* (Vol. 7).
- Junedi, B., Mahuda, I., & Kusuma, J. W. 2020. Optimalisasi keterampilan pembelajaran abad 21 dalam proses pembelajaran pada Guru MTs Massaratul Mut'allimin Banten. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(1), 63–72.
- Kamilah, N. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Materi Administrasi Perpajakan dengan Kompetensi Dasar PPh 21 Kelas Akuntansi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3201–3213
- Maknun, D., Genisa, M. U., Pamungkas, T., Hernawati, K., Purnomo, J., Khikmawati, M. N., & Tamimuddin, M. 2018. *Sukses Mendidik Anak Di Abad 21*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Nabiilah, Nur. 2021. Pengembangan Media Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Unggah-Ungguh Basa Kelas IV Mi Darunnajah. *JPGSD*, 9(7) 2802 – 2815
- Pratama, R, A. 2018. “Al Barik (Tutorial Gambar Grafik): Suatu Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika, dan Matematika Terapan*. Vol. 8 (2) hal. 185-198
- Putra, W. P., & Negara, I. A. 2021. Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya Pada Muatan IPA Kelas VI. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1), 108- 117.
- Rasyid K. S., Isran, dan Rohani. 2018. Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM*, 7 (1), 91-96
- Rusman, dkk. 2017. *Pembelajaran Berbasis Tenologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, I. M. 2019. Peningkatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Tata Surya melalui Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Solar System Scope untuk Siswa SMP. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 4(2), 1–17.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet
- Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabet.
- Yanto, D. T. P. 2019. Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.