



Media Pop-Up Book pada Topik Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar

* I Kadek Sentarik¹, Nyoman Kusmaryatni³

¹²³ Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

1 Maret 2020 Received in revised form
30 Maret 2020
Accepted 11 April 2020
Available online 15 Mei 2020

Kata Kunci:

Media, Pop-Up, Tata Surya

Keywords: Media, Pop-Up, Solar System

ABSTRAK

Pelaksanaan penelitian ini didasari oleh keterbatasan materi yang ada pada buku siswa dan perlunya pengembangan media pembelajaran pada jenjang sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pop-up book pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar yang telah teruji validitasnya. Penelitian ini dilaksanakan dengan model analyze, design, development, implementation, and evaluation yang terdiri dari lima langkah, yaitu: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka penelitian ini hanya dilaksanakan hingga tahap pengembangan saja. Pengumpulan data dilaksanakan dengan metode kuesioner. Instrumen penilaian yang digunakan untuk menguji validitas media pop-up book pada penelitian ini adalah rating scale dengan lembar penilaian media pembelajaran.

Subjek penelitian ini adalah media pop-up book pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dengan validitas media sebagai objek penelitian. Penilaian dilaksanakan oleh empat orang ahli yang terdiri dari dua orang dosen dan dua orang guru kelas enam. Hasil penilaian kemudian dihitung rata-ratanya untuk mengetahui validitas media pop-up book yang telah dibuat. Dari hasil penilaian oleh empat orang ahli, diperoleh skor rata-rata sebesar 4.68 dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pop-up book pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar sudah valid dengan kategori sangat baik. Selain penggunaan dalam kegiatan belajar di kelas, media ini juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bacaan oleh siswa di luar jam pelajaran.

ABSTRACT

The implementation of this research was based on the limited material available in students' books and the need for the development of instructional media in the elementary school level. The purpose of this research was to develop Pop Up book media on the topic of solar system on sixth grade elementary school whose validity has been tested. This research was conducted with analyze, design, development, implementation, and evaluation model which was consisted of five steps, namely: analysis, design, development, implementation, and evaluation. This research was only carried out at the development step because of the time and money limitation. Data collection was carried out by using the questionnaire method. The assessment instrument used to test the validity of the Pop Up book media was the rating scale with the learning media assessment sheet. The subject of this research was a Pop Up book media on the topic of solar system on sixth grade elementary school students by using the validity of the media as the object on this research. The assessment was checked by four experts consisted of two lecturers and two sixth grade teachers. The assessment results then calculated to determine the validity of the Pop Up book media that had been designed. From the results of the assessment by four experts, an average score was 4.68 which was categorized into very good qualification. Based on these results, it could be concluded that the Pop Up book media on the topic of solar system on the sixth grade elementary school students was already valid with a very good category. In addition it could be used in classroom learning activities, this media could also be used as reading material by students outside of the school lesson.

1. Pendahuluan

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2003). Secara sederhana belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan yang terjadi pada individu berdasarkan pengalaman. Belajar dapat dilakukan dimanapun, salah satunya di sekolah. Ketika belajar di sekolah, siswa melakukan interaksi dengan sumber belajar, media pembelajaran, siswa lain, guru dan lain sebagainya dalam suatu proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang diatur secara sistematis dan dirancang untuk proses belajar siswa (Suwatra, dkk., 2017). Pembelajaran diartikan sebagai suatu proses transformasi informasi baik ilmu pengetahuan maupun materi (Sunaengsih, 2016). Untuk belajar, tentunya siswa memerlukan suatu sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat mengandung pesan atau materi pelajaran untuk disajikan melalui penggunaan alat ataupun langsung oleh dirinya sendiri (Hafid, 2011). Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak hanya sebatas lingkungan, namun dapat berupa buku teks, media cetak, media elektronik, narasumber, dan lain sebagainya (Nur, 2012). Internet juga menjadi salah satu sumber informasi tanpa batas dan aktual yang sangat cepat (Setiyani, 2010). Pesan atau materi pembelajaran yang termuat dalam sumber belajar akan lebih mudah disampaikan atau disajikan menggunakan media pembelajaran yang sesuai (Miftah, 2013).

Media pembelajaran merupakan perantara atau sarana komunikasi untuk mengantarkan pesan guna membantu pemahaman peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Anwas, 2011). Dengan menggunakan media, pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan tidak terkesan monoton. Siswa juga dapat terlibat langsung dalam penggunaan media sehingga siswa menjadi lebih aktif dan suasana kelas menjadi lebih menyenangkan. Peneliti melakukan observasi pada tanggal 7 November 2019 di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru kelas VI di Gugus tersebut jarang mengembangkan materi dan media pembelajaran. Materi pembelajaran hanya diambil dari buku siswa. Padahal materi dalam buku siswa masih perlu dikembangkan untuk memperkaya pengetahuan siswa. Seorang guru atau pengembang kurikulum seharusnya memerhatikan materi atau topik-topik yang berkaitan dengan kebutuhan siswa pada lingkungan tertentu (Pane & Dasopang, 2017). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka sudah menjadi sebuah kewajiban bagi guru untuk mengembangkan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Namun, nyatanya materi yang dibelajarkan untuk siswa kelas VI di Gugus VI Kecamatan Sukasada masih terpaku hanya pada buku siswa. Selain mengembangkan materi, guru juga hendaknya menggunakan media dalam pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa (Nurrita, 2018). Namun, guru kelas VI di SD Gugus tersebut masih jarang menggunakan media pembelajaran dikarenakan belum tersedianya media yang relevan untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, guru telah kehilangan penunjang efektifitas, efisiensi, dan daya tarik dalam pembelajaran. Dari berbagai penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, didapatkan kesimpulan bahwa proses dan hasil belajar para siswa menunjukkan perbedaan yang berarti antara pembelajaran yang menggunakan media dengan pembelajaran tanpa media (Suherman, 2009). Oleh sebab itu, penulis melakukan pengembangan media pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut.

Media pembelajaran yang dikembangkan guna mengatasi permasalahan diatas adalah media *pop-up book*. *Pop-up book* adalah buku yang didalamnya mengandung unsur visual tiga dimensi dan memungkinkan ada unsur gerak interaktif (Sholikhah, 2017). Tampilan gambar yang menarik membuat cerita atau materi yang disampaikan menjadi lebih menarik. *Pop-up book* dibuat dengan memberikan kejutan disetiap halamannya sehingga dapat menimbulkan rasa kagum bagi pembaca ketika membuka setiap halaman. Kejutan pada setiap halaman juga akan membuat pembaca merasa penasaran untuk membuka halaman buku yang satu ke halaman selanjutnya (Khoirotun, dkk., 2014). *Pop-up* dapat disajikan dengan berbagai teknik. Adapun teknik-teknik *pop-up* yang diterapkan dalam pembuatan *pop-up book* pada topik sistem tata surya adalah (1) *transformations*, yaitu *pop-up* yang disusun secara vertikal, (2) *peepshow*, yaitu *pop-up* yang dibuat dengan menumpuk kertas sehingga menimbulkan ilusi kedalaman dan perspektif, (3) *pull-tabs*, yaitu *pop-up* dengan kertas geser yang bisa ditarik atau didorong untuk menimbulkan gerakan pada gambar. Sesuai dengan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget, siswa usia sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Siswa masih membutuhkan objek konkret untuk dilihat dalam menyelesaikan tugas-tugas logika karena mereka masih belum mampu

berpikir hanya dengan menggunakan lambang-lambang (Ibda, 2015). Oleh sebab itu, media *pop-up book* memiliki fungsi untuk mengkonkretkan objek-objek yang abstrak.

Guru dan siswa kelas VI di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada memiliki minat yang cukup tinggi terhadap pengembangan media *pop-up book*. Hal ini dibuktikan dengan hasil penyebaran kuesioner yang telah dilaksanakan pada tanggal 7 November 2019 di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada. Dari 7 orang guru kelas VI, sebanyak 86% guru menyatakan setuju jika materi muatan IPA pada buku siswa dikembangkan dalam bentuk media *pop-up book*, sementara 14% guru lainnya menyatakan sangat setuju. Dari 21 orang siswa kelas VI, sebanyak 76% siswa menyatakan bahwa materi muatan IPA perlu dikembangkan dalam bentuk *pop-up book*, sementara 24% lainnya menyatakan sangat perlu. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap buku siswa pada materi IPA dan wawancara terhadap guru kelas VI di Gugus VI Kecamatan Sukasada tahun pelajaran 2019/2020. Hasil analisis menunjukkan bahwa materi IPA pada buku siswa masih perlu dikembangkan khususnya pada salah satu topik yaitu sistem tata surya. Dalam buku siswa kelas VI Tema 9 Revisi 2018 pada halaman 16 dapat dilihat terdapat uraian materi yang sangat singkat. Penjelasan beberapa planet masih sangat sedikit, bahkan ada penjelasan planet yang hanya terdiri dari dua kalimat. Ini menunjukkan bahwa materi IPA pada topik sistem tata surya dalam buku siswa masih kurang luas, kurang dalam, dan kurang lengkap. Hasil analisis buku siswa sejalan dengan hasil wawancara yaitu: (1) 57% guru menyatakan bahwa materi IPA pada topik sistem tata surya masih kurang luas; (2) 86% guru menyatakan bahwa materi IPA pada topik sistem tata surya masih kurang dalam; dan (3) 71% guru menyatakan bahwa materi IPA pada topik sistem tata surya masih kurang lengkap. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dikembangkan media *pop-up book* pada topik sistem tata surya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media *pop-up book* pada materi IPA topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar di Gugus VI Kecamatan Sukasada tahun pelajaran 2019/2020 yang telah teruji validitasnya.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada penelitian ini dikembangkan produk berupa media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Tegeh & Jampel, 2017). Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran. Karena keterbatasan waktu, tenaga, dan finansial, maka penelitian ini hanya dilaksanakan pada tahap *analyze, design, dan development*, sementara tahapan *implementation dan evaluation* tidak dilaksanakan. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini diuji coba dengan *me-review* media *pop-up book* yang telah dikembangkan. *Review* dilakukan oleh para ahli untuk mengetahui apakah media *pop-up book* tersebut layak digunakan atau tidak. Ahli yang dimaksud adalah dua orang guru kelas VI dan dua orang dosen ahli materi ipa dan media pembelajaran. Hasil dari tahap *review* kemudian dianalisis dan dilaksanakan perbaikan terhadap media pembelajaran berdasarkan data hasil *review* tersebut.

Subjek pada penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran yaitu media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar. Media pembelajaran sebagai subjek penelitian diuji oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Objek penelitian ini adalah validitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Data yang dianalisis pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran yang diperoleh dari tahap *review* oleh ahli media dan pembelajaran IPA yang selanjutnya digunakan untuk memperbaiki media yang dikembangkan. Data kuantitatif adalah data berupa skor yang diperoleh dari lembar validasi media *pop-up book* yang diisi oleh para ahli. Pengumpulan data dilaksanakan dengan metode kuesioner. Metode ini dilakukan dengan memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Jawaban yang diberikan juga disertai dengan saran dan masukan dari responden.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah *rating scale*. *Rating scale* merupakan sebuah teknik penilaian dengan menggunakan skala tertentu sebagai dasar penilaian dari tingkat paling rendah hingga tingkat yang paling tinggi (Ilhami & Rimantho, 2017). Pada penelitian ini

digunakan skala 1-5 yang ditafsirkan secara deskriptif menjadi tidak baik-sangat baik. Penilaian media mengacu pada aspek-aspek validitas yang meliputi aspek format, isi, bahasa, praktis, dan efektif (Yamasari, 2010). Kelima aspek tersebut dibuat dalam bentuk instrumen berdasarkan kriteria masing-masing aspek yaitu: (1) kriteria aspek format meliputi warna, tulisan, huruf, dan tata letak; (2) kriteria aspek isi meliputi kesesuaian materi dengan indikator, kemampuan media menjelaskan materi, kelengkapan materi, dan daya tarik materi pada media; (3) kriteria aspek bahasa meliputi penggunaan bahasa, kebakuan bahasa, keefektifan kalimat, dan penggunaan kata; (4) kriteria aspek praktis berkaitan dengan penggunaan media; dan (5) kriteria aspek efektif juga berkaitan dengan penggunaan media (Monika, dkk., 2014). Instrumen yang akan digunakan diuji validitasnya terlebih dahulu oleh dua orang ahli kemudian hasilnya dianalisis dengan rumus *Gregory*. Berdasarkan hasil uji validitas, didapatkan koefisien validitas instrumen sebesar 1,00. Koefisien validitas instrumen kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria koefisien validitas isi, sehingga dapat diketahui bahwa koefisien tersebut berada pada rentangan 0,80 – 1,00 yang berarti klasifikasi validitas isi sangat tinggi. Setelah instrumen valid, barulah dilaksanakan penilaian media oleh empat orang ahli yang hasilnya berupa skor, masukan, kritik, dan saran terhadap media *pop-up book*. Skor penilaian dan masukan serta kritik dan saran dari ahli kemudian dianalisis dengan statistika deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Selanjutnya, skor penilaian oleh ahli dianalisis menggunakan metode validitas dengan menghitung rata-ratanya menggunakan rumus *mean* untuk mengetahui skor validitas media *pop-up book* yang dikembangkan. Hasil rata-rata kemudian dikonversikan dengan pedoman konversi skala lima. Penelitian dapat dinyatakan berhasil jika skor validitas media minimal berada pada rentangan $3,33 < X \leq 4,01$ dengan kategori baik.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Hasil Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti adalah analisis. Analisis yang pertama adalah analisis kebutuhan yang dilakukan melalui kegiatan observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada guru dan siswa kelas VI di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada pada tanggal 7 November 2019. Hasil wawancara menunjukkan bahwa semua guru kelas VI di gugus tersebut masih jarang mengembangkan materi dan media pembelajaran dengan alasan keterbatasan waktu serta banyaknya tuntutan yang harus dipenuhi dalam penerapan Kurikulum 2013. Guru hanya memanfaatkan media-media yang umum ada di sekolah, seperti gambar-gambar, bagan, peta, globe, dan lain sebagainya. Guru dan siswa kelas VI di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap media *pop-up book*.

Selanjutnya dilakukan analisis silabus, buku guru, buku siswa, serta kurikulum kelas VI di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada. Dari hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa materi IPA khususnya pada topik sistem tata surya masih kurang luas, kurang dalam, dan kurang lengkap. Analisis karakteristik siswa dilaksanakan melalui observasi kegiatan pembelajaran siswa kelas VI SD di Gugus VI Kecamatan Sukasada. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa kelas VI di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada sudah memiliki kemampuan membaca yang baik. Siswa kelas VI di gugus tersebut memiliki ketertarikan terhadap media yang menarik dengan warna yang mencolok. Siswa juga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan suka dengan kejutan. Analisis syarat pembuatan media dilakukan agar dapat dijadikan pedoman dalam membuat media pembelajaran yang baik. Hasil analisis media yaitu media pembelajaran yang dikembangkan hendaknya memenuhi prinsip VISUALS yaitu singkatan dari Visible (mudah dilihat), Interesting (menarik), Simple (sederhana), Useful (isinya berguna/bermanfaat), Accurate (benar/dapat dipertanggungjawabkan), Legitimate (masuk akal/sah), Structured (terstruktur/tersusun dengan baik) (Nurseto, 2011). Media yang dikembangkan mengacu pada prinsip VISUALS tersebut.

Tahapan kedua pada penelitian ini adalah *design*. Pada tahap ini dilaksanakan perancangan media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar. Kegiatan ini dimulai dengan menentukan KD (Kompetensi Dasar) dan IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi). Dilanjutkan dengan membuat sketsa media *pop-up book*. Setelah produk awal berupa sketsa selesai diancang, dilanjutkan dengan mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan/saran. Masukan/saran yang diberikan oleh dosen pembimbing digunakan untuk memperbaiki desain media yang telah dibuat. Setelah desain disetujui, barulah dilanjutkan ke tahap ketiga yaitu pengembangan.

Pada tahap pengembangan dilaksanakan kegiatan mengembangkan media *pop-up book* berdasarkan rancangan yang telah dikonsultasikan dan mendapat masukan dari dosen pembimbing. Media dibuat dengan bahan utama berupa kertas *glossy* ukuran A4 (21 cm x 29,7 cm) yang kemudian dilipat dan disusun membentuk buku ukuran A5 (14,8 cm x 21 cm). Media *pop-up book* pada topik tata surya terdiri dari halaman sampul depan, satu halaman awal, tujuh halaman isi materi, satu halaman kuis, dan halaman sampul belakang. Isi pada setiap halaman *pop-up book* dapat dilihat pada Tabel 1. Selain kertas *glossy*, pembuatan media juga menggunakan kertas stiker sebagai bahan dasar untuk menempelkan gambar-

gambar tibul serta atribut lainnya. Gambar yang digunakan pada media didapatkan melalui internet. Gambar dari internet di-edit dan disesuaikan berdasarkan pembahasan materi dengan memanfaatkan aplikasi *Adobe Photoshop CS-Middle East Version*, *Adobe ImageReady CS-Middle East Version*, dan *Microsoft Office PowerPoint 2007*. Hasil editing kemudian dicetak dan kreasikan menjadi bentuk *pop-up*.

Tabel 1. Isi pada Setiap Halaman *Pop-Up Book*

Halaman <i>Pop-Up</i>	Isi
	Halaman sampul depan dan belakang:
i	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas media 2. Latar luar angkasa dengan benda-benda langit penyusun sistem tata surya. 3. Rangkuman isi media Halaman awal:
ii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar. 2. Indikator pencapaian kompetensi. 3. Petunjuk penggunaan media. 4. Daftar isi. 5. Latar <i>hand drawn</i> luar angkasa. Sistem tata surya:
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian dan penjelasan tata surya 2. Uraian klasifikasi planet (planet dalam dan planet luar). 3. Tabel jarak setiap planet terhadap Matahari. 4. Latar luar angkasa dengan susunan planet sistem tata surya. Matahari:
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang Matahari. 2. Uraian lapisan-lapisan Matahari. 3. Latar luar angkasa dengan gambar Matahari Planet dalam:
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan setiap anggota planet dalam. 2. Latar luar angkasa dengan gambar setiap anggota planet dalam. Planet luar:
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan setiap anggota planet luar. 2. Latar luar angkasa dengan gambar setiap anggota planet luar. Bintang:
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang Bintang. 2. Latar gradasi warna biru langit dengan taburan bintang. Asteroid:
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang Asteroid. 2. Penjelasan tentang Meteoroid. 3. Penjelasan tentang Komet. 4. Latar luar angkasa dengan gambar Asteroid. Satelit:
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang Satelit. 2. Penjelasan satelit alami. 3. Penjelasan satelit buatan. 4. Latar <i>galaxy</i> dengan Bulan dan satelit buatan. Kuis "Apakah aku?":
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. PUSAT TATA SURTA → MATAHARI 2. LAPISAN TERLUAR MATAHARI → KORONA 3. BINTANG KEJORA → VENUS 4. PLANET MERAH → MARS 5. PLANET BERCINCIN → SATURNUS 6. PLANET KECIL → ASTEROID 7. BINTANG BEREKOR → KOMET

- 8. SATELIT ALAMI BUMI → BULAN
- 9. Latar *hand drawn* luar angkasa.

Media *pop-up book* dibuat secara terpisah masing-masing halaman. Teknik yang digunakan disesuaikan dengan materi pada masing-masing halaman. Adapun teknik yang digunakan dalam membuat media *pop-up book* topik tata surya secara keseluruhan yaitu *transformations, peepshow, dan pull-tabs*. Setelah semua halaman *pop-up* selesai dibuat, halaman-halaman tersebut kemudian ditempel dan digabungkan menjadi satu bentuk buku dengan urutan yang sesuai menggunakan *double tape*. Berbeda dengan halaman isi, halaman sampul depan dan belakang di cetak dan dibuat dengan teknik *hardcover* menyerupai sampul album foto. Sampul dibuat lebih kokoh untuk menjaga ketahanan media dan dirancang sedemikian rupa agar tidak mengganggu teknik-teknik *pop-up* didalamnya ketika media dibuka dan ditutup.

Selanjutnya dilaksanakan uji ahli oleh ahli media dan pembelajaran IPA untuk *me-review* media yang telah dikembangkan. Uji ahli dilaksanakan dengan memberikan lembar penilaian yang berisi tentang kelayakan media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar kepada dua orang dosen dan dua orang guru kelas VI. Data hasil *review* oleh ahli selanjutnya dianalisis dan didapatkan skor validitas dengan rata-rata sebesar 4.87. Hasil rata-rata tersebut dikonversikan dengan pedoman konversi skala lima dan berada pada rentangan $4,01 < X \leq 5,01$ dengan kualifikasi sangat baik. Data hasil penilaian oleh ahli secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Validasi dan Kualifikasi Media

Aspek	Ahli				Total	Rata-rata	Kualifikasi
	1	2	3	4			
1	5	5	5	5	20	5	SB
2	5	5	5	5	20	5	SB
3	5	5	5	5	20	5	SB
4	4	5	5	5	19	4.75	SB
5	5	5	4	5	19	4.75	SB
6	5	5	5	5	20	5	SB
7	5	5	5	5	20	5	SB
8	5	5	4	5	20	4.75	SB
9	4	5	5	4	18	4.5	SB
10	4	5	5	4	18	4.5	SB
11	5	5	5	5	20	5	SB
12	5	5	5	5	20	5	SB
13	5	5	5	5	20	5	SB
Rata-rata	4.77	5.00	4.85	4.85		4.87	SB

Keterangan:

- Aspek 1 : Identitas pada sampul media *pop-up book*.
- Aspek 2 : Kemenarikan sampul pada media *pop-up book*.
- Aspek 3 : Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media *pop-up book*.
- Aspek 4 : Keserasian penggunaan dan ukuran huruf.
- Aspek 5 : Kesesuaian tata letak/*layout* media *pop-up book*.
- Aspek 6 : Kesesuaian materi pada media *pop-up book* dengan indikator pembelajaran.
- Aspek 7 : Kelengkapan materi/informasi yang dimuat dalam media *pop-up book*.
- Aspek 8 : Isi media *pop-up book* dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa.
- Aspek 9 : Kemudahan memahami bahasa yang digunakan.
- Aspek 10 : Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia.
- Aspek 11 : Keefektifan struktur kalimat yang digunakan.
- Aspek 12 : Kemudahan penggunaan media *pop-up book*.
- Aspek 13 : Media *pop-up book* membantu guru menjelaskan materi.
- SB : Sangat Baik

Sesuai dengan data pada Tabel 2, diketahui bahwa nilai yang didapat untuk setiap aspek dari keempat ahli terhadap media berada pada rentangan skor $4,01 < X \leq 5,01$ dengan kualifikasi sangat baik. Aspek pertama dan kedua yang berkaitan dengan sampul media mendapat skor maksimal yaitu 5 dari masing-masing ahli untuk setiap aspek dan jika dijumlahkan totalnya adalah 20. Aspek ketiga, keempat, dan kelima berkaitan dengan tampilan media. Aspek ketiga mendapat skor maksimal dengan total yaitu 20,

sementara pada aspek keempat dan kelima belum mencapai nilai maksimal dan hanya mendapat skor total 19 pada kedua aspek tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan huruf dan tata letak media masih belum maksimal. Aspek keenam, ketujuh, dan kedelapan terkait dengan materi/informasi yang dimuat dalam media. Ketiga aspek ini sudah mendapat skor maksimal yaitu 20. Aspek kesembilan, kesepuluh, dan kesebelas terkait dengan kaidah kebahasaan. Aspek kesembilan dan kesepuluh mendapat skor paling rendah dari aspek-aspek lainnya yaitu masing-masing mendapat skor 18, hal ini menunjukkan bahwa kaidah kebahasaan pada media masih perlu diperhatikan. Sementara aspek kesebelas sudah mendapat skor maksimal yaitu 20. Aspek keduabelas dan ketigabelas berkaitan dengan fungsi media, dan kedua aspek tersebut sudah mendapat skor maksimal yaitu masing-masing 20. Berdasarkan penilaian media oleh ahli, didapatkan skor rata-rata dari ahli 1 sebesar 4,77, ahli 2 sebesar 5, ahli 3 sebesar 4,85, dan ahli 4 sebesar 4,85. Skor rata-rata dari keempat ahli jika dikonversi dengan pedoman konversi skala lima berada pada rentangan $4,01 < X \leq 5,01$ dengan kualifikasi sangat baik.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa media *pop-up book* yang dikembangkan telah teruji validitasnya dengan kualifikasi sangat baik dan layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas VI sekolah dasar. Gambar media *pop-up book* pada topik sistem tata surya yang telah dikembangkan dan teruji validitasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Pop-Up Book* pada Topik Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar

Hal.	Tampilan Awal	Tampilan Akhir
i		
ii		

1



2



3



4



5



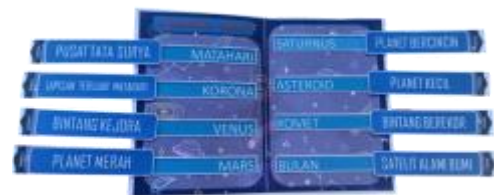
6



7



8



Pop-up book umumnya hanya menyajikan cerita-cerita seperti *fairy tales*, *adventure* dan *fantasy stories* (Dyk & Hewitt, 2011). Seiring dengan perkembangannya, *pop-up book* juga dikembangkan untuk menyajikan cerita fiksi, dongeng, sejarah, dan ulasan tentang sesuatu secara spesifik. Berbeda dengan yang lainnya, *pop-up book* yang dikembangkan pada penelitian ini menyajikan sebuah topik pada materi pembelajaran di sekolah. Materi yang disajikan dalam media *pop-up book* ini disusun berdasarkan Kompetensi Dasar sesuai dengan jenjang pendidikan yang disasar yaitu kelas VI sekolah dasar. Materi yang dikembangkan mengacu pada standar kompetensi dan kurikulum yang berlaku saat ini, yaitu K13.

Topik yang sesuai dengan kebutuhan siswa menjadi kelebihan media *pop-up book* yang dikembangkan dengan *pop-up book* lain pada umumnya.

Media yang dihasilkan memiliki warna-warna yang terang dan jelas. Warna pada media memiliki pengaruh psikologis yang baik bagi pembaca. Masing-masing warna dapat membangkitkan perasaan yang spontan terhadap yang melihatnya dan tanpa disadari telah memengaruhi emosi manusia (Luzar, 2011). Warna-warna yang digunakan pada media *pop-up book* yang telah dikembangkan memiliki pengaruh psikologi terhadap manusia (Setyohadi, 2010) sebagai berikut: merah dapat membangkitkan energi, hangat, komunikatif, aktif, dan semangat, sehingga pembaca memiliki semangat untuk menggunakan media ini. Biru memiliki karakteristik sejuk dan melambangkan ketenangan, sehingga pembaca akan merasa nyaman ketika menggunakan media ini. Oranye melambangkan sosialisasi, optimis, gembira dan penuh energi, sehingga pembaca dapat merasakan kesenangan saat menggunakan media ini. Kuning dapat mendorong ekspresi diri, memberi inspirasi, dan memudahkan berpikir secara logis serta merangsang kemampuan intelektual. Ungu dapat menarik perhatian, menambah kekuatan intuisi, fantasi, imajinasi, dan kreatif. Coklat merupakan warna netral yang memberi kesan natural, hangat, dan memberi keyakinan rasa aman. Putih melambangkan kemurnian, kepolosan, dan memberi kesan perlindungan dan memudahkan refleksi. Hitam adalah warna yang kuat dan penuh percaya diri. Dengan warna-warna tersebut, pembaca yang menggunakan media *pop-up book* bisa mendapatkan pengaruh psikologis tanpa disadari.

Media *pop-up book* yang dikembangkan memiliki unsur 3 dimensi. Secara visual, media 3D memiliki beberapa fungsi yaitu fungsi atensi untuk menarik perhatian siswa, fungsi afektif yaitu terlihat dari kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca, dan fungsi kompensatoris yaitu memberikan konteks untuk membantu siswa memahami isi bacaan (Septian & Tampubolon, 2015). Penggunaan media *pop-up book* akan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik bagi siswa. Selain bentuk tiga dimensi, *pop-up book* juga dapat menimbulkan unsur gerak sehingga gambar atau cerita yang ditampilkan akan menjadi lebih menarik (Ruiz, dkk., 2015). Bentuk tiga dimensi dan gerak-gerak interaktif pada gambar dalam *pop-up book* akan membuat siswa merasa lebih senang dan antusias dalam membaca. *Pop-up book* dibuat dengan memberikan kejutan pada setiap halamannya sehingga dapat menimbulkan rasa kagum bagi pembaca ketika membuka setiap halaman. Penggunaan *pop-up book* sebagai media pembelajaran akan memberikan dampak yang positif khususnya bagi siswa. Selain menarik, media *pop-up book* juga akan memberikan pengalaman baru bagi siswa saat belajar (Khoiriyah & Sari, 2018). Kelebihan lain dari media *pop-up book* yaitu memberikan kesan konkret dalam proses pembelajaran, melibatkan peserta didik untuk aktif saat belajar, memberi kesan kepada siswa sehingga materi diingat lebih lama dan pembelajaran menjadi lebih bermakna (Safri, dkk., 2017).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi yang menemukan bahwa media *pop-up book* layak digunakan dengan persentase skor dari pakar materi 93,1% dan presentase skor dari pakar media 92,74%. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pendidikan kewarganegaraan sebelum menggunakan media *pop-up book* dan setelah menggunakannya. Dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* efektif untuk meningkatkan hasil belajar Pendidikan Kewarganegaraan siswa (Ahmadi, dkk., 2018). Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Devi dengan hasil sebuah media pembelajaran buku *pop-up* wayang tokoh Pandhawa yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Penilaian kualitas produk dari ahli media dalam kategori baik dengan skor rata-rata 4.05 dan ahli materi dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata 4.50. Respon siswa terhadap media dalam kategori sangat baik dengan skor presentase 93.33% dan respon guru terhadap media dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata 4.50. Terdapat peningkatan prestasi belajar setelah menggunakan media, peningkatan tersebut dilihat dari ketuntasan belajar yaitu 45.45% sebelum menggunakan media, dan 81.81% setelah menggunakan media pembelajaran (Devi & Maisaroh, 2017). Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa media *pop-up book* memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka didapatkan hasil berupa media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar yang sudah teruji validitasnya. Media yang dihasilkan sudah valid dengan rata-rata skor validitas sebesar 4.68. Skor tersebut menunjukkan kualifikasi sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media *pop-up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar yang telah teruji validitasnya dengan kualifikasi sangat baik. Media pembelajaran yang telah dikembangkan layak diuji coba lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas dalam kegiatan belajar mengajar di kelas VI sekolah dasar.

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan proses dan hasil penelitian ini yaitu: (1) Kepada guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi jika ingin mengembangkan media pembelajaran. Media pop-up book dapat dikembangkan pada topik-topik lain sesuai dengan kebutuhan; (2) Kepada kepala sekolah, agar memfasilitasi kreatifitas guru dalam mengembangkan media, seperti menyediakan tempat khusus untuk menyimpan media pembelajaran yang telah dikembangkan agar tidak cepat rusak. Memberi motivasi dan dukungan kepada guru agar lebih semangat dalam mengembangkan media pembelajaran di sekolah; (3) Kepada peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan media pembelajaran yang berkaitan dengan media pop-up book pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini dapat dilanjutkan ke tahap implementasi pada jenis penelitian eksperimen.

Daftar Rujukan

- Ahmadi, F., Fakhruddin, Trimurtini, & Khasanah, K. (2018). The Development of Pop-Up Book Media to Improve 4th Grade Student's Learning Outcomes of Civic Education. *Asia Pacific Journal of Contemporary Education and Communication Technology*, 4(1), 42–50.
- Anwas, O. M. (2011). Lingkungan sebagai Media Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Kompetensi Penyuluh Pertanian. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(3), 283–290.
- Devi, A. S., & Maisaroh, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Wayang Tokoh Pandhawa pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas V SD. *Jurnal PGSD Indonesia*, 3(2).
- Dyk, S. Van, & Hewitt, C. (2011). *Paper Engineering: Fold, Pull, Pop and Turn*. Wasington, DC: Office of Exhibits Central, Smithsonian Institution.
- Hafid, H. ab. (2011). Sumber dan Media Pembelajaran. *Jurnal Sulesana*, 6(2), 69–78.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *INTELEKTUALITA*, 3(1), 27–38.
- Ilhami, R. S., & Rimantho, D. (2017). Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 16(2), 150–157.
- Khoiriyah, E., & Sari, E. Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III SDN 3 Junjung Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(2), 22–32.
- Khoirotnun, A., Fianto, A. Y. A., & Riqqoh, A. K. (2014). Perancangan Buku Pop-Up Museum Sangiran Sebagai Media Pembelajaran Tentang Peninggalan Sejarah. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 2(1).
- Luzar, L. C. M. (2011). Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Humaniora*, 2(2), 1084–1096.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal KWANGSAN*, 1(2), 95–105.
- Monika, I., Yeni, L. F., & Ariyati, E. (2014). Uji Aktivitas Ekstrak Kencur terhadap Pengendalian Pertumbuhan *Fusarium oxysporum* dan Implementasinya Dalam Pembuatan Flipbook. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(2), 1–14.
- Nur, F. M. (2012). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran SAINS Kelas V SD pada Pokok Bahasan Makhhluk Hidup dan Proses Kehidupan. *JESBIO*, 1(1), 14–20.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19–35.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Ruiz Jr., C., Le, S. N., & Low, K.-L. (n.d.). Generating Animated Paper Pop-ups from the Motion of Articulated Characters. *CGI 2015*.
- Safri, M., Sari, S. A., & Marlina. (2017). *Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book pada Materi Minyak Bumi*. 5(1), 107–113.

- Septian, A., & Tampubolon, J. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) terhadap Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh*. 1(1), 70–78.
- Setiyani, R. (2010). Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, V(2), 117–133.
- Setyohadi, B. (2010). Pengaruh Warna terhadap Kamar Tidur Anak. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 12(1), 79–90.
- Sholikhah, A. (2017). Pengembangan Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Kreatif pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Menulis Karangan Kelas V SDN Rowoharjo Tahun Ajaran 2016/2017. *Simki-Pedagogia*, 1(8), 1–8.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jalarta: Rineka Cipta.
- Suherman, Y. (2009). Pengembangan Media Pembelajaran Bagi ABK. *Makalah Disampaikan pada Diklat Profesi Guru PLB Wilayah X Jawa Barat Bumi Makmur, Lembang Bandung 2008*, 64–80.
- Sunaengsih, C. (2016). *PENGARUH MEDIA*. 3(2), 183–190. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4259>
- Suwatra, I. W., & Dkk. (2017). *Modul Belajar dan Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I. M., & Jampel, N. (2017). *Metode Penelitian Pengembangan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Yamasari, Y. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X*, (979).