

PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI DAUR HIDUP HEWAN KELAS IV SEKOLAH DASAR

Rafika Aulia Firman

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya
rafika.17010644216@mhs.unesa.ac.id

Julianto, S.Pd., M.Pd.

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya
julianto@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan media *pop-up book* mata pelajaran IPA materi daur hidup hewan kelas IV sekolah dasar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan adanya media ini, diharapkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan berdasar pada nilai kevalidan, kepraktisan, efektivitas media yang diperoleh selama penelitian. Dalam prosesnya, digunakan procedural ADDIE sebagai tahapan pengembangan yang mana terdiri dari 5 tahap, yakni tahap analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Subjek yang terlibat pada penelitian ini sebanyak 7 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi validasi untuk mengetahui kevalidan media, lembar angket untuk mengetahui kepraktisan media juga respon guru dan siswa, tes hasil belajar untuk melihat keefektifan media dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa hasil validasi media memperoleh hasil 87% yang menunjukkan kategori sangat valid dan hasil validasi materi memperoleh hasil 86,6% yang menunjukkan kategori sangat valid. Adapun hasil angket yang diberikan kepada guru memperoleh skor 96,6% dan siswa memperoleh hasil 90,8% yang menunjukkan kategori sangat praktis. Selain itu, efektivitas media diperoleh melalui perhitungan rata-rata *n-gain* yang mendapati skor sebesar 0,73 dan termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan uji coba penggunaan media kepada subjek, media *pop-up book* mata pelajaran IPA materi daur hidup hewan kelas IV sekolah dasar sangat valid dan sangat praktis untuk diterapkan pada kegiatan belajar mengajar.

Kata Kunci: pengembangan, *pop-up book*, daur hidup hewan.

Abstract

The purpose of this development research is to describe the feasibility of media *pop-up book* for science subjects, animal life cycle material for grade IV elementary schools in improving student learning outcomes. With this media, it is hoped that there will be an increase in student learning outcomes based on the value of validity, practicality, and effectiveness of the media obtained during the study. In the process, is used as a procedural ADDIE development stage which consists of five stages, namely stage analysis (*analyze*), design (*design*), development (*development*), implementation (*implementation*), and evaluation (*evaluation*). The subjects involved in this study were 7 students. The instruments used in the research include validation to determine the validity of the media, questionnaire sheets to determine the practicality of the media as well as teacher and student responses, learning outcomes tests to see the effectiveness of the media in improving learning outcomes. The results of this development research shows that the results of media validation get 87% results which indicate a very valid category and the results of material validation get 86.6% results which indicate a very valid category. The results of the questionnaire given to the teacher obtained a score of 96.6% and the students obtained 90.8% results which showed a very practical category. In addition, the effectiveness of the media is obtained through the calculation of the average *n-gain* which finds a score of 0.73 and is included in the high category. Based on the results of validation by media experts, material experts and trials of using media to the subject, the media *pop-up book* for science subjects for animal life cycle materials for grade IV elementary schools is very valid and very practical to be applied to teaching and learning activities.

Keywords: *development, pop-up book, animal life cycle.*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan pelajaran yang berkaitan tentang gejala dan fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar. Pelajaran IPA juga memberikan pengetahuan kepada siswa tentang berbagai kejadian yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Permendiknas No 23 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Kompetensi Lulusan, Mata pelajaran IPA di SD/MI yang memiliki standar kompetensi lulusan mata pelajaran yaitu : (1) pengamatan pada gejala alam dan menceritakan kembali hasil pengamatannya secara lisan maupun tertulis. (2) memahami penggolongan tumbuhan dan hewan dan juga manfaat tumbuhan dan hewan bagi manusia, upaya pelestariannya dan interaksi yang dilakukan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. (3) Memahami bagian tubuh pada manusia, tumbuhan dan hewan, serta fungsi dan perubahan pada makhluk hidup. (4) memahami beragam sifat benda hubungannya, perubahan wujud benda, dan kegunaannya. (5) memahami berbagai macam bentuk energi, perubahan serta manfaatnya. (6) memahami pusat tata surya yaitu matahari, kenampakan dan perubahan permukaan bumi, serta hubungan peristiwa alam dengan kegiatan manusia.

Dalam mata pelajaran IPA terkandung nilai-nilai pendidikan yang bertujuan untuk membentuk kepribadian dan karakter peserta didik secara komprehensif. Perkembangan kognitif anak juga dapat dilatih melalui pembelajaran IPA. Sesuai dengan teori Piaget (dalam Thobroni, 2011:15) mengatakan bahwa perkembangan pada anak dapat dilakukan dengan pengalaman secara langsung.

Pada pembelajaran terutama pembelajaran IPA merupakan proses pembelajaran yang aktif. Seharusnya peserta didik ikut berperan aktif dalam menemukan, memproses dan mengembangkan ilmu pengetahuannya sendiri (Rizal, 2018). Siswa perlu melakukan pengamatan, memperoleh pengetahuan, mengajukan sebuah pertanyaan, menyusun penjelasan mengenai apa yang sudah diamati, dan mengkomunikasikan gagasan yang telah disusunnya kepada pihak lain. Pembelajaran IPA juga perlu melibatkan siswa agar menjadi aktif untuk mendapatkan suatu pengalaman yang baru. Menurut Sulistyorini (2007), setiap pembelajaran, terutama mata pelajaran IPA, diperlukan penerapan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar lebih aktif.

Menurut Wuryastuti (2008) dalam jurnal penelitiannya mengatakan bahwa pada proses pembelajaran IPA memiliki permasalahan yang terjadi di lapangan, yaitu: (1) Gaya belajar yang dilakukan guru saat pembelajaran yaitu melakukan *drill* siswa dengan tujuan

hafalan konsep tanpa adanya pemahaman sehingga proses belajar mengajar di sekolah tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitas siswa. (2) Bahan ajar yang tersedia tergolong jauh dari permasalahan yang umumnya terdapat di masyarakat, khususnya pada bidang teknologi yang meliputi perkembangan, kehadiran produk dan akibat yang ditimbulkan dari produk tersebut. Oleh karena itu diperlukan upaya penyesuaian dan pengembangan bahan ajar sesuai kemajuan teknologi yang ada dan juga permasalahan yang berkenaan dengan bahan kajian yang terdapat dalam kurikulum. (3) Dengan adanya alasan untuk mengejar target pada kurikulum, keterampilan proses masih belum nampak dalam pembelajaran di sekolah. (4) Pada kegiatan belajar IPA konvensional peserta didik hanya diajarkan untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi, sedangkan yang diharapkan yaitu dapat menghasilkan peserta didik yang peka serta kritis pada lingkungan, memiliki kreatifitas dan paham akan kemajuan teknologi.

Proses pembelajaran IPA yang terjadi di lapangan yaitu guru selalu menggunakan metode yang sederhana dan umum diterapkan yakni metode konvensional atau ceramah yang mengakibatkan guru memegang peran aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa hanya berperan pasif dengan hanya mendengarkan guru hal ini dapat mempersempit kreatifitas pada siswa. Sejalan dengan penjelasan oleh (Bundu, 2006:3) bahwa kelemahan dalam proses pembelajaran IPA biasanya dikarenakan model pembelajaran atau teknik yang digunakan oleh guru lebih mengutamakan pada faktor ingatan.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa, adanya permasalahan yaitu siswa hanya akan terbiasa dengan menghafal dan terpaku pada satu sumber buku juga tidak terbiasa menggunakan daya nalarnya yang dapat mengakibatkan adanya jembatan pemisah antara kehidupan sehari-hari siswa dengan pembelajaran di kelas. Dan juga kurangnya variasi dan tidak efektifnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru kelas saat pembelajaran berlangsung.

Pada kegiatan belajar mengajar, guru menggunakan media pembelajaran yang telah disediakan oleh sekolah seperti modul pembelajaran dan benda serta gambar yang terdapat di sekitar kelas maupun sekolah. Buku paket atau buku pelajaran berisi hanya gambar dan tulisan dan buku yang tebal sehingga peserta didik berpeluang merasa tidak tertarik dan bosan sehingga membuat siswa kurang minat untuk membaca buku. Hal tersebut perlu diatasi dan juga perlu dilakukan inovasi pada kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif dalam kegiatan belajar mengajar.

Suryani, dkk. (2018) mengatakan bahwa media pembelajaran yaitu sarana untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perhatian, kemauan, dan perasaan siswa yang memicu terjadinya proses belajar yang terkendali, bertujuan dan disengaja. Menurut (Suryani dan Agung, 2012) mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan saat pembelajaran berlangsung dan berfungsi sebagai pembawa pesan dari sumber belajar seperti alat bantu yang digunakan guru saat mengajar ke siswa sebagai penerima pesan. Media yang sesuai adalah media yang dapat merangsang terjadinya proses belajar mengajar dan harus relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Untuk menambah wawasan, pemahaman dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran IPA maka dapat dilakukan dengan cara mengembangkan materi pembelajaran dan menyusunnya ke dalam media *pop-up book*.

Pop-up book adalah media pencetakan tiga dimensi Sesuai dengan yang dikemukakan Sanaky (2013: 57) menjelaskan keunggulan media cetak, antara lain: a) Media fleksibel dan biaya pengadaan yang relatif murah dibandingkan dengan pengadaan media lainnya; b) Dapat digabungkan dengan jenis media lainnya; c) Biasanya media ini digunakan sebagai informasi utama bahkan melengkapi informasi tentang penggunaan media lain. *Pop-up book* meningkatkan minat dan menumbuhkan rasa semangat belajar siswa. Pada penggunaan media *pop-up book* materi yang terdapat di dalamnya akan membuat siswa menjadi lebih fokus dalam mengamati isi dari *pop-up book* (Wati & Zuhdi, 2017). Media buku *pop-up* merupakan buku yang mengandung 3 unsur ukuran, dan dapat dipindahkan saat membuka halaman, dengan tampilan gambar bagus dan bisa dieksekusi, dapat membuat cerita lebih menarik, juga akan mengembangkan kreativitas dan merangsang kekuatan imajinasi siswa (Sylvia & Hariani, 2015).

Media *pop-up book* adalah media berbentuk buku yang dapat membuat minat membaca dari si pembaca menjadi meningkat dikarenakan dalam buku tersebut menyajikan setiap halamannya terdapat lipatan gambar yang berbentuk tiga dimensi dan dapat digerakkan (Sholikhah, 2017). Raesita, dkk. (2019) juga menambahkan bahwa media *pop-up book* adalah media yang mana jika halaman *pop-up book* dibuka akan menampilkan berbagai obyek yang terdiri dari gulungan, lipatan, ataupun yang lainnya yang dapat bergerak. Terdapat berbagai macam teknik dalam pembuatan *pop-up book*, namun pada intinya memiliki tujuan yang sama yaitu menampilkan suatu obyek yang menarik ketika halaman *pop-up book* terbuka.

Perbedaan media *pop-up book* yang akan dibuat oleh peneliti dengan media *pop-up book* lainnya yaitu

dengan adanya berbagai teknik yang terdapat di setiap halamannya, seperti adanya teknik flap yang bisa dibuka keatas, teknik v-fold yang membuat adanya efek 3D, teknik air terjun yang bisa ditarik ke bawah dan menghasilkan gambar-gambar yang tersembunyi di dalamnya, adanya ilustrasi *pop-up* bergambar binatang serta adanya kartu penjelasan yang dapat diambil dan adanya berbagai ilustrasi karakter berupa gambar kartun yang membuat media *pop-up book* ini menjadi lebih menarik.

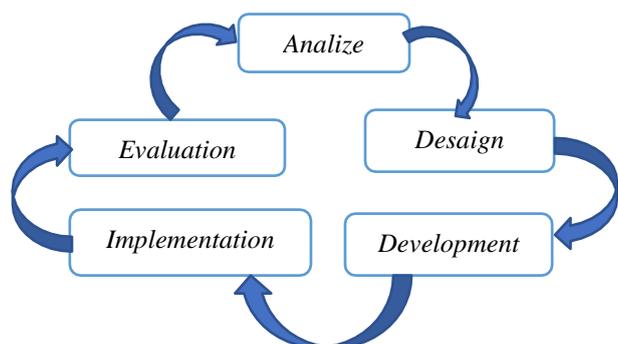
Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa media *pop-up book* adalah media buku yang setiap halamannya menampilkan sebuah obyek yang meliputi lipatan, gulungan dan lainnya yang dapat membentuk tiga dimensi dan dapat digerakkan.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, rumusan masalah yang peneliti ambil dalam penelitian ini yakni: (1) Bagaimana validitas media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar? (2) Bagaimana kepraktisan media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar? (3) Bagaimana efektivitas media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar?

Tujuan dari penelitian ini memiliki hubungan dengan latar belakang yang sudah dipaparkan oleh peneliti yaitu: 1. Mengkaji kevalidan produk berupa media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. 2. Mengkaji kepraktisan produk berupa media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. 3. Menguji efektivitas produk berupa media *pop-up book* pada materi daur hidup hewan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar

METODE

Penelitian ini berjenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau dapat disebut sebagai penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yaitu media pembelajaran pop-up book pada pembelajaran IPA materi siklus hidup hewan kelas IV dengan menguji kevalidan, kepraktisan dan efektivitas. Pada penelitian pengembangan ini tidak hanya menciptakan produk yang baru tetapi juga mengembangkan produk yang dibuat dan menjadikannya sebuah media pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Branch (2009), mengatakan ADDIE merupakan kepanjangan dari *Analyze* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Bagan 1. Tahapan Penelitian Model ADDIE

(1) Pada tahap analisis (*analyze*) dilakukan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran dengan mengacu pada ketercapaian tujuan pembelajaran. Peneliti melakukan analisis buku dan observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh SDN Asemrowo II selama pandemi ini, diketahui bahwa siswa kelas IV hanya mendapatkan tugas oleh guru melalui media online dan minimnya pemberian materi yang mengakibatkan siswa menjadi kurang paham dan minimnya interaksi saat proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, (2) Pada tahap desain (*design*) peneliti melakukan perancangan produk yang akan dihasilkan menyesuaikan dengan tahapan analisis sebagai acuan dalam merancang produk, proses desain ini dilakukan dengan cara menyusun materi yang akan dimasukkan dalam produk berdasarkan analisis buku yang sudah dilakukan oleh peneliti. (3) Tahap pengembangan (*development*) adalah proses merealisasikan tahapan desain sesuai dengan analisis sebelumnya. Tahap pengembangan ini dilakukan dengan cara menambahkan berbagai karakter tambahan dan berbagai macam teknik yang akan digunakan pada media *pop-up book* sebagai penunjang dengan pembahasan yang sesuai. Setelah media *pop-up book* sudah siap dipakai perlu adanya validasi dari para ahli yang bertujuan menilai kevalidan media *pop-up book* yang telah dibuat sebelum digunakan media tersebut untuk uji coba kepada siswa. Hasil dari validasi yang dilakukan mendapatkan skor yang cukup layak untuk digunakan dengan perbaikan serta adanya masukan dari validator, validasi yang telah dilakukan ada beberapa, antara lain: validasi materi, validasi media, dan validasi soal *pretest* dan *posttest*. (4) Tahap implementasi (*implementation*) tahap ini merupakan penerapan secara langsung media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan kepada siswa kelas IV SDN Asemrowo II Surabaya. Tahap implementasi dilaksanakan langsung disekolah SDN Asemrowo II Surabaya dengan pembatasan kegiatan karena masih adanya pandemi. Dalam proses implementasi ini peneliti melakukan uji coba sebanyak 1 kali. Kegiatan uji coba ini peneliti mengambil sampel siswa sebanyak 7 orang siswa. Pada proses pembelajaran peneliti memberikan soal *pretest*,

kemudian memberikan perlakuan, dan memberikan soal *posttest*. Pada kegiatan uji coba ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui efektivitas media *pop-up book* materi daur hidup hewan berdasarkan hasil perhitungan soal *pretest* dan *posttest*. (5) Tahap evaluasi (*evaluation*) tujuan pada tahap ini adalah dengan memberikan penilaian dari kegiatan proses pembelajaran pada saat penggunaan media *pop-up book* materi daur hidup hewan. Tahapan evaluasi ini melibatkan beberapa hal yaitu evaluasi materi, evaluasi produk yang dibuat dan evaluasi saat di lapangan. Evaluasi materi dan produk atau media yang dihasilkan dilakukan sesudah mendapatkan validasi materi dan media oleh para ahli. Pada evaluasi lapangan dilakukan pada saat penerapan media yang dilihat dari hasil angket respon guru dan respon siswa.

Dapat disimpulkan bahwa pengambilan data yang dilakukan diperoleh melalui validasi dari para ahli, lembar angket respon guru dan siswa serta hasil perolehan yang didapat dari soal *pretest* dan soal *posttest* oleh siswa kelas IV SDN Asemrowo II Surabaya.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Pada data kualitatif diperoleh melalui hasil angket respon guru dan siswa kelas IV mengenai media yang telah dikembangkan, serta hasil masukan dan saran dari para ahli. Sedangkan data kuantitatif yang didapat dari penelitian ini berdasarkan dari hasil perhitungan hasil *pretest* dan *posttest*, angket guru dan siswa, juga perhitungan validasi dari para ahli.

Teknik analisis data yang digunakan untuk memperoleh data yaitu berupa angka, data yang diolah melalui data kevalidan, kepraktisan dan efektivitas. Data kevalidan dihitung melalui penilaian para ahli dengan menggunakan skala likert 1-5 untuk menilai media berdasarkan pernyataan yang telah disediakan, kriteria tersebut meliputi 5= sangat setuju, 4= setuju, 3= cukup setuju, 2= kurang setuju, 1= sangat kurang setuju. Selanjutnya, dilakukan perhitungan presentase dari jumlah rata-rata menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

(Sugiyono (2015:137))

Keterangan:

P	= Presentase Skor Akhir
$\sum R$	= Jumlah skor hasil penilaian
N	= Jumlah skor maksimal

Pada perhitungan presentase penilaian data hasil validasi ahli, memiliki kriteria penilaian yang bertujuan untuk mengukur seberapa layaknya produk yang dikembangkan.

Tabel 1. Presentase Kriteria Hasil Validasi Ahli

Skor	Kategori
86%- 100%	Layak digunakan
66% - 85%	Cukup layak digunakan
56% - 65%	Kurang layak digunakan
0% - 55%	Tidak layak digunakan

(Arikunto, 2012)

Data hasil respon siswa dan guru menggunakan skala likert 1-5 sebagai penilaiannya. Perhitungan presentase angket menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

(Sugiyono (2015:137))

Keterangan:

- P = Presentase Skor Akhir
- $\sum R$ = Jumlah skor hasil penilaian
- N = Jumlah skor maksimal

Hasil perhitungan yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Presentase Kriteria Hasil Angket

Skor	Kategori
86%- 100%	Layak digunakan
66% - 85%	Cukup layak digunakan
56% - 65%	Kurang layak digunakan
0% - 55%	Tidak layak digunakan

(Arikunto, 2012)

Data pada analisis uji coba dihitung menggunakan rumus N-gain guna mengetahui adanya tingkat efektivitas media pembelajaran *pop-up book* pada saat proses pembelajaran. Rumus N-gain yang digunakan yaitu:

$$g = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skorideal} - \text{skorpretest}}$$

Kemudian nilai pada rumus N-gain diinterpretasikan menggunakan indeks berikut:

Tabel 3. Interpretasi N-gain

Indeks Gain	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,0 < g < 0,30$	Rendah

(Sundayana, 2015)

Dari analisis data hasil tes siswa dengan menggunakan rumus N-gain dapat disimpulkan bahwa

media *pop-up book* efektif dan rata-rata yang didapat masuk dalam kategori tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap Analisis, pada tahap analisis peneliti melakukan analisis pada buku siswa, analisis lapangan, juga analisis pada peserta didik yang bertujuan untuk mencari permasalahan yang terjadi pada saat proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik selama pandemi. Pada proses analisis buku siswa, peneliti menemukan informasi bahwa siswa kelas IV SDN Asemrowo II pada materi daur hidup hewan menggunakan buku tematik terpadu kurikulum 2013 revisi 2017. Pada materi daur hidup hewan terletak pada tema 6. Materi daur hidup hewan pada subtema 2 menjelaskan daur hidup yang dialami beberapa hewan dengan menggunakan gambar dan tulisan. Namun pada buku siswa hanya diberikan penjelasan yang panjang dan tidak dijelaskan secara singkat tahapan-tahapannya sehingga membuat siswa menjadi cepat bosan dan tidak fokus untuk memahami materi yang diberikan. Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa pada pembelajaran daring, siswa sulit memahami materi yang diberikan dan banyak yang tidak bisa mengingat materi yang sudah dipelajari secara maksimal terutama mengenai materi daur hidup hewan. Selain itu faktor pendukung lainnya yang menyebabkan siswa sulit menerima materi yaitu kurangnya media pembelajaran yang digunakan dan hanya mengandalkan buku siswa sebagai media pembelajaran yang menyebabkan siswa menjadi tidak begitu semangat untuk belajar.

Tahap desain, pada tahap desain disesuaikan dengan materi daur hidup hewan. Materi-materi yang dilibatkan dalam media yaitu skema perkembangan hidup katak, kupu-kupu, nyamuk, belalang, kecoa, dan capung. Materi yang telah disusun mengarah pada indikator didalam buku tematik kelas IV semester 2 tema 6 subtema 2. Sehingga materi yang diberikan tetap sesuai dengan standar dan tidak menyimpang sehingga tujuan dari pembuatan media *pop-up book* yaitu untuk menunjang siswa dalam memahami materi yang diberikan. Desain dari media yang dihasilkan berupa *pop-up book* yang dirancang sesuai kebutuhan siswa kelas IV. Langkah awal dalam pembuatan desain media yaitu dengan membuat alur cerita yang disusun dengan *storyboard* untuk memudahkan dalam pembuatan media *pop-up book*.

Tahap pengembangan, tahap pengembangan ini dilakukan dengan adanya realisasi media *pop-up book* dengan penambahan hiasan dan karakter animasi sehingga media siap untuk digunakan dan diedarkan sesuai dengan tahap analisis dan pada tahap desain sebelumnya.

Selanjutnya, dilakukan proses validasi dari para ahli guna mematangkan nilai produk sebelum diedarkan.

Tabel 4. Desain Media

Desain Gambar	Keterangan
	<p>Gambar cover depan pada media <i>pop-up book</i></p>
	<p>Halaman pertama pada media <i>pop-up book</i>. Pada bagian foto berbentuk <i>pop-up</i> dan pada bagian kata pengantar dapat dibuka dan ditutup</p>
	<p>Halaman kedua dan ketiga terdapat daftar isi, kompetensi inti dan kompetensi dasar. pada bagian kompetensi inti dan kompetensi dasar dapat dibuka dan ditutup</p>
	

	<p>Pada halaman keempat dan kelima terdapat tujuan pembelajaran yang berbentuk <i>pop-up</i> dan peta konsep yang dapat dibuka dan ditutup</p>
	
	<p>Halaman pertama pada materi yang sesuai dengan materi daur hidup hewan.</p>
	<p>Materi metamorfosis sempurna yang menjelaskan cara pada berbagai hewan yang mengalami metamorfosis sempurna. Terdapat kartu yang dapat diambil untuk melihat penjelasan dan gambar yang bisa ditarik kebawah</p>



Materi metamorfosis tidak sempurna yang menjelaskan cara pada berbagai hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Terdapat gambar yang bisa ditarik kebawah dan kesamping untuk melihat penjelasannya.

Pada halaman terakhir ini terdapat refleksi, referensi dan rangkuman. Pada bagian rangkuman dapat ditarik ke kanan untuk melihat rangkuman yang dihasilkan dari media *pop-up book* ini

Gambar cover belakang pada media *pop-up book*

Validasi media pembelajaran *pop-up book* materi daur hidup hewan dilakukan oleh ahli yaitu dosen jurusan pendidikan guru sekolah dasar bapak Julianto, S.Pd., M.Pd. dengan hasil skor penilaian yang telah diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Media

Apek yang dinilai	Nilai
Aspek Tampilan	
1. Bentuk media rapi	5
2. Bahan yang digunakan dalam pembuatan media	4
3. Kejelasan pada ukuran font media	4
4. Kombinasi warna yang menarik	5
5. Desain yang digunakan memiliki daya tarik	4
6. Penyajian gambar yang mudah dipahami dan jelas	4
7. Kemenarikan gambar	5
Aspek Isi	
1. Kesesuaian media	4
2. Penyajian materi yang jelas	5
3. Pemakaian bahasa yang mudah untuk dipahami	4
Aspek Penggunaan	
1. Kemudahan dalam penggunaan media	4
2. Terdapat petunjuk dalam penggunaan	4
3. Kejelasan pada petunjuk kegunaan	4
4. Tampilan media yang menarik	5
5. Media yang digunakan dapat menjadi alternatif pembelajaran	4
6. Keamanan media bagi pengguna	4
Keefektifitas Media	

Kevalidan

Pada tahap validasi ini, memiliki tujuan yakni untuk menilai apakah media yang dibuat dan dikembangkan oleh peneliti sesuai, dan juga adanya masukan dari para ahli sehingga media yang akan dikembangkan mendapatkan hasil yang maksimal. Validasi yang telah dilakukan yaitu validasi materi, validasi media dan validasi soal *pretest* dan *posttest*.

Apek yang dinilai	Nilai
1. Sesuai bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar	4
2. Memotivasi siswa	4
3. Mengajak siswa terlibat langsung pada pembelajaran	5
4. Kreatif saat menyalurkan gagasan dalam bentuk cerita	5
Jumlah	87

Dari hasil perolehan skor validasi media pop-up book IPA materi daur hidup hewan yaitu 87 dari keseluruhan skor total 100. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil validasi media pop-up book IPA materi daur hidup hewan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{87}{100} \times 100\%$$

$$P = 87\%$$

Berdasarkan hasil kalkulasi persentase kevalidan media pop-up book IPA materi daur hidup hewan diperoleh skor 87% dengan kategori valid/layak digunakan.

Validasi materi dilakukan oleh ahli materi IPA dari dosen IPA di jurusan pendidikan guru sekolah dasar yaitu ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. dengan perolehan hasil skor sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Materi

Apek yang dinilai	Nilai
Kesesuaian dengan kurikulum	
1. Sesuai pada tujuan kurikulum Sekolah Dasar	5
2. Kesesuaian dengan KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar)	4
3. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
Tampilan Media	
1. Pemilihan gambar sesuai pada materi	5
2. Kerelevanan media dengan materi	4

Apek yang dinilai	Nilai
3. Kejelasan materi yang terdapat pada media	4
4. Materi dalam media <i>pop-up book</i> dapat membantu peserta didik	5
5. Mengajak siswa dalam berinteraksi	4
6. Membangun minat dan perhatian siswa	5
7. Kejelasan materi yang disajikan	4
8. Ketepatan waktu dalam materi pembelajaran	4
Keefektifitas Media	
1. Kesesuaian struktur kalimat	4
2. efektivitas kalimat	5
3. Kebakuan istilah	4
4. Ketepatan tanda baca	4
Jumlah	65

Dari hasil perolehan skor validasi materi media pop-up book IPA materi daur hidup hewan yaitu 65 dari keseluruhan skor total 75. Selanjutnya, dilakukan perhitungan persentase hasil validasi materi pada media pop-up book IPA materi daur hidup hewan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{65}{75} \times 100\%$$

$$P = 86,6\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kevalidan materi pada media pop-up book IPA materi daur hidup hewan diperoleh skor 86,6% dengan kategori valid/layak digunakan.

Kepraktisan

Hasil dari kepraktisan media *pop-up book* materi daur hidup hewan didapatkan dari hasil angket respon siswa dan hasil angket respon guru mengenai media yang akan digunakan, angket siswa diisi oleh siswa kelas IV SDN Asemrowo II Surabaya sebanyak 7 siswa dan 1 guru kelas IV.

Angket respon guru diisi oleh guru wali kelas IV SDN Asemrowo II yaitu bapak Arif Cahyanto, S.Pd. Berikut hasil angket guru yang telah dinilai:

Tabel 7. Hasil Angket Respon Guru

Apek yang dinilai	Nilai
Ketertarikan media pop-up book	
1. Siswa tertarik pada penggunaan media pop-up book	5
2. Media pop-up book dapat menyampaikan rasa senang bagi siswa	5
3. Media dapat memberikan motivasi siswa dalam belajar	5
Kelayakan isi	
1. Media pop-up book efisien dengan materi	5
2. Materi yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	5
3. Tulisan yang terdapat pada media mudah untuk dibaca	5
4. Ukuran media pembelajaran selaras dengan siswa kelas IV	5
efektivitas penggunaan media	
1. Adanya petunjuk dalam penggunaan media yang dapat dipahami dan dipraktikkan	5
2. Siswa mampu mengembangkan kemampuan menalar melalui soal yang diberikan	5
3. Presentase kebenaran jawaban lebih teliti dengan menggunakan media pop-up book	4
KepraktisanMedia	
1. Adanya petunjuk dalam penggunaan media yang dapat dipahami dan dipraktikkan	4
2. Media pop-up book	5

Apek yang dinilai	Nilai
mudah untuk digunakan	
3. Media akan tahan lama sehingga dapat digunakan berulang-ulang	5
Jumlah	63

Dari hasil angket respon guru didapatkan jumlah nilai dari wali kelas IV yaitu 63. Dengan begitu, perhitungan presentase dari penilaian seluruh aspek adalah:

$$PSP = \frac{\sum \text{nilaiseluruhaspek}}{\sum \text{jumlahaspek} \times N} \times 100\%$$

$$PSP = \frac{63}{65} \times 100\%$$

$$PSP = 96,9\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan presentase seluruh aspek tersebut, dapat diketahui bahwa hasil presentase sebesar 96,9%. Sehingga dapat dikatakan media pop-up book IPA materi daur hidup hewan ini termasuk juga dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

Hasil dari angket respon siswa didapatkan dari penilaian yang diisi oleh 7 siswa kelas IV SDN Asemowo II Surabaya. Berikut hasil dari angket respon siswa:

Tabel 8. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek Penilaian	Skor Penilaian					Jumlah
	5	4	3	2	1	
Pengoperasian/ penggunaan media						
1. Apakah kamu mudah dalam penggunaan media?	3	4				31
2. Apakah media yang digunakan praktis?	2	1	4			26
3. Apakah petunjuk penggunaan media jelas?	5	2				33
Reaksi pemakai						
1. Apakah	6	1				34

kamu puas dalam menggunakan media <i>pop-up book</i> ?						
2. Apakah kamu tidak merasa bosan dalam menggunakan media?	2	2	3			27
3. Apakah kamu termotivasi dan bersemangat untuk belajar?	7					35
4. Apakah kamu bermain dengan baik bersama kelompok?	6	1				34
5. Apakah kamu mengerti dan paham terhadap penyajian materi dalam media?	2	5				30
6. Apakah kamu tertarik terhadap tampilan media?	7					35
7. Apakah kamu ingin memiliki media tersebut?	5	2				33
Total nilai keseluruhan						318
Presentase						90,8%
Kategori						Sangat layak

Dari hasil angket respon siswa pada saat uji coba didapatkan jumlah nilai angket dari 7 siswa yaitu 318. Dengan begitu, perhitungan presentase dari penilaian seluruh aspek adalah:

$$PSP = \frac{\Sigma \text{nilaiseluruhaspek}}{\Sigma \text{jumlahaspek} \times N} \times 100\%$$

$$PSP = \frac{318}{350} \times 100\%$$

$$PSP = 90,8\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan presentase seluruh aspek tersebut, dapat diketahui bahwa hasil presentase sebesar 90,8%. Sehingga dapat dikatakan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

Keefektifan

Data dari hasil efektivitas media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan pada penelitian ini diperoleh dari hasil belajar peserta didik saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan melibatkan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan. Evaluasi hasil belajar siswa ini tertuang dalam bentuk soal pretest dan posttest. Berikut merupakan hasil nilai siswa yang didapatkan melalui pemberian soal *pretest* dan soal *posttest*.

Tabel 9. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Siswa	Nilai		Peningkatan	N-Gain	Keterangan
		Pre	Post			
1.	AMAM	52,5	90	37,5	0,78	Tinggi
2.	ACC	55	90	35	0,77	Tinggi
3.	AQAM	62,5	90	27,5	0,73	Tinggi
4.	FNP	52,5	85	32,5	0,68	Sedang
5.	IZI	60	80	20	0,5	Sedang
6.	PAMA	57,5	90	32,5	0,76	Tinggi
7.	SAMP	52,5	95	42,5	0,89	Tinggi
Rata-rata		56,1	88,6	32,5	0,73	Tinggi

Dari hasil nilai pretest dan posttest pada tabel diatas, diketahui bahwa nilai rata-rata pada pretest sebesar 56,1 dan nilai rata-rata siswa pada posttest sebesar 88,6.

Dengan begitu, rata-rata peningkatan nilai siswa dari pretest dan posttest adalah 32,5. Sehingga presentase ketuntasan belajar pada kegiatan posttest secara menyeluruh sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Siswayangmendapatkannilai} \geq 78}{\text{Siswaseluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{7}{7} \times 100\%$$

$$P = 100\%$$

Selanjutnya, untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan dapat dilihat dari hasil pretest dan posttest dengan analisis n-gain. Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan dengan nilai rata-rata 0,73 dan dalam kategori tinggi. Dengan begitu media pop-up book IPA materi daur hidup hewan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Asemrowo II Surabaya, dapat diketahui bahwa pengembangan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini dapat digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan adanya pendukung dari hasil perolehan nilai kevalidan, kepraktisan dan efektivitas yang membuat media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini dapat diterapkan sebagai media pembelajaran guna meningkatkan pemahaman, wawasan dan hasil belajar siswa. Procedural pengembangan media ini disesuaikan dengan tahapan model ADDIE secara berurutan yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Proses validasi adalah salah satu tahapan penting dalam pengembangan media ini dan didalamnya terdapat beberapa validasi. Validasi pertama adalah validasi materi dengan skor persentase sebesar 86,6%. Kemudian terdapat validasi media dengan hasil skor persentase sebesar 87%. Dengan adanya validasi yang dilakukan terhadap media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan dapat dikatakan bahwa media ini layak digunakan karena persentasenya berada pada rentang 80%-100% (Arikunto, 2010).

Kemudian, pada data kepraktisan didapatkan dari pengisian angket respon guru dan siswa saat penerapan media. Berdasarkan hasil pengisian angket, dapat diketahui bahwa siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi daur hidup hewan setelah menggunakan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan berdasarkan hasil angket siswa dan angket guru yang menjelaskan bahwa media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini mampu mendongkrak pemahaman peserta didik pada materi daur hidup hewan. Hasil skor presentase dari angket siswa diperoleh sebesar 90,8% dan hasil pada

angket respon guru diperoleh skor sebesar 96,9%. Sehingga jika materi sudah disampaikan dengan rinci maka siswa akan menjadi lebih memahami materi dan mudah ketika akan menerapkan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pada proses pembelajaran dengan menggunakan media *pop-up book* IPA dapat menjadikan siswa menjadi tidak cepat merasa bosan. Hal ini setara dengan pendapat Musfiqon (2015:15) bahwa saat melibatkan media pembelajaran pada proses pembelajaran akan membuat minat belajar pada siswa akan meningkat dan siswa dapat terlibat langsung pada penggunaan media tersebut. Dengan begitu, siswa akan merasa pembelajaran yang dilakukan menjadi menyenangkan dan tidak membuat siswa menjadi bosan. Maka dari itu, siswa akan lebih tertarik jika media *pop-up book* ini dapat diterapkan juga pada mata pelajaran lainnya. Hal ini dapat dilihat melalui hasil angket siswa yang mendapatkan skor presentase sebesar 90,8%. Pengembangan media ini juga disesuaikan dengan kemudahan siswa pada saat penggunaan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan sebagai media pembelajaran.

Efektivitas media *pop-up book* pada penelitian pengembangan ini diperoleh dari hasil kegiatan *pretest* dan *posttest* yang telah diberikan kepada 7 siswa kelas IV SDN Asemrowo II Surabaya. Lembar *pretest* diberikan kepada siswa sebelum dimulainya penerapan pembelajaran dengan media *pop-up book*. Selanjutnya, lembar *posttest* diberikan pada siswa setelah dilakukannya penerapan pembelajaran dengan media *pop-up book*. Dengan begitu, peneliti dapat mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukannya proses pembelajaran menggunakan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan dan adanya peningkatan kemampuan siswa setelah menggunakan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan. Mengenai hal ini, terjadinya peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 56,1 dan nilai rata-rata pada *posttest* sebesar 88,6. Kemudian, diketahui pada analisis n-gain terdapat peningkatan rata-rata 0,73. Hasil n-gain tersebut berada pada rentang 0,70 $\leq g \leq 1,00$ dengan kategori tinggi (Sundayana, 2015).

Terdapatnya peningkatan pada hasil belajar siswa, menunjukkan bahwa adanya keberhasilan penggunaan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan. Artinya, dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa. Selain itu, dengan adanya kemudahan dalam penggunaan media *pop-up book* hal pendukung lainnya yang terdapat pada media ini seperti adanya kejelasan pada ilustrasi gambar di setiap tahapan-tahapan metamorfosis sempurna maupun tidak sempurna, kesesuaian penjelasan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa dan adanya penambahan gambar karakter

disetiap halamannya yang membuat setiap halaman menjadi menarik perhatian siswa saat membuka media *pop-up book* ini. Dengan adanya itu, siswa menjadi lebih mudah dalam menerima materi yang telah dipelajari karena adanya penggambaran materi yang konkret pada media *pop-up book* ini. Sama seperti pendapat Wicaksono, dkk (2017) bahwa adanya penerapan media yang tepat akan menggambarkan materi tersebut secara konkret.

Pada hasil implementasi yang sudah dilakukan oleh peneliti, pada penggunaan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan ini bukan hanya memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa, namun juga mempengaruhi siswa dalam kreatifitas karena terdapatnya gambaran ilustrasi pada media sehingga dapat menginspirasi imajinasi siswa.

Selanjutnya, dengan adanya penggunaan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan secara tidak langsung ditemukan beberapa hal yang menjadi perhatian dalam penggunaannya yaitu siswa menjadi lebih aktif, percaya diri dan berani dalam menyampaikan jawaban maupun pendapatnya pada saat kegiatan tanya jawab pada materi yang disampaikan, bahkan siswa tidak ragu untuk mengulang kembali materi yang telah mereka pahami dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Berdasarkan uraian dari hasil pengembangan media berdasarkan dengan procedural ADDIE dan hasil kelayakan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan, dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan bisa dikatakan valid serta layak digunakan sebagai media pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan uraian pembahasan mengenai media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IV SDN Asemrowo II Surabaya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil dari perolehan nilai validasi baik media, materi, angket respon siswa dan angket respon guru dapat diketahui bahwasanya media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan merupakan media yang layak atau valid untuk digunakan.
2. Berdasarkan hasil perolehan data kepraktisan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan dari angket respon siswa memperoleh presentase sebesar 90,8% dengan kategori sangat layak.
3. Dari hasil perolehan data keefektifan media *pop-up book* IPA materi daur hidup hewan diperoleh berdasarkan hasil belajar siswa pada kegiatan pretest dan posttest. Dengan adanya itu, peneliti dapat mengetahui peningkatan yang signifikan

pada analisis n-gain dengan perolehan rata-rata 0,73 dan termasuk dalam kategori “tinggi”.

Saran

Saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Pada saat guru ingin melakukan kegiatan implementasi menggunakan media *pop-up book* lebih baik guru mengajak siswa untuk mengulas kembali mengenai materi yang terdapat di dalam media untuk mengurangi adanya kesalahpahaman dalam menjelaskan materi.
2. Pengembangan pada materi dapat dikembangkan dengan menambahkan materi lanjutan agar lebih lengkap lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta : Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Raesita, M., Robandi, B., Rengganis, I. 2019. Efektivitas Penggunaan Media Pop-up Berbasis Tematik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol 4 (1), pp. 114-124.
- Rizal, Daviq. 2018. "Pendampingan Peningkatan Mutu Madrasah melalui Pembelajaran Aktif dan Manajemen Sekolah". *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, Volume 18, Nomor 2, (hlm. 327–344).
- Sanaky, Hujair AH. 2013. *Media Pembelajaran Aktif Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sholikhah, Aimatus. 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*, Volume 01, Nomor 08 (hlm. 1–8).
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyorini, Sri dan Supartono. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta : Tiara Wacana.
- Suryani, N., dan Agung S, L. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Sylvia, Nur Indah dan Sri Hariani. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Pop Up Book Terhadap Keterampilan Menulis Narasi Siswa Sekolah Dasar. PGSD FIP, Universitas Negeri Surabaya. JPGSD, Volume 03 Nomor 02 Tahun 2015.
- Wati, Elis Trisdiana & Ulhaq Zuhdi. 2017. "Pengaruh Media Pop-Up Book terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem Kelas V SDN Karangpilang 1 Surabaya". JPGSD, Volume 05, Nomor 03 (hlm. 913-923).
- Wuryastuti, S. 2008. Inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Dasar, Volume 09, Nomor 02 (hlm. 13-19).

