

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS III SEKOLAH DASAR

Elisa Diah Masturah<sup>1</sup>, Luh Putu Putrini Mahadewi<sup>2</sup>,  
Alexander Hamonangan Simamora<sup>3</sup>

Jurusan Teknologi Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [masturah.diah@undiksha.ac.id](mailto:masturah.diah@undiksha.ac.id), [lpp-mahadewi@undiksha.ac.id](mailto:lpp-mahadewi@undiksha.ac.id),  
[alexander.simamora@undiksha.ac.id](mailto:alexander.simamora@undiksha.ac.id)

### Abstrak

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya sumber belajar yang inovatif dan hasil belajar IPA siswa yang kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*, (2) mengetahui validitas hasil produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*, (3) mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan metode wawancara, kuesioner, tes, dan pencatatan dokumen. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar pencatatan dokumen, lembar kuesioner, dan tes dalam bentuk pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* dikembangkan menggunakan model ADDIE melalui 5 tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. (2) hasil validitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* dinyatakan valid dari review para ahli dan pengguna dengan presentase tingkat pencapaian dari hasil review ahli isi mata pelajaran 95,8% (sangat baik), hasil review ahli desain pembelajaran 88% (baik), hasil review ahli media pembelajaran 98,5% (sangat baik), uji coba perorangan 92% (sangat baik), uji coba kelompok kecil 91,67% (sangat baik), dan uji coba lapangan 90,08% (sangat baik). (3) efektivitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* menunjukkan nilai rata-rata pretest 53,33 dan posttest 88,21. Setelah dilakukan perhitungan secara manual diperoleh hasil thitung (22,08) > ttabel (2,009) sehingga H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja.

**Kata kunci:** ADDIE, Hasil Belajar, IPA, Pengembangan, *Pop-Up Book*.

### Abstract

This research development was constituted by limited innovative learning resource and low students' science achievement. The purposes of this study were; (1) describing development process of *Pop-Up Book* learning media, (2) discovering the validity of *Pop-Up Book* learning media, and (3) discovering the effectivity of *Pop-Up Book* learning media. This study and development utilized ADDIE model. The methods of this study were interview, questionnaire, test, and document study. The instruments used in this study were document study sheets, questionnaire, and multiple-choice test. The results of the study show that; (1) *Pop-Up Book* learning media was developed using ADDIE model through 5 steps namely, analysis, design, development, implementation, and evaluation. (2) Validity of learning media reveals that the media is valid based on expert judgement and users with percentage 95.8% (very good), review from learning media design expert is 88% (good), review from learning media expert is 95.8% (very good), individual trial 92% (very good),

small group trial 91.67% (very good), and field testing 90.08% (very good). (3) *Pop-Up Book* learning media effectivity shows mean score: pre-test (53.33) and post-test (88.21). T-test reveals that t-count is (22.08) > t-table (2.009) hence H<sub>0</sub> is rejected and H<sub>1</sub> is accepted. Conclusively, *Pop-Up Book* learning media is effective to increase students' science achievement of third grade (A) SD Mutiara Singaraja.

**Keywords :** ADDIE, Learning Result, Science, Development, *Pop-Up Book*

## PENDAHULUAN

Setiap warga negara Indonesia wajib mendapatkan pendidikan yang layak. Melalui pendidikan, manusia melakukan kegiatan belajar yakni memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan saat proses pembelajaran dilaksanakan. Belajar dialami sebagai suatu proses. Siswa mengalami proses mental dalam menghadapi bahan belajar. Teori Gestalt (dalam Wahyuni, 2017:85) menyatakan "belajar merupakan suatu proses perkembangan". Artinya bahwa secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Dunia pendidikan selalu mendapatkan sorotan yang tajam berkaitan dengan tuntutan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan. Proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan baik agar dapat membantu siswa menyerap materi pembelajaran.

Pada zaman modern ini dalam dunia pendidikan perlu diadakannya suatu inovasi yang pastinya menguntungkan pihak pengajar dan pihak pebelajar. Inovasi tersebut dilakukan agar pembelajaran yang dilaksanakan tidak konsisten itu-itu saja atau dengan perangkat belajar yang itu-itu saja. Guru menyadari bahwa kurangnya suatu inovasi dalam pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik itu sendiri. Pada saat ini siswa lebih menyukai pembelajaran yang dikaitkan langsung dengan sebuah alat bantu pembelajaran yang lain dari pada yang lain seperti media pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang baik tidak lepas dari peran media dalam proses pembelajaran. Peran media sangat penting sebagai alat bantu siswa belajar. Dalam pemilihannya pun media harus sesuai dengan karakteristik siswa karena dengan begitu siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar.

Media pembelajaran berkaitan erat dengan definisi teknologi pendidikan. Sesuai dengan definisi teknologi pendidikan tahun 2008 yang dikeluarkan oleh AECT (dalam Mahadewi, 2014:8) "teknologi pendidikan merupakan kajian dan praktik etika tentang memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang tepat". Sesuai dengan definisi tersebut maka sebagai teknolog pembelajaran dituntut untuk dapat menciptakan dan memfasilitasi pembelajaran suatu sumber belajar salah satunya adalah media pembelajaran dimana dalam prosesnya mencakup kelima kawasan teknologi pendidikan tersebut secara terstruktur.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 15 November 2017 terhadap guru kelas III A di SD Mutiara Singaraja yaitu dengan Ibu Ni Luh Sutrasmi, A.Ma.Pd. diketahui bahwa nilai hasil belajar siswa mata pelajaran IPA masih dibawah standar nilai minimal yang ditentukan sedangkan hampir keseluruhan siswa menyukai pelajaran IPA. Ada beberapa siswa yang mendapatkan nilai standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 7,5. Hal tersebut terjadi dikarenakan beberapa faktor dalam proses pembelajaran seperti kurangnya inovasi dalam kegiatan pembelajaran dan kurang mudahnya siswa menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Bahan ajar yang sering digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu LKS sehingga guru dalam penyampaian materi pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Oleh sebab itu diperlukan adanya suatu inovasi dalam kegiatan pembelajaran baik itu inovasi dari cara mengajar guru ataupun inovasi dari sumber belajar itu sendiri. Siswa lebih banyak menyukai belajar dengan menggunakan media

pembelajaran yang terdapat gambar di dalamnya dan siswa juga lebih menyukai belajar secara berkelompok dari pada belajar secara individu. Hal lain yang menunjukkan minimnya hasil belajar siswa, yaitu seperti dalam proses pembelajaran tepatnya siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa cenderung menyalin atau mencontek pekerjaan milik temannya tanpa ingin mencoba menjawab dengan kemampuannya sendiri. Keadaan kelas dalam proses belajar juga sering tidak kondusif sehingga dapat mengganggu kegiatan belajar siswa yang lainnya. Hal tersebutlah yang harus diatasi sehingga perlu diadakannya inovasi dalam proses pembelajaran salah satunya dengan mengimplementasikan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Sesuai dengan temuan yang telah dibahas bahwa siswa cenderung lebih tertarik menggunakan media pembelajaran yang terdapat gambar di dalamnya dan dilihat dari proses belajar guru yang cenderung lebih menggunakan metode ceramah. Hal ini membuktikan bahwa dari pihak guru sangat memerlukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa tersebut. Oleh karena itu dirasa perlu dilakukan pengembangan suatu media pembelajaran yang tentunya belum pernah dikembangkan sebelumnya di sekolah khususnya di kelas tersebut dan yang terpenting media pembelajaran tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar pendamping LKS.

Mariani, dkk, (2014:532) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran sangat perlu dilakukan terus menerus, mengikuti kebutuhan dan kemajuan siswa. Tantangannya saat ini adalah bagaimana membuat media belajar yang menarik dan harus praktis, mendidik, dan tentunya sesuai dengan karakteristik siswa tersebut. Salah satu media yang menjawab tantangan ini adalah *Pop-Up Book*.

Pop-Up adalah sebuah kartu atau buku yang ketika dibuka bisa menampilkan bentuk 3 dimensi atau timbul" (Dewantari:2014). *Pop-Up Book* ini dirancang dengan kreasi sekreatif mungkin sehingga mampu menumbuhkan minat dan meningkatkan minat belajar siswa yang akan berdampak pada hasil belajar siswa

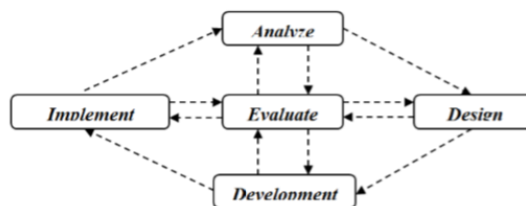
salah satunya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain itu akan membantu guru dalam kegiatan belajar siswa supaya lebih mudah dalam mengimplementasikan contoh secara lebih konkret. *Pop-Up Book* dapat di desain sesuai dengan kebutuhan materi yang harus diajarkan oleh siswa dan tentunya dengan memperhatikan bagaimana langkah-langkah pembelajaran siswa tersebut. Keunggulan dari *Pop-Up Book* yaitu dapat memvisualisasikan gambar menjadi lebih menarik. *Pop-Up Book* dapat digunakan sebagai bahan ajar siswa secara individu maupun secara berkelompok dan *Pop-Up Book* bersifat praktis dan dapat menambah semangat serta minat siswa dalam belajar karena dapat memvisualisasikan konsep dalam pelajaran kedalam bentuk gambar 3 dimensi. Tampilan *Pop-Up Book* menjadi salah satu keunggulan karena tampilannya yang unik dan berbeda dengan media pembelajaran berbentuk dua dimensi yang lainnya. *Pop-Up Book* ini memiliki dimensi gambar yang dapat timbul ketika halaman dibuka.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (1) Analysis (kegiatan menganalisis kebutuhan peserta didik), (2) Design (merancang media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*), (3) Development (mengembangkan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* yang telah dirancang), (4) Implementation (mengimplementasikan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*), dan (5) Evaluation (evaluasi untuk mengumpulkan data). Pada pengembangan *Pop-Up Book* diperlukan beberapa teknik. Jenis-jenis teknik *Pop-Up Book* ada beragam. Seperti yang ditulis oleh Sefriastina (2016) mengenai jenis-jenis Pop-Up yaitu: (1) Transformations, yaitu bentuk tampilan yang terdiri dari potongan-potongan PopUp yang disusun secara vertikal, (2) Volumes, yaitu bentuk tampilan yang menggunakan unsur lingkaran dalam pembuatannya, (3) Peepshow, yaitu tampilan yang tersusun dari serangkaian tumpukan kertas yang disusun bertumpuk menjadi satu sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan

perspektif, (4) Pull-tabs, yaitu sebuah tab kertas geser atau bentuk yang ditarik dan didorong untuk memperlihatkan gerakan gambaran baru, (5) Carousel, teknik ini didukung dengan tali, pita atau kancing yang apabila dibuka dan dilipat kembali berbentuk benda yang kompleks, (6) Box and cylinder, atau kotak dan silinder adalah gerakan sebuah kubus atau tabung yang bergerak naik dari tengah halaman ketika halaman dibuka Dalam pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* untuk mata pelajaran IPA ini peneliti menggunakan teknik Box and Cylinder dan teknik Pulltabs. Berdasarkan paparan tersebut, maka pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* pada mata pelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja

#### METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Pemilihan model ini di dasari atas pertimbangan bahwa model ini mudah untuk dipahami oleh peneliti. Model ini disusun secara tersusun dengan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Tegeh, dkk (2014:41) menyatakan model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. 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 pebelajar. Model ADDIE terdiri dari lima langkah yaitu (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation). Kelima tahap prosedur pengembangan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Penelitian pengembangan ini menggunakan empat metode dalam proses pengumpulan data yaitu metode wawancara, kuesioner, tes, dan pencatatan dokumen. (1) Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan data berupa hasil analisis situasi awal masalah yang melatar belakangi dilaksanakannya penelitian ini. Metode wawancara ini dilakukan dengan mewawancarai guru kelas III A di SD Mutiara Singaraja. (2) Metode kuesioner digunakan pada tahap penerapan untuk mengukur kelayakan produk yang telah dibuat baik itu Pada kegiatan penelitian kuesioner digunakan pada tahap penerapan untuk mengukur kelayakan produk yang telah dibuat baik itu pada tahap review dari para ahli bidang studi atau mata pejalaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan siswa saat diuji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. (3) Metode tes digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja. Metode ini digunakan pada tahap implementasi atau penerapan yang akan dilakukan dengan pretest dan posttest dalam bentuksoal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*. (4) Metode pencatatan dokumen ini digunakan untuk mengumpulkan data seta mendeskripsikan laporan pengembangan produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* sesuai dengan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah daftar pertanyaan wawancara, lembar kuesioner,

soal dalam bentuk tes pilihan ganda, dan laporan pengemangan produk. Sebelum soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, terlebih dahulu soal diujikan kepada siswa yang bukan merupakan kelas subjek penelitian. Setelah soal diujikan kepada siswa kemudian soal dianalisis untuk mengetahui (1) validitas butir tes, (2) reliabilitas butir tes, (3) tingkat kesukaran butir tes, dan (4) daya beda tes. Setelah diketahui hasil dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya bedanya, tes tersebut selanjutnya dimodifikasi menjadi soal pretest dan posttest yang akan digunakan untuk menguji efektivitas produk.

Penelitian pengembangan ini menggunakan tiga teknik analisis data yaitu (1) teknik analisis deskriptif kualitatif, teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran.

Teknik ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat dalam angket/kuesioner dan hasil wawancara.

Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk merevisi produk penelitian yang dikembangkan. (2) analisis deskriptif kuantitatif, dilakukan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk presentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut.

$$Presentase = \frac{\Sigma(\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

(Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Keterangan:

$\Sigma$  = jumlah

N = jumlah seluruh item angket

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 (Sumber: Tegeh, dkk, 2014:83)

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
1	90% - 100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
2	75% - 89%	Baik	Direvisi seperlunya
3	65 - 74%	Cukup	Cukup banyak direvisi
4	55% - 64%	Kurang	Banyak direvisi
5	0 - 54%	Sangat Kurang	Direvisi total

dan (3) Analisis statistik inferensial (ujit), teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk pengembangan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III A di SD Mutiara Singaraja sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan pretest dan posttest terhadap materi pokok yang diuji cobakan.

Hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan antara hasil pretest dan posttest. Pengujian hipotesis digunakan uji-t berkorelasi dengan perhitungan manual. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas). Untuk menghitung uji prasyarat dan uji

hipotesis (uji-t berkorelasi) adalah sebagai berikut.

1. Uji normalitas sebaran dalam penelitian pengembangan dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran skor pada setiap variabel berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dapat digunakan rumus teknik uji Liliefors. Adapun cara yang dilakukan untuk menguji normalitas suatu data dengan teknik Uji Liliefors menurut Koyan (2012:108) adalah sebagai berikut. Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data.
2. Tentukan nilai z dari tiap-tiap data itu.
3. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan table z dan diberi nama F(z).
4. Hitung frekuensi kumulatif elatif dari masing-masing nilai z dan sebut

dengan  $S(z) \rightarrow$  Hitung proporsinya, kalau  $n=20$ , maka tiap-tiap frekuensi kumulatif dibagi dengan  $n$ . Gunakan nilai  $L_0$  yang terbesar.

5. Tentukan nilai  $L_0 = |F(z) - S(z)|$ , hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan nilai  $L_t$  dari table Liliefors.
6. Jika  $L_0 > L_t$ , maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian pengembangan ini dilakukan untuk mencari dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan dengan rumus berikut

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Koyan, 2012:40)

Kriteria  $\rightarrow$  pengujian tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{\alpha}(n_1-1, n_2-1)$ , uji dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $n_1-1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $n_2-1$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti sampel tidak homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Rumus untuk menghitung uji hipotesis (uji-t berkorelasi) adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Koyan, 2012:34)

Keterangan:

- $X_1$  : rata-rata sampel 1
- $X_2$  : rata-rata sampel 2
- $S_1$  : simpangan baku sampel 1
- $S_2$  : simpangan baku sampel 2
- $S_1^2$  : varians sampel 1
- $S_2^2$  : varians sampel 2
- $r$  : korelasi antar 2 sampel

Hasil uji coba dibandingkan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah terdapat efektivitas dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*.

$H_0$  : Tidak terdapat efektivitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* terhadap hasil belajar siswa kelas III A di SD Mutiara Singaraja.

$H_1$  : Terdapat efektivitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* terhadap hasil belajar siswa kelas III A di SD Mutiara Singaraja

#### Hipotesis Statistik:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

#### Keputusan:

Bila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Bila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas III A semester genap di SD Mutiara Singaraja. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III A yang berjumlah 26 orang siswa. Adapun pengembangan media Pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* disesuaikan dengan model yang dijadikan pedoman yaitu model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: (1) Analyze (analisis), (2) Design (perancangan), (3) Development (pengembangan), (4) Implementation (implementasi), dan (5) Evaluation (evaluasi).

Kegiatan analisis kebutuhan yang berupa analisis karakteristik, analisis konten, dan analisis lingkungan dan fasilitas yang dilakukan melalui tahap wawancara dengan guru kelas III A SD Mutiara Singaraja. Hasil analisis karakteristik peserta didik diketahui bahwa karakteristik siswa di SD Mutiara Singaraja merupakan siswa yang senang belajar menggunakan media visual dengan gambar-gambar yang menarik. Analisis konten dilakukan pemilihan materi pembelajaran yang relevan dengan produk media pembelajaran yang akan dikembangkan, menetapkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian yaitu SK 6 dan KD 6.2 sampai 6.3 dengan pokok bahasan Cuaca dan Pengaruhnya Bagi Manusia pada kelas III semester genap. Analisis lingkungan dan fasilitas di SD Mutiara Singaraja menunjukkan bahwa sangat

relevan untuk dikembangkannya media pembelajaran Pop-Up Book karena di sekolah tersebut masih kurang akan media pembelajaran untuk kelangsungan belajar siswa.

Pada tahap perancangan (design) ini dilakukan dua hal yaitu pemilihan perangkat lunak (software) dan pemilihan alat dan bahan yang akan digunakan. Software/perangkat lunak yang digunakan dalam proses perancangan produk PopUp Book yaitu CorelDraw X5 dan Adobe Photoshop CS3. Alat dan bahan yang digunakan dalam pengembangan media ini merupakan alat yang tidak sukar untuk ditemui dalam kehidupan sehari-hari seperti gunting, cutter, penggaris/mistar, welkro, , duble side tape, duuble side tape foam, kertas art paper, dan kertas karton berwarna kuning.

Dalam mendesain sebuah produk tersebut terdapat 6 prinsip desain teks dan gambar yang harus diperhatikan oleh para pengembangnya. Sesuai dengan teori desain pesan yang dikemukakan oleh Sudarma, dkk (2015:17) yaitu terdapat 6 prinsip motivasi dalam desain teks dan gambar yaitu, pertama kesan positif terhadap media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa tersebut, kedua keterbacaan teks dengan cara menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Ketiga, kejelasan gambar berupa ilustrasi. Keempat, tata letak yang menimbulkan para pembaca menikmati media pembelajaran. Kelima, kemenarikan gambar yang dapat membangkitkan motivasi siswa, dan keenam yaitu membangkitkan minat siswa untuk belajar menggunakan media pembelajaran. Dalam merancang media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini, pemilihan warna juga harus diperhatikan, mengapa warna tersebut digunakan dan apa arti dari warna tersebut. Pada media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* warna dasar dominan yang digunakan adalah warna biru. Menggunakan warna biru menurut Pujiyanto (dalam Sudarma, 2015:46) sebagai penunjuk produk memberikan kesan rasa yang sejuk. Dengan demikian penggunaan warna biru akan membuat peserta didik nyaman dengan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (development). Adapun tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* adalah (1) pencarian serta pengumpulan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan media pembelajara berbasis *Pop-Up Book*, (2) penyusunan materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran *Pop-Up Book*, (3) pencetakan lembar halaman *Pop-Up Book*, (4) pembuatan cover *Pop-Up Book* dengan menggunakan kertas karton sebagai bahan lapisannya, dan (5) perakitan bagian halaman-halaman yang telah disusun secara sistematis dan pemasangan bagian Pop-Up di dalam halaman *Pop-Up Book*.

Pada implementasi (implementation) media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* yang telah dikembangkan untuk mengetahui respon siswa dari segi kemenarikan dan kelayakan produk sebelum dilakukan validasi produk oleh para ahli diantaranya kemudia diahli isi mata pelajaran IPA, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran dan uji coba produk yaitu uji coba perorangan, kelompok kecil, dan uji lapangan. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu untuk mengetahui hasil pengembangan yang dibuat yang kemudian diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas III A.

Tahap akhir yang dilakukan yaitu tahap evaluasi pada data yang telah terkumpul pada tahap implementasi. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini yaitu berupa evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengukur atau menilai produk media pembelajaran yang mencakup validasi para ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Sedangkan evaluasi sumatif ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan untuk kegiatan pembelajaran dengan dilakukan tahap uji efektivitas.

Validasi produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* meliputi (1) uji ahli isi mata pelajaran, (2) uji ahli desai pembelajaran, (3) uji ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, dan (6) uji coba lapangan.

Produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* dinilai oleh seorang ahli isi mata pelajaran IPA yang sekaligus merupakan guru kelas III A SD Mutiara Singaraja atas nama Ni Luh Sutrasmi, M.Ama.,Pd. Presentase tingkat pencapaian hasil ahli isi mata pelajaran IPA berada pada kriteria "sangat baik" (95,8%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini tidak perlu direvisi. Uji Ahli Desain Pembelajaran produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini diujikan kepada seorang ahli desain pembelajaran atas nama Dr. I Made Teguh, M.Pd. Presentase tingkat pencapaian hasil ahli desain pembelajaran berada pada kriteria "baik" (88%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini perlu direvisi seperlunya. Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran yaitu (1) Petunjuk belajar ukuran huruf diperbesar minimal 16, (2) Indikator dan tujuan pembelajaran gunakan KKO. Uji ahli media pembelajaran diujikan kepada seorang ahli media pembelajaran atas nama Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd. Presentase tingkat pencapaian hasil ahli media pembelajaran adalah berada pada kriteria "sangat baik" (98,5%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini tidak perlu direvisi. Namun untuk kesempurnaan produk ahli media pembelajaran memberikan komentar dan saran sebagai bahan perbaikan yaitu: (1) media sudah sangat bagus, (2) space kosong agar diisi dengan gambar atau teks yang relevan (hindari adanya space kosong).

Uji coba perorangan dilakukan pada siswa kelas IV A sebanyak 3 (tiga) orang siswa. Siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan hasil belajar tinggi, satu orang siswa dengan hasil belajar sedang dan satu orang siswa dengan hasil belajar rendah. Presentase tingkat pencapaian hasil uji coba perorangan berada pada kriteria "sangat baik" (92%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini tidak perlu direvisi. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas IV A sebanyak 12 (duabelas) orang siswa. Siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa dengan hasil belajar tinggi, empat orang siswa dengan

hasil belajar sedang dan empat orang siswa dengan hasil belajar rendah. Presentase tingkat pencapaian hasil uji coba kelompok kecil berada pada kriteria "sangat baik" (91,67%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini tidak perlu direvisi. Uji coba lapangan dilakukan pada seluruh siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja yang berjumlah 26 (dua puluh enam) siswa. Keseluruhan siswa tersebut sudah termasuk siswa yang memiliki hasil belajar tinggi, sedang dan rendah. Presentase tingkat pencapaian hasil uji coba lapangan berada pada kriteria "sangat baik" (90,08%) sehingga produk media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* ini tidak perlu direvisi.

Efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* dilakukan dengan metode tes dalam bentuk soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book*. Sebelum media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* diterapkan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan pretest terhadap 26 (dua puluh enam) orang siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja. Selanjutnya dilanjutkan dengan memberikan posttest setelah media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* diterapkan kepada siswa. Nilai rata-rata pre-test sebesar 53,33 dan nilai rata-rata post-test sebesar 88,21. Berdasarkan nilai pretest dan posttest tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkolerasi secara manual.

Hasil perhitungan manual menunjukkan bahwa dengan  $db = 50$  diperoleh nilai  $T_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 2,009. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $T_{hitung} = 22,08$ . Hal ini berarti  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat efektifitas media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III A di SD Mutiara Singaraja.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Adapun Rancang bangun media pembelajaran *Pop-Up Book* dikembangkan dengan menggunakan model



pengembangan ADDIE. Tahapan tersebut yaitu (a) Analyze (Analisis), (b) Design (Perancangan), (c) Development (Pengembangan), (d) Implementation (Implementasi), dan (e) Evaluation (Evaluasi).

Media pembelajaran *Pop-Up Book* dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk peserta didik dalam kegiatan belajar untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja. Hal tersebut terbukti dengan hasil dari uji ahli dan uji coba siswa berikut, pada ahli isi mata pelajaran IPA mendapatkan hasil 95,8% dengan kriteria sangat baik, penilaian pada ahli desain pembelajaran mendapatkan hasil 88% dengan kriteria baik, penilaian ahli media pembelajaran mendapatkan hasil 98,5% dengan kriteria sangat baik, pada uji coba perorangan mendapatkan hasil 92% dengan kriteria sangat baik, pada uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil 91,66% dengan kriteria sangat baik, dan pada uji coba lapangan mendapatkan hasil 90,8% dengan kriteria sangat baik.

Hasil uji efektivitas yang dianalisis dengan menggunakan teknik analisis inferensial (uji-t) menunjukkan bahwa skor rata-rata posttest sebesar 88,21 lebih besar dari skor rata-rata pretest yaitu 53,33. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III A SD Mutiara Singaraja.

Saran-saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* sebagai berikut. Kepada siswa disarankan dapat memanfaatkan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada kegiatan belajar khususnya pada mata pelajaran IPA. Media pembelajaran *Pop-Up Book* tidak hanya dapat dimanfaatkan untuk siswa untuk pembelajaran individu namun media pembelajaran *Pop-Up Book* dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran kelompok. Diharapkan dengan pemanfaatan. Kepada guru disarankan untuk menerapkan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada mata pelajaran IPA khususnya. Guru juga disarankan untuk data mengembangkan media pembelajaran yang sejenis secara mandiri agar pembelajaran dapat berjalan dengan

lancar dan siswa dapat menambah pengetahuan dengan guru menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* atau yang sejenis, serta dapat mengatasi permasalahan yang selama ini terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Kepada kepala sekolah disarankan untuk memberikan fasilitas untuk guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang digunakan untuk kegiatan belajar siswa di kelas. Kepada peneliti lain disarankan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu referensi dalam melakukan penelitian pengembangan yang sejenis.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha atas segala kebijakannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha atas motivasi serta memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Luh Putu Putrini Mahadewi, S.Pd., M.S. selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, motivasi, petunjuk, dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
4. Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, motivasi, petunjuk, dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
5. Putu Tudi selaku Kepala SD Mutiara Singaraja yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Moch Ridwan dan Lin Sunarti, kedua orang tua yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi selama menempuh kuliah

hingga sampai tahap penyelesaian skripsi ini.

7. Semua pihak yang turut serta dalam proses penyusunan skripsi ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewantari, A. A. 2014. Sekilas tentang Pop-Up, Lift the Flap, dan Movable Book. Tersedia pada <http://dgi.or.id/read/observation/sekilas-tentangPop-Up-lift-he-flap-danmovable-Book.html>. (Diakses pada 24 Mei 2017).
- Koyan, I. W. 2012. Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif. Singaraja. Universitas Pendidikan Ganesha. Mahadewi, L. P. P. 2014. Problematika Teknologi Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mariani, S., dkk. 2014. "The Effectiveness of Learning by PBL Assisted Mathematics Pop Up Book Against The Spatial Ability in Grade VIII on Geometry Subject Matter". *International Journal of Education and Research*, Volume 2, No. 8, ISSN: 2201-6740, (hlm 531-548). Tersedia pada <http://www.ijern.com/journal/2014/August-2014/47.pdf>. Diakses pada 2 Desember 2017).
- Sefriastina, M. 2016. Pop Up Book Untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa. Terdapat pada <https://www.almuslim.sch.id/index.php/component/k2/item/56-Pop-Up-book-untuk-peningkatan-motivasi-belajar-siswa.html>. (Diakses tanggal 20 Maret 2018).
- Siregar, A. dan Rahmah, E. 2016. "Model Pop Up Book Keluarga Untuk Mempercepat Kemampuan Membaca Anak Kelas Rendah Sekolah Dasar". *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, Volume 5, No. 1, (hlm 10-21). Tersedia pada <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/iipk/article/view/File/6288/4894>. (Diakses pada 20 Maret 2017).
- Sudarma, I. K., dkk. 2015. *Desain Pesan Kajian Analitis Desain Visual Teks dan Image*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tegeh, I. M., dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tegeh, I.M. & I.M. Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Wahyuni, S. 2017. "Keaktifan Dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Media Gambar". *EJournal Mitra Pendidikan*, Volume 1, No. 2, (hlm 83-94). Tersedia pada <http://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/download/61/2>. (Diakses pada 7 Januari 2018).