

PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP* BERBASIS AUDIO VISUAL UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI SIKLUS AIR BAGI  
SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Gabriella Finna<sup>1)</sup>, Yudha Popiyanto<sup>2)</sup>, Reza Syehma Bahtiar<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Wiyaya Kusuma  
Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Dukuh Kupang, Kec. Dukuh Pakis, Kota SBY,  
Jawa Timur 60225)

E-mail: [1nafinnagabriella@gmail.com](mailto:1nafinnagabriella@gmail.com)

**Abstract**

Basic concept education in applying science according to students' abilities to achieve learning objectives. The world is currently being hit by the Coronavirus Disease (Covid-19). The government changed several learning systems, various efforts were made to prevent Covid-19, especially in the field of education. The development of pop up media is recommended in learning to explain in detail the material that will be delivered to students. Pop up media is developed in audio-visual based water cycle material. In this study, the objectives are (1). Producing appropriate audio-visual-based pop-up media to improve critical thinking skills on water cycle material for fifth grade students of UPT SD Negeri 62 Gresik. (2). produce an effective audio-visual-based pop-up media to improve critical thinking skills on water cycle material for fifth grade students of UPT SD Negeri 62 Gresik. This study uses the ADDIE development method and quantitative data collection obtained from test results (pre-test and post-test), expert validation (material experts and media experts). The results obtained are as follows, that the development of audio-visual-based pop-up media can improve critical thinking skills in the water cycle material for fifth grade students. This can be seen through the pre-test with a value of 1580 and an average value of 79. The post-test got the number of 1930 and the average value of 96,5. The difference between the increase in the scores of the pre-test and post-test students is 17,5

**Keywords:** Audio Visual, Critical Thinking, Pop-Up, Water Cycle.

**PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki sumber daya laut dan pesisir yang melimpah diseluruh wilayah Indonesia Pendidikan berkonsep dasar dalam menerapkan ilmu-ilmu menurut kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dunia saat ini sedang dilanda oleh virus *Coronavirus Disease* (Covid-19), pemerintah merubah beberapa sistem pembelajaran, berbagai upaya dilakukan dalam pencegahan dalam mengatasi Covid-19 terutama dalam bidang pendidikan. Siswa akan melaksanakan belajar secara daring atau *online* di rumah sesuai anjuran dari pemerintah. Pendidikan sekolah dasar mempunyai peran penting bagi guru dan siswa. Siswa diharapkan dapat

meningkatkan pemahaman dasar-dasar. Pendidikan memiliki konsep-konsep dasar dalam membekali siswa. Konsep-konsep dasar yang diterapkan pada siswa mampu meningkatkan perkembangan kognitif.

Mengembangkan kecerdasan kognitif siswa dapat mempengaruhi berpikir tingkat tinggi dalam suatu permasalahan, satu diantaranya adalah berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran. Meningkatkan kualitas pemikiran dan memecahkan permasalahan merupakan kunci utama dalam menerapkan berpikir kritis. Berdasarkan hasil observasi di UPT SD Negeri 62 Gresik peneliti menemukan permasalahan terkait kurangnya memahami

dan saat guru menjelaskan materi siswa kurang berpikir kritis. Dalam mengatasi permasalahan tersebut diperlukan adanya penggunaan media.

Penggunaan media dalam pembelajaran diharapkan mampu membantu siswa dalam berpikir kritis dan memahami materi di kelas. Media pembelajaran digunakan sebagai penunjang belajar yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media *pop up* terdiri atas rekayasa kertas (*paper engineering*) yang bergambar 3 dimensi menarik. Menurut peneliti pengembangan *pop up* merupakan media pembelajaran yang tepat dalam menciptakan suasana dan pengalaman yang menyenangkan di kelas bagi siswa. Media *pop up* dikembangkan dalam materi siklus air yang berbasis audio visual. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu : (1) Menghasilkan media *pop up* berbasis audio visual yang layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis materi siklus air bagi siswa kelas V UPT SD Negeri 62 Gresik. (2) Menghasilkan media *pop up* berbasis audio visual yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis materi siklus air bagi siswa kelas V UPT SD Negeri 62 Gresik.

Media pembelajaran diartikan sebagai alat yang digunakan guru untuk meningkatkan pemahaman dalam kelas (Joni dkk, 2004). Media pembelajaran digunakan agar siswa berminat dan tertarik dalam suatu materi di kelas, melalui penggunaan media maka tujuan pembelajaran akan mudah tercapai. Media *pop up* merupakan sebuah buku 3 dimensi yang ketika dibuka, gambar dalam *pop up* tersebut akan terlihat nyata dan bergerak dari permukaan halaman buku (Azzam, 2018). Keunggulan media *pop up* adalah mampu menarik perhatian dan mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran, sedangkan kelemahan media *pop up* adalah pembuatan yang lebih mahal karena pembuatannya memerlukan waktu yang cukup lama. Teknik yang digunakan dalam pembuatan *pop up* yaitu tempat panggung (*stage set*), lipatan berbentuk V (*V-fold*), kotak dan silinder

(*box and cylinder*), dan lapisan mengapung (*floating layers*).

Siswa dapat menyimak materi dengan baik menggunakan media *pop up* berbasis audio visual yang menggunakan unsur suara. Audio visual digunakan sebagai penunjang dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat berinteraksi dan menunjukkan keaktifan dalam berpikir kritis selama pembelajaran. Penggabungan audio visual dan media *pop up* dapat membantu dalam melatih sensorik dan motorik siswa. Berpikir kritis merupakan proses pembentukan kognitif yang terarah, lugas dan jelas dalam memecahkan permasalahan (Asep, 2020).

Air disebut sebagai sumber daya alam yang tidak bisa habis, karena air mengalami siklus (daur ulang). Siklus air merupakan perputaran air secara terus menerus yang mengalami proses evaporasi, kondensasi, dan presipitasi (Azmiyawati, 2008;146). Air tidak lepas dengan kehidupan sehari-hari yang merupakan kebutuhan pokok, tanpa air makhluk hidup akan mati.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang terdapat 5 tahap yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), tahap evaluasi (*evaluation*) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *pop up* berbasis audio visual pada materi Tema 8 Subtema 1 pembelajaran 2 kelas V Semester II (genap) tahun ajaran 2021/2022 yang berlokasi di UPT SD Negeri 62 Gresik dengan jalan Airlangga No.03, Guranganyar, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur. Subjek penelitian berupa *Simple Random sampling* dengan subjek siswa kelas V yang ada di UPT SD Negeri 62 Gresik.

Data yang digunakan dalam pengembangan media *pop up* berbasis audio

visual ini adalah data kuantitatif, data kualitatif meliputi jumlah siswa (jenis kelamin) di UPT SD Negeri 62 Gresik. Data kualitatif berasal dari saran dan komentar dari validator materi dan ahli media, Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes (pre-test dan post-test), validasi ahli (yaitu ahli materi dan ahli media).

Alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data adalah angket (kuesioner). Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau metode pengumpulan data secara tidak langsung. Kuesioner kelayakan produk dalam penelitian ini menggunakan skala deskriptif dan dilanjutkan dengan Skala Sikap Likert. Skala deskriptif likert berupa pertanyaan atau pernyataan, dan jawabannya berupa skala disetujui atau ditolak

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan desain pada media *pop up* berbasis audio visual yang sesuai dengan kompetensi dasar (KD) dan indikator pembelajaran materi siklus air kelas V. Desain gambar pada media *pop up* ini menggunakan perangkat lunak (*software*) yaitu aplikasi *Corel Draw X5* dan *Adobe Photoshop CS*. Desain tersebut akan dicetak pada kertas yang berukuran A5 dengan jenis kertas *art cartoon* 210g dan karton *ivory glossy* 350g. Pengembangan ini memperoleh hasil penilaian ahli media pada validator pertama memperoleh skor 57 dengan rata-rata 4,384615. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka media *pop up* berbasis audio visual dalam kriteria baik, hasil penilaian ahli media pada validator kedua memperoleh skor 59 dengan rata-rata 4,538. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka media *pop up* berbasis audio visual dalam kriteria baik, dan hasil penilaian memperoleh skor 97 dengan rata-rata 4,619. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif dan kualitatif, produk yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat baik. Tahap implementasi merupakan uji coba media pembelajaran yang telah dikembangkan pada kelas V di UPT SD Negeri 62 Gresik.

Uji coba media pembelajaran ini dilaksanakan dengan dua tahap yaitu *pre-test* dan *post-test*.

**Tabel 3.1** Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Siswa	Pre-test	Post-test	Selisih	% Peningkatan
1.	AAQ	90	100	10	10%
2	ADF	70	90	20	22,22%
3	APS	80	100	20	20%
4	ACK	90	100	10	10%
5	BDO	100	100	0	0%
6	FES	100	100	0	0%
7	GSA	100	100	0	0%
8	KNF	90	100	10	10%
9	MEJ	10	80	70	87,5%
10	MAT	70	90	20	22,22%
11	NAW	90	100	10	10%
12	OES	70	90	20	22,22%
13	OEY	90	100	10	10%
14	RDS	100	100	0	0%
15	SSA	100	100	0	0%
16	SMDK	100	100	0	0%
17	MRFS	100	100	0	0%
18	IN	80	100	20	20%
19	RBF	100	100	0	0%
20	RKP	20	80	60	75%
Total		1580	1930	350	
Rata - Rata		79	96,5	17,5	

Hasil pengerjaan pada tahap pertama (*pre-test*) mendapatkan jumlah 1580 sehingga memperoleh nilai rata-rata 79, sedangkan pada tahap kedua (*post-test*) mendapatkan jumlah 1930 sehingga memperoleh nilai rata-rata 96,5. Berdasarkan data tersebut produk yang dikembangkan termasuk dalam kriteria yang sangat layak sehingga siswa dapat meningkatkan berpikir kritis pada materi siklus air. Hasil responden siswa didapatkan hasil yaitu 726 dengan rata-rata 90,75. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka media *pop up* berbasis audio visual materi siklus air yang dikembangkan termasuk dalam Kategori "Sangat Baik"

Data uji dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 25 dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.38737218
Most Extreme Differences	Absolute	.218
	Positive	.218
	Negative	-.208
Test Statistic		.218
Asymp. Sig. (2-tailed)		.014 <sup>c</sup>

**Gambar 3.1** Uji Normalitas

Data dalam uji normalitas menghasilkan nilai *Kolmogorov-smirnov Z* sebesar 0,218 dan nilai *asympt. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,014. Nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* tersebut berada  $> 0,05$  yang menunjukkan bahwa data telah terdistribusi normal sehingga produk tersebut layak diujicobakan.

**Test of Homogeneity of Variances**

	Statistic	Levene		Sig.
		df1	df2	
Nilai Pretest: Based on Mean	11.045	2	17	.001
Based on Median	.667	2	17	.526
Based on Median and with adjusted df	.667	2	5.469	.551
Based on trimmed mean	9.338	2	17	.002

**Gambar 3.2** Uji Homogenitas

Data dalam uji homogenitas diketahui bahwa nilai signifikasinya adalah 0,002. nilai tersebut  $< 0,05$  maka data tidak homogen.

**Paired Samples Test**

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Post-Test - Pre-Test	18.000	21.881	4.885	-25.231	-5.769	-3.273	19	.004

**Gambar 3.3** Uji Hipotesis

Data dalam uji hipotesis diketahui nilai sig yaitu 0,004, nilai tersebut  $< 0,005$  yang dapat diartikan bahwa nilai tersebut terdapat perbedaan yang nyata terhadap hasil pre-test dan post-test, sehingga dapat disimpulkan melalui media *pop up* berbasis audio visual dapat meningkatkan berpikir kritis siswa.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di UPT SD Negeri 62 Gresik tahun 2022, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *pop up* berbasis audio visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis materi siklus air bagi siswa kelas V. Hasil ini dapat diketahui melalui pengerjaan pada tahap pertama (pre-test) mendapatkan jumlah 1580 yang memperoleh nilai rata-rata 79, sedangkan pada tahap kedua (post-test) mendapatkan jumlah 1930 yang memperoleh nilai rata-rata 96,5. Peningkatan siswa dari pre-test mengalami peningkatan yang berselisih 17,5 dari hasil post-test. Penggunaan media *pop up* berbasis audio visual memberikan berbagai dampak kepada siswa yang menjadi lebih aktif, fokus, lebih antusias dan mendapatkan pengalaman langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ade, Syahputra. (2018). *Pengembangan Alat Peraga Edukasi Proses Siklus Air (Hidrologi) Menggunakan Teknologi Augmented Reality*. Yogyakarta : Universitas Amikom. ISSN : 2302-3805
- [2] Asep Nurjaman, (2020). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Agama Islam Melalui Implementasi Desain Pembelajaran Assure*. Penerbit Adab : Pabean Udik Indramayu Jawa Barat
- [3] Ayu Fitria. (2014). *Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. Cakrawala Dini : Vol. 5 No. 2
- [4] Desi Nuzul Agnafia. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi*. Florea Volume 6 No. 1
- [5] Dewi, T. K., & Yuliana, R. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Materi Karangan Deskripsi Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas III Sekolah Dasar*. Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan.

- [6] Dodi Misbah dkk (2017) dengan judul *Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Yang Berbasis Power Point Model Pop Up Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kosakata Mata Pelajaran Bahasa Arab*. Volume 2, Nomor 2. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran.
- [7] Isna Ilvi Nurrohmah. (2020). *Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Keterampilan Menulis Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SD*. Vol. 10 No.1 Juni 2020. SEJ (School Education Journal).
- [8] Purwono Joni, Dkk. . (2014). *Penggunaan Media Audiovisual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. Vol. 2 No. 2. Pacitan. Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran.
- [9] Lutfiyatur Rohmah. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Siklus Air Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Mi Al-Wathoniyah 1 Jakarta Utara*. Jakarta : Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
- [10] Natalina M., D. (2018). *Menumbuhkan Perilaku Berpikir Kritis Sejak Anak Usia Dini*.Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini.
- [11] Ningtiyas, T., & Dkk. (2019). *Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Mata Pelajaran Ipa Bab Siklus Air dan Peristiwa Alam Sebagai Penguatan KognitifSiswa*. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan.
- [12] Nasekhatul Markhamah, dkk (2021) dengan judul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Siklus Air Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Vol.9 No.3. Edisi Agustus 2021. Unesa.
- [13] Rizka Putri Cahyani, dkk (2020) dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop Up Book Audio Visual Tentang Tata Cara Berwudhu Untuk Anak TK Kelompok B*. Vol. 11. No.2 November 2020. Universitas Negeri Malang.
- [14] Saputra, Anggi., Ahmad Mulyadiprana dan Dian Indihadi. (2017). *Penggunaan Media Pop Up Sebagai Peningkatan Keterampilan Menulis Karangan Narasi Ekspositori*. PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya. Pedadidaktka. Vol. 4, No. 2 (2017) 76-84. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- [15] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung
- [16] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- [17] Sulfemi, Wahyu Bagja dan Desmiati, Zulaicha. (2018). *Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantu Media Relief Experience dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Vol 3 No. 3, 232-245. Jurnal Pendas Mahakam.
- [18] Susilana, R dan Cepi,44 R. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- [19] Trini, Prasasti dan Prasetya, Irawan. (2005). *Media Sederhana*. Jakarta: PAU Dirjen Dikti Depdiknas.
- [20] Van Dyk, S. And Hewitt, C. (2019). *Paper Engineering: Fold, Pull, Pop & Turn*. National Museum of American History Washington, DC: The Smithsonian Libraries Exhibition Gallery.
- [21] Wisudawati, W. A. dan Sulistiyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN