

## Pengembangan Media Pembelajaran *Water Cycle* pada Daur Hidrolisis

Nadya Aulia Mawatina<sup>1\*</sup>, Apri Utami Parta Santi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Tangerang Selatan, 15419

\*E-mail : [nadya.auliaa7@gmail.com](mailto:nadya.auliaa7@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan dan penggunaan media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis untuk siswa kelas V. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* dengan model Borg and Gall. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan kuesioner penilaian kepada para ahli, kuesioner respon siswa dan tes. Hasil penelitian yang didapatkan pada kuesioner penilaian yang diberikan ketiga ahli dan respon siswa maka pengembangan media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis dinyatakan sangat valid dengan kategori sangat baik (91%) dan uji coba nilai *pretest* (40,5) nilai *posttest* (85,5). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *water cycle* layak digunakan dan dikembangkan.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, *Water Cycle*, Daur Hidrolisis

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to describe the development and use of the water cycle learning media in the hydrolysis cycle for fifth grade students. The method used in this research is research and development with the Borg and Gall model. Data collection techniques used in this study were by giving assesment questionnaires given by the three experts, students responses questionnaires and tests. The result obtained inthe assesment questionnaires given by the three experts, students responses, the development of water cycle learning media in the hydrolysis cycle was declared very valid with a very good category (91%) and a pretest score (40,5) posttest score (85,5). This it can be concluded that the development of water cycle learning media is appropriate to beused and developed.*

**Keywords:** learning media, water cycle, hydrolysis cycle

### 1. PENDAHULUAN

Manusia dan makhluk hidup lainnya seiring waktu terus tumbuh dan berkembang. Namun rupanya, tak hanya manusia, hewan serta tumbuhan yang berkembang sangat tampak hanya dengan mata telanjang.

Alam semesta juga mengalami perkembangan sebagaimana makhluk hidup. Yang pada mulanya alam semesta begitu asri dan indah di pandang dengan hamparan pepohonan, pegunungan dan lautan yang membuat oksigen melimpah. Namun seiring berkembangnya teknologi yang ada, manusia menyeimbangkan perkembangan itu dengan melakukan

pembangunan-pembangunan untuk mengikuti arus zaman.

Dampak yang muncul dari perkembangan teknologi tersebut membuat banyak pepohonan dan penyerapan air hilang tertimpa aspal dan beton dari manusia. Manusia adalah perusak alam, sebenarnya sudah dijelaskan di dalam Al-Qur'an :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Artinya:

“Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: "Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, Padahal Kami Senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui." QS. Al-Baqarah: 30.

Dengan jelas ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia telah merusak alam. Maka dengan itu kita sebagai manusia harus menjaga alam, karena dengan menjaga alam kita telah mensyukuri apa yang telah tuhan anugerahkan pada kita. Melakukan berbagai cara agar alam tetap asri, mempelajari tentang alam, mengolah hasil alam tanpa merusaknya dan lain sebagainya adalah bentuk pengamalan kita agar alam tidak rusak.

إِنَّ اللَّهَ لَا يَنْظُرُ إِلَى صُورَتِكُمْ وَأَمْوَالِكُمْ وَلَكِنْ يَنْظُرُ إِلَى قُلُوبِكُمْ وَأَعْمَالِكُمْ

Artinya:

“Sungguh Allah tidak melihat rupa dan harta kalian, melainkan melihat hati dan amal kalian.” HR. Muslim dari Abu Hurairah.

Salah satu komponen alam yang penting harus kita jaga dari banyaknya komponen alam adalah air. Air merupakan sumber kehidupan bagi manusia, yang mana banyak kegiatan dan kebutuhan manusia yang tidak lepas dari air. Seperti mandi, minum, makan, dan lain sebagainya. Didalam bidang keilmuan, air termasuk kedalam ilmu sains. Ilmu pengetahuan alam atau yang sering disebut IPA (Sains) merupakan salah satu pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar

Kompetensi dasar pada kurikulum 2013 dan KTSP mempelajari salah satu tentang mendeskripsikan siklus daur hidrolisis dan dampaknya pada peristiwa bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Materi siklus daur hidrolisis ini merupakan salah satu pelajaran yang berada di Kelas V SD. Air masuk kedalam materi daur hidrolisis yang merupakan materi yang

berisi tentang penjelasan bagaimana proses terjadinya daur hidrolisis, kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur hidrolisis, dan cara menghemat air.

Proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, idealnya bersifat aktif dan kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman Samatowa (2011: 68) bahwa karakteristik anak SD yang suka bermain, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan mudah terpengaruh oleh lingkungan perlu terciptanya lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, antara lain prinsip belajar sambil bekerja dan prinsip bermain sambil belajar. Dengan demikian, dapat kita ketahui bahwa karakteristik proses pembelajaran yang di senangi oleh siswa SD yaitu proses pembelajaran yang aktif.

Menurut Alverman dalam Samatowa (2011: 9), pembelajaran sains menjadi berarti bila diajarkan sedemikian, sehingga anak menjalani suatu proses perubahan konsepsi. Berarti, pembelajaran IPA tidak hanya sekedar hapalan semata. Tapi, pembelajaran IPA seharusnya diajarkan sedemikian, pelaksanaan proses pembelajarannya aktif dan kegiatannya bervariasi. Sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan langsung dari kegiatan yang telah dilakukannya.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SD Islam Al Hikmah Jakarta pada pembelajaran IPA siklus daur hidrolisis ini adalah materi yang sulit di pahami oleh siswa karna proses tahapan siklus daur hidrolisis ini terjadi di alam yang tidak bisa terlihat secara kasat mata oleh manusia. Kenyataannya saat ini di kelas V SD masih jauh dari kondisi ideal itu karna tidak tercukupinya sarana dan prasarana yang ada. Pemahaman konsep pada pelajaran IPA untuk materi siklus daur hidrolisis ini masih rendah (rata-rata 65) sedangkan KKM yang berlaku di sekolah tersebut adalah 75.

Beberapa kemungkinan penyebab rendahnya pemahaman siswa tentang materi siklus daur hidrolisis karena masih terbalik penjelasannya dan kata-kata yang sulit di pahami oleh siswa, karna hanya di jelaskan ceramah dan berupa gambar saja oleh guru, tidak dengan media yang membuat anak menjadi lebih paham. Kondisi seperti ini jika dibiarkan akan

berdampak buruk bagi kualitas pelajaran IPA di kelas V khususnya di SD. Beberapa permasalahan mengenai materi daur hidrolisis pada mata pelajaran IPA, kebutuhan terhadap media pembelajaran dan hasil penelitian terhadap media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman hasil belajar siswa.

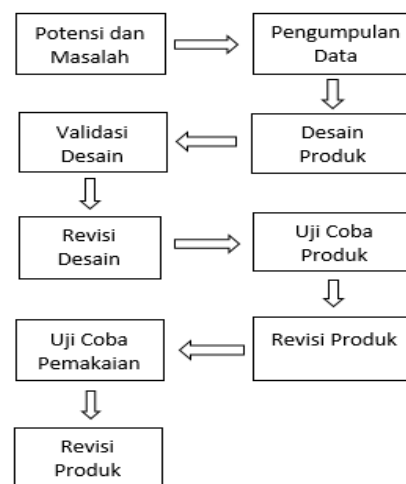
Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu media pembelajaran baru yang memudahkan siswa untuk saling berinteraksi dalam belajar dan menciptakan pembelajaran yang tidak membosankan, serta mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan adanya penggunaan media pembelajaran daur hidrolisis ini diharapkan siswa lebih aktif, senang mengikuti pembelajaran, dan membuat siswa lebih mandiri dalam menemukan konsep materi yang dipelajari dan memiliki semangat untuk belajar IPA yang lebih tinggi. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya media pembelajaran daur hidrolisis yang layak digunakan untuk mempelajari materi proses daur hidrolisis pada mata pelajaran IPA kelas V sekolah dasar agar siswa benar-benar paham dan tidak hanya menghafal. Atas dasar permasalahan diatas penulis mencoba mengembangkan media dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Water Cycle pada Daur Hidrolisis".

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis adalah Research and Development (R&D). Menurut Ali dan Asrori (2014:35), penelitian dan pengembangan adalah suatu proses dalam mengembangkan dan memvalidasi suatu prototipe produk yang dilakukan melalui serangkaian riset dengan menggunakan metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan.

Berdasarkan pengertian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis. Penelitian ini dibatasi sampai pada revisi produk tahapan 9 yang dilakukan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran oleh siswa dalam memahami materi Daur Hidrolisis di kelas V. Selain itu hasil dari penelitian ini

berupa Prototipe media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis.



**Gambar 1.** Langkah Pengembangan Borg and Gall.

Subjek dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus penelitian yang telah dirumuskan yaitu pengembangan media pembelajaran *water cycle* pada daur hidrolisis yang ditujukan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar Islam Al-Hikmah Jakarta sebanyak 25 peserta didik. Pada tahapan uji coba ini peneliti membagi dua uji coba yaitu, 5 peserta didik untuk uji kelompok kecil dan 20 peserta didik untuk uji coba kelompok besar.

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen penelitian berupa kuesioner, dan tes.

Hasil yang diperoleh dari penilaian dengan menggunakan rumus skala Likert agar dapat menentukan rerata penilaian.

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus tersebut maka diperoleh rerata hasil penilaian yang kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif dengan acuan dari Widoyoko (2015: 144).

Selanjutnya untuk mengetahui hasil tes belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran peneliti menggunakan rumus untuk menghitung hasil *pretest* dan *posttest*. Skor untuk jawaban benar adalah 1 dan skor untuk jawaban salah adalah 0.

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Jawaban yang benar}}{\Sigma \text{Seluruh soal}} \times 100\%$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Validasi Desain

Ada penilaian ahli media, materi dan bahasa, peneliti menghitung angket yang sudah diisi oleh para ahli. Hasil penilaian ahli dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Media Pembelajaran Ahli Media

<u>Indikator yang dinilai</u>	<u>Tingkat Pencapaian (%)</u>	<u>Kategori</u>
<u>Kemanfaatan media</u>	88	<u>Sangat Baik</u>
<u>Keterlaksanaan Media</u>	94	<u>Sangat Baik</u>
<u>Tampilan Media</u>	98	<u>Sangat Baik</u>
<u>Penyajian pembelajaran</u>	94	<u>Sangat Baik</u>

Berdasarkan kuesioner penilaian oleh ahli media, diperoleh hasil tingkat pencapaian 93,5% dengan kategori sangat baik.

**Tabel 2.** Hasil Penilaian Media Pembelajaran Ahli Materi

<u>Indikator yang dinilai</u>	<u>Tingkat Pencapaian (%)</u>	<u>Kategori</u>
<u>Kesesuaian materi dengan SK dan KD</u>	96	<u>Sangat Baik</u>
<u>Keakuratan Materi</u>	96	<u>Sangat Baik</u>
<u>Mendorong keingintahuan</u>	100	<u>Sangat Baik</u>
<u>Teknik Penyajian</u>	83	<u>Sangat Baik</u>
<u>Penyajian Pembelajaran</u>	100	<u>Sangat Baik</u>

Berdasarkan kuesioner penilaian oleh ahli materi, diperoleh hasil tingkat pencapaian 95% dengan kategori sangat baik.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Media Pembelajaran Ahli Bahasa

<u>Indikator yang dinilai</u>	<u>Tingkat Pencapaian (%)</u>	<u>Kategori</u>
<u>Lugas</u>	92	<u>Sangat Baik</u>
<u>Komunikatif</u>	100	<u>Sangat Baik</u>
<u>Dialogis dan Interaktif</u>	88	<u>Sangat Baik</u>
<u>Kesesuaian dengan Peserta didik</u>	88	<u>Sangat Baik</u>
<u>Kesesuaian dengan kaidah bahasa</u>	88	<u>Sangat Baik</u>

Berdasarkan kuesioner penilaian oleh ahli bahasa, diperoleh hasil tingkat pencapaian 91% dengan kategori sangat baik.

#### b. Uji Coba Produk

##### 1. Kelompok Kecil

###### a) Kuesioner

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Respon Siswa terhadap Media

<u>Indikator yang dinilai</u>	<u>Tingkat Pencapaian (%)</u>	<u>Kategori</u>
<u>Kemanfaatan Media</u>	90	<u>Sangat Baik</u>
<u>Keterlaksanaan Media</u>	89	<u>Sangat Baik</u>
<u>Tampilan Media</u>	91	<u>Sangat Baik</u>
<u>Materi</u>	90	<u>Sangat Baik</u>
<u>Bahasa</u>	88	<u>Sangat Baik</u>

Berdasarkan kuesioner penilaian oleh respon siswa, diperoleh hasil tingkat pencapaian 90% dengan kategori sangat baik.

###### b) Tes

Hasil *pretest* siswa kelompok kecil, yakni 5 siswa memperoleh jumlah keseluruhan skor yang benar 226 dan rata-rata 45 dari 15 soal tes. Dengan menggunakan rumus jumlah rata-rata dibagi jumlah soal dikali 100, maka mendapatkan kategori baik.

Hasil *posttest* siswa kelompok kecil, yakni 5 siswa memperoleh jumlah keseluruhan skor yang benar 434 dan rata-rata 86,8 dari 15 soal tes. Dengan menggunakan rumus jumlah rata-rata dibagi jumlah soal dikali 100, maka mendapatkan kategori sangat baik.

##### 2. Kelompok Besar

###### a) Kuesioner

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Respon Siswa terhadap Media

<u>Indikator yang dinilai</u>	<u>Tingkat Pencapaian (%)</u>	<u>Kategori</u>
<u>Kemanfaatan Media</u>	87	<u>Sangat Baik</u>
<u>Keterlaksanaan Media</u>	84	<u>Sangat Baik</u>
<u>Tampilan Media</u>	84	<u>Sangat Baik</u>
<u>Materi</u>	83	<u>Sangat Baik</u>
<u>Bahasa</u>	85	<u>Sangat Baik</u>

Berdasarkan kuesioner penilaian oleh respon siswa, diperoleh hasil tingkat pencapaian 85% dengan kategori sangat baik.

#### **b) Tes**

Hasil *pretest* siswa kelompok besar, yakni 20 siswa memperoleh jumlah keseluruhan skor yang benar 713 dan rata-rata 35,7 dari 15 soal tes. Dengan menggunakan rumus jumlah rata-rata dibagi jumlah soal dikali 100, maka mendapatkan kategori kurang.

Hasil *posttest* siswa kelompok besar, yakni 20 siswa memperoleh jumlah keseluruhan skor yang benar 1.673 dan rata-rata 83,7 dari 15 soaltes. Dengan menggunakan rumus jumlah rata-rata dibagi jumlah soal dikali 100, maka mendapatkan kategori sangat baik.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan pada instrument dan tes penilaian yang diberikan kepada para ahli dan siswa terdapat peningkatan pemahaman hasil belajar dari media pembelajaran *water cycle* sehingga media layak digunakan. Dari ke-3 ahli Memberikan penilaian diperoleh hasil tingkat pencapaian 93% dengan kategori sangat baik dan uji coba pada kelompok kecil dan uji coba kelompok besar memperoleh hasil tingkat pencapaian 87,5% kategori sangat baik.

*Posttest* kelompok besar dan kelompok kecil mendapatkan nilai 85,25 dengan kategori sangat baik. *Pretest* kelompok kecil dan kelompok besar mendapatkan nilai 40,35 dengan kategori kurang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ali, M. & Asruri, M. (2014). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anggraeni, Reni. (2017). *Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Daur Air Siswa di SD*. PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (tidak dipublikasikan)
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Peneleitian: Suatu Pendekatan Protetik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model & Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dewi, Salma. (2007). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Hasanudin, C. (2017). *Media Pembelajaran: Kajian Teoritis dan Kemanfaatan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Indarto. (2010). *Hidrologi: Dasar Teori dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jalinus, Nizwardi & Ambiyar. (2016). *Media dan sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Jonkenedi. (2017). *Penggunaan Media Tiga Dimensi untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar 10(5): 1-9
- Kiswandari, S. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Daur Air pada Pelajaran IPA kelas V SD*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar 10(5): 1-7.

- Kustiawan, Usep. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang : Gunung Samudera.
- Kokom, K. (2013). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Montarcih Limantara, Lily. (2010). *Hidrologi Praktis*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Pupuh, F. & Sobry S. (2007). *Strategi Belajar Mengajar melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islam*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rohman, A. (2009). *Memahami Pendidikan & Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Lelasbang Mediatama.
- Sadiman, S. Arif. (2012). *Media Pendidikan*. Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Safitri, Dini & Hartati T. A. W. (2016). *Kelayakan Aspek Media dan Bahasa dalam Pengembangan Buku Ajar dan Multimedia Interaktif Biologi Sel*. 10(5):9-14.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsno, Rudy & Hisbiyatul Hasanah. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru, dan Calon Pendidik*. Jakarta: Pustaka Abdi.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susilana, R. & Cepi Riyana. (2018). *Media Pembelajaran*. Bandung: Kampus UPI.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyoko, S. E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yaumi, Muhammad. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.