

# Pengembangan Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi

*by Pengembangan Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi Pengembangan  
Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi*

---

**Submission date:** 27-Jul-2023 12:08PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2137433108

**File name:** Pengembangan\_Game\_Edukasi\_Materi\_Siklus\_Air\_Bagi.pdf (350.39K)

**Word count:** 4338

**Character count:** 25990



## Pengembangan Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Nazal Syahrul Afdoli<sup>1\*</sup>, Achmad Hilal Madjidi<sup>2</sup>, Khamdun<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muria Kudus, Indonesia

E-mail: [syahrul.afdoli@gmail.com](mailto:syahrul.afdoli@gmail.com), [achmad.hilal@umk.ac.id](mailto:achmad.hilal@umk.ac.id), [khamdun@umk.ac.id](mailto:khamdun@umk.ac.id)

### Article Info

#### Article History

Received: 2023-05-22

Revised: 2023-06-15

Published: 2023-07-01

#### Keywords:

Game Edukasi Media;  
Student Cognitive;  
Science.

### Abstract

The purpose of this study was to develop educational games about the water cycle for fifth grade elementary school students. The research taken is research development or Research and Development (R&D). The stages of this research consisted of 10 stages (Sugiyono, 2019: 763-764) which the researchers concluded into 7 stages, namely potentials and problems, data collection, product design, design validation, design revisions, product trials and product revisions. The selected technique in data collection using questionnaires, interviews, and tests. The data sources in this study were class V Dabin I teachers in Lasem District and fifth grade students at SDN in Dabin I Lasem District. Educational game interactive media development design in the form of an application that can be installed on an Android phone. Product feasibility is seen from the validation results of media experts and material experts. The validation results of media experts obtained a value of 91.6% in the very feasible category. The results of the material expert validation obtained a value of 94.4% in the very feasible category. Then the interactive educational game media was applied to the experimental class and the N-gain calculation result was 0.72 in the high category. The effectiveness test in this study was carried out by comparing the results of the learning written test in the control class and the experimental class. It was found that  $t_{count}$  was 2.425 in  $t_{table}$  with  $\alpha = 5\%$  obtained 2.012, so the result of  $t_{count} > t_{table}$ . From the results of this study, it can be concluded that interactive educational game media can be used in learning in class V of elementary school.

### Artikel Info

#### Sejarah Artikel

Diterima: 2023-05-22

Direvisi: 2023-06-15

Dipublikasi: 2023-07-01

#### Kata kunci:

Media Game Edukasi;  
Kognitif Siswa;  
IPA.

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan game edukasi materi siklus air bagi siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian yang diambil adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Tahapan penelitian ini terdiri 10 tahap (Sugiyono, 2019:763-764) yang kemudian disimpulkan peneliti menjadi 7 langkah tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Teknik yang dipilih dalam pengumpulan data menggunakan angket, wawancara, dan tes. Sumber data pada penelitian ini adalah guru kelas V Dabin I Kecamatan Lasem dan siswa kelas V SDN di Dabin I Kecamatan Lasem. Desain pengembangan media interaktif game edukasi yang berbentuk aplikasi yang dapat diinstal di HP Android. Kelayakan produk dilihat dari hasil validasi ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai 91,6 % dengan kategori sangat layak. Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai 94,4 % dengan kategori sangat layak. Kemudian media interaktif game edukasi diterapkan pada kelas eksperimen dan hasil perhitungan N-gain adalah 0,72 dengan kategori tinggi. Uji efektifitas pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil tes tertulis pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Diperoleh bahwa thitung adalah 2.425 dalam  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh 2.012, jadi hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa media interaktif game edukasi dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

## I. PENDAHULUAN

Proses pendidikan mengalami perkembangan sesuai dengan proses perkembangan zaman. Perkembangan pendidikan pada era globalisasi menuntut para ahli dalam bidang pendidikan untuk mengembangkan berbagai inovasi untuk memajukan siswa yang berkualitas dan juga berkarakter khususnya inovasi pada media

pembelajaran yang berfungsi untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar di kelas dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Interaksi yang baik antara guru dengan siswa dapat membuat pembelajaran aktif (Sari, 2022).

Beragam jenis media yang ada kini mengalami perkembangan yang pesat terutama pada segi

penyajian yang semakin hari semakin inovatif. Perkembangan media pembelajaran disesuaikan dengan peserta didik dan pengajar terutama respon dan kebutuhan peserta didik di era 4.0. Khairunnisa (2020:132) di era 4.0 ditandai dengan semakin berkembangnya teknologi baru data sains, kecerdasan buatan, dan semakin populernya penggunaan internet pada banyak aspek kehidupan. Ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, ribuan konten digital dan berbagai jenis aplikasi multiplatform kependidikan dalam membantu siswa untuk belajar. Teknologi memiliki posisi penting dalam perkembangan pendidikan saat ini, melalui media pembelajaran dapat membantu dalam proses pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kini terus mendorong proses pembelajaran agar lebih aplikatif dan menarik sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Sejalan dengan pendapat Sari et al. (2022) bahwa perkembangan teknologi dapat digunakan sebagai bahan inovasi media pembelajaran.

Peran media tidak hanya sebagai alat bantu menyampaikan pesan pengajar kepada peserta didik saja, akan tetapi media pembelajaran diharapkan mampu menarik minat peserta didik untuk dapat memahami lebih jauh tentang isi materi yang disampaikan oleh guru atau pengajar (Pratiwi, 2019:35). Sehingga dapat dikatakan media menjadi alat bantu dalam mempermudah penyampaian materi yang ingin disampaikan serta berfungsi untuk mengarahkan siswa memperoleh berbagai pengalaman belajar (learning eksperimen) yang ditentukan oleh interaksi siswa dengan media khususnya pada pembelajaran IPA. Haryono (2013:45) menjelaskan bahwa IPA merupakan proses mengandung pengertian cara berpikir dan bertindak dalam menghadapi atau merespon masalah-masalah yang berada di lingkungan. IPA sebagai proses mengandung pengertian cara berpikir dan bertindak dalam merespon kejadian alam di sekitar dengan cara mengamati, mengklarifikasi, mengukur, dan memprediksi serta menyimpulkan secara ilmiah. Mata pelajaran IPA di sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Terhadap guru dalam proses pembelajaran tematik terutama muatan IPA di SD kelas V Dabin 1 Kecar<sup>2</sup>tan Lasem yang terdiri dari 8 sekolah dasar yaitu SDN 1 Gedongmulyo, SDN 2 Gedongmulyo, SDN Bonang, SDN Sriombo, SDN Binangun, SDN 3 Soditan, SDN Sendangasri, dan

SDN 1 Sumbergirang. Ditemukan dalam proses pembelajaran masih belum maksimal terdapat permasalahan yang dijumpai peneliti. Permasalahan yang ditemukan peneliti yaitu permasalahan yang ditemukan pada media pembelajaran, guru dan juga peserta didik. Pengamatan pertama ditemukan bahwa guru dalam menggunakan media pembelajaran masih sederhana. Media pembelajaran yang digunakan belum ada media yang berbasis teknologi sesuai dengan perkembangan era digitalisasi untuk memudahkan peserta didik dalam belajar. Media yang digunakan belum berfareatif hanya berupa gambar, buku ajar, LKS, dan buku siswa. Guru belum mampu dan juga belum terampil dalam mengembangkan media pembelajaran untuk membantu peserta didik saat proses penyampaian materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik. Pembelajaran masih berpusat pada guru meskipun sudah menerapkan Kurikulum 2013. Kegiatan proses pembelajaran guru hanya memberikan konsep dan siswa cenderung untuk menghafalkannya. Ditemukan permasalahan pada peserta didik yaitu kurangnya rangsangan atau stimulus terhadap media yang mengakibatkan peserta didik cepat bosan dan kurang aktif mengikuti pembelajaran, motivasi peserta didik menjadi rendah saat terjadi proses pembelajaran di kelas. Sehingga timbal balik antara guru dan peserta didik belum maksimal, proses pembelajaran menjadi monoton sehingga hasil kognitif yang diperoleh oleh siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan.

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk dapat meningkatkan proses pembelajaran yang diharapkan, maka diperlukan sebuah media yang menarik dan inovatif untuk menumbuhkan semangat, minat, serta mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh siswa akan meningkat pula. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah dengan mengembangkan media interaktif berupa game edukasi yang berisi permainan yang mendidik sesuai dengan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan zaman terutama respon dan kebutuhan peserta didik di era digitalisasi atau di era 4.0.

Penelitian Abidin dkk (2021) berjudul "Game Elektronik Edukasi sebagai Multimedia Interaktif untuk Sekolah Dasar di Pedesaan Indonesia". Permasalahan yang timbul adalah anak-anak di daerah pedesaan menggunakan internet untuk bermain game online yang membawa pengaruh negatif. Sehingga peneliti ingin mengembangkan

media game elektronik edukasi untuk proses pembelajaran. Penelitian menggunakan model 4-D yaitu devine, design, develop, dan disseminate. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran game edukasi untuk kelas lima sekolah dasar di wilayah pedesaan Indonesia layak dan efektif. Anak-anak sangat antusias menggunakan game edukasi.

Penelitian lainnya oleh Naimah dkk (2019) yang berjudul "Pengembangan Game Edukasi Science Adventure Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa". Penelitian game edukasi ini memiliki tujuan untuk dapat mengembangkan game science adventure dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah di kelas. Metode yang digunakan reset and development (R&D). Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII D SMP N 13 Semarang (N=32). Teknik analisis data dengan kuantitatif deskriptif berupa beberapa skor validasi. Hasil penelitian bahwa tingkat kelayakan game science adventure yang dikembangkan sebesar 92,5 % untuk materi; dan untuk 95,25% media. Hasil tes keterampilan memecahkan masalah mencapai ke ketuntasan secara klasikal 100% dengan kriteria sangat baik dengan 82,8 rata-rata nilai siswa. Hal ini menunjukkan bahwa media games science adventure layak dan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas perlu dikembangkan media interaktif game edukasi pada mata pelajaran IPA dalam materi siklus air untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa Kelas V SD Dabin I Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis peneliti yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Riset and Development. Sugiyono (2019:752) menjelaskan Riset and Development (R&D) adalah suatu langkah atau proses untuk menghasilkan suatu produk yang akan dikembangkan, dan menguji keefektifan suatu produk dengan kriteria validasi. Tahapan penelitian ini terdiri 10 tahap (Sugiyono, 2019:763-764) yang kemudian disimpulkan peneliti menjadi 7 langkah tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Teknik yang dipilih dalam pengumpulan data menggunakan angket, wawancara, dan tes. Sumber data pada penelitian ini adalah guru kelas V Dabin I Kecamatan Lasem dan siswa kelas V SDN di Dabin I Kecamatan Lasem.

Tahap awal penelitian ini diawali dengan melakukan potensi dan masalah yang dilakukan

dengan cara melakukan penyebaran angket dan wawancara untuk mengetahui kondisi lapangan. Penyebaran angket dan wawancara yang dilaksanakan di kelas 5 Sekolah Dasar Dabin 1 Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang, yang terdiri 8 sekolah dasar yaitu SDN 1 Gedongmulyo, SDN 2 Gedongmulyo, SDN Bonang, SDN Sriombo, SDN Binangun, SDN 3 Soditan, SDN Sendangasri, dan SDN 1 Sumbergirang. Mewawancarai guru di kelas 5 sejumlah 8 guru dan memberikan angket kebutuhan media ajar. Selain itu memberikan angket kepada siswa kelas 5 di SD Dabin I Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang sejumlah 177 siswa. Setelah data diperoleh selanjutnya data dikumpulkan untuk dianalisis sebagai acuan dalam mendesain produk.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Produk yang dikembangkan oleh peneliti merupakan inti dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memperoleh sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPA pokok bahasan siklus air yang ditujukan pada siswa kelas V SD. Kegiatan analisis kebutuhan dilaksanakan menggunakan angket, wawancara dan tes. Hasil analisis diketahui bahwa siswa sudah memakai perangkat smartphone dalam berkegiatan dan sudah terbiasa dalam mengoperasikannya. Namun siswa dalam pemanfaatan dan penggunaan dalam kegiatan pembelajaran belum dilakukan secara maksimal, karena smartphone yang mereka gunakan lebih sering dipakai untuk bermain game.

Pada tahap design dilakukan perancangan produk. Kegiatan perancangan diawali dengan pembuat garis besar isi media interaktif game edukasi dilanjutkan penyusunan sesuai dengan KI, KD materi IPA pada kelas V tentang Siklus Air. Tahap development merupakan tahap realisasi pembuatan media interaktif game edukasi. Aplikasi yang dapat diinstal di HP Android dalam bentuk file .apk (Android Package Kit). Adapun pengembangan dan perencanaan media interaktif game edukasi terdapat desain tampilan yang bagus dan menarik agar siswa tertarik menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Tombol interaktif, tombol pada setiap tampilan bertujuan untuk menuju atau memindahkan tampilan ke layar/frame



berikutnya. Materi pembelajaran, bagian ini termasuk bagian utama pada pembuatan media pembelajaran. Materi disusun sesuai dengan KD dan indikator sesuai materi yang ingin dicapai oleh peneliti. Game, memuat permainan untuk membantu siswa lebih memahi materi sambil bermain agar siswa lebih mudah memahami materi tersebut. Gambar, materi pendukung agar memperjelas materi ajar yang ingin disampaikan. Gambar ini bertujuan untuk dapat mendorong siswa semangat saat menggunakan media tersebut. Audio, bertujuan agar media pembelajaran semakin menarik. Audio pada media pembelajaran terdapat mada materi, dan musik supaya siswa tidak merasa bosan. Vidio terdapat pada materi ajar supaya siswa lebih memahmi materi yang diberikan secara mudah. Latihan soal, soal-soal mengenai materi pembelajaran yang terdapat di dalam media, bentuk latihan soal pada media yang dikembangkan peneliti berbentuk pilihan ganda.

Tampilan awal screen akan muncul pertama kali saat membuka aplikasi di HP Android, ketika muncul tidak akan masuk kedalam menu media game edukasi akan tetapi akan proses loading.



Gambar 1. Tampilan Loading

Pada tampilan menu terdapat pilihan menu yang menampilkan beberapa bagian isi yang meliputi menu KI/KD, menu materi, menu evaluasi yang berisi latihan soal-soal, menu informasi terkait pengembang media dan daftar pustaka, dan menu game edukasi yang berisi permainan yang berkaitan dengan materi.



Gambar 2. Tampilan Menu

Pada tampilan menu KI/KD setelah di klik akan muncul ke layar dan terdapat suara yang menjelaskan materi pembelajaran tematik khususnya materi IPA di kelas 5 Tema 8 "Lingkungan Sahabat Kita". Pada KD IPA yaitu 3.8 tentang menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Indikator yang hendak dicapai yaitu mengidentifikasi manfaat air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan; menjelaskan terjadinya siklus air; mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air; dan menjelaskan cara memelihara ketersediaan air bersih.



Gambar 3. Tampilan KI



Gambar 4. Tampilan KD IPA



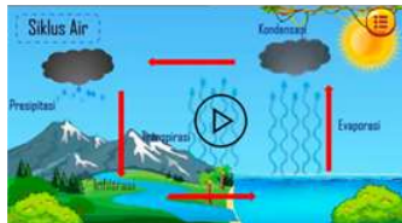
Gambar 5. Tampilan Indikator

Tampilan menu materi bila di klik akan menuju kelayar materi pembelajaran tentang siklus air. Terdapat vidio, gambar, animasi, serta suara yang menjelaskan materi tersebut. Pada menu materi akan muncul menu manfaat air, siklus air, vidio, cara menjaga siklus air dan faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air.



Gambar 6. Tampilan Materi

Tampilan menu materi terdapat video yang berfungsi untuk menjelaskan materi secara utuh terdapat gambar, animasi, suara agar siswa dapat mendengarkan materi secara lengkap.



Gambar 7. Tampilan Vidio

Tampilan menu pada evaluasi, dengan tampilan awal harus menuliskan identitas nama siswa, selanjutnya akan masuk ke soal-soal pilihan ganda dengan latihan soal terkait materi siklus air.



Gambar 8. Tampilan Evaluasi

Tampilan menu game pada media interaktif game edukasi terdapat 3 permainan yang dapat dimainkan oleh siswa. Permainan yang pertama yaitu permainan puzzle yang merangkai gambar menjadi satu bagian yang utuh yaitu gambar terkait manfaat air, gambar tindakan negatif yang dapat mempengaruhi siklus air, gambar kegiatan yang positif yang dapat mempengaruhi siklus air. Permainan ke dua adalah permainan benar atau salah dimana ada sebuah pernyataan yang terdapat di layar dan siswa diminta untuk memilih jawaban apakah pernyataan tersebut benar atau salah. Permainan ke tiga adalah permainan pick one dimana siswa melengkapi

sebuah bagan siklus air dengan urutan yang tepat dan menempelkan jawaban sesuai dengan bagan proses siklus air.



Gambar 9. Permainan Puzzle



Gambar 10. Permainan Banar/Salah



Gambar 11. Permainan Pick One

Tampilan pada menu informasi berisikan tentang identitas pengembang media interaktif game edukasi yang diciptakan oleh peneliti. Serta berisikan daftar pustaka yang dipakai oleh peneliti untuk mengisi materi yang terdapat pada media interaktif game edukasi tersebut.



Gambar 12. Tampilan Informasi

Berdasarkan data penilaian dari validasi ahli materi, media dan juga uji coba kelompok eksperimen diperoleh data sebagai berikut.

Validasi ahli materi dilakukan kepada satu guru yaitu Ibu Dhina Widiati, M.Pd. Beliau merupakan guru teladan dan juara 2 guru

berprestasi tingkat Kabupaten Rembang tahun 2022 serta guru penggerak angkatan 6 tahun 2023 diperoleh:

**Tabel 1.** Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator	Skor	Keterangan
Ketepatan materi sesuai KD	4	Sangat baik
Kejelasan uraian materi	4	Sangat baik
Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi	3	Baik
Kesesuaian game/permainan dengan materi	4	Sangat baik
Kejelasan petunjuk belajar	3	Baik
Kesesuaian media dengan tingkat pemahaman siswa	4	Sangat baik
Penyampaian materi runtut	4	Sangat baik
Kesesuaian soal kuis dengan materi	4	Sangat baik
Total Skor	34	

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan ahli materi mendapat total skor 34 dengan nilai 94,4 % dengan keterangan sangat layak dapat dipakai. Validasi ahli media yang berperan memberikan penilaian terhadap bentuk media yang dikembangkan peneliti dari segi teknis dan penggunaan media saat proses pembelajaran berlangsung. Dosen yang dipilih peneliti yaitu Ibu Fina Fakhriyah, M.Pd. selaku Dosen Universitas Muria Kudus dan beliau menjadi Dosen sejak tahun 2012. Beliau selain menjadi Dosen IPA juga pernah mengampu beberapa mata kuliah yaitu Aplikasi Sains, Konsep Sains, PAKEM Sains dan juga Penelitian Tindakan Kelas Tematik Integratif. Hasil validasi diperoleh:

**Tabel 2.** Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	Skor	Keterangan
Kejelasan petunjuk penggunaan media	4	Sangat baik
Keterbacaan teks	4	Sangat baik
Ketepatan pemilihan warna background dengan tulisan	3	Baik
Kemenarikan visual	4	Sangat baik
Penjelasan tampilan	4	Sangat baik
Kepadatan screen	3	Baik
Ketepatan jenis huruf	4	Sangat baik
Tampilan animasi	4	Sangat baik
Komposisi warna	3	Baik
Kemudahan penggunaan	4	Sangat baik
Ketepatan ukuran gambar dengan komposisi ukuran tulisan	4	Sangat baik
Tata letak	4	Sangat baik
Kemudahan navigasi	3	Baik
Urutan frame	4	Sangat baik
Ketepatan musik atau suara	3	Baik
Total Skor	55	

Hasil penilaian yang telah dilaksanakan oleh ahli media yaitu Ibu Fina Fakhriyah, M.Pd. menjadi tahap terakhir dalam pemberian validasi. Hasil validasi diperoleh total skor 55 dengan nilai 91,6 % dengan kategori sangat layak dan dapat digunakan. Hasil nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan data normal dan homogen. Selanjutnya dilanjutkan uji t dan N-gain diperoleh sebagai berikut:

1. Menguji keefektifan dalam penggunaan media interkatif game edukasi dilakukan dengan uji-t untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif game edukasi dengan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan bantuan SPSS versi 26.
2. Taraf signifikansi yang dipakai dalam uji hipotesis  $\alpha$  adalah  $\alpha = 0,05$ . Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (Priyatno, 2018:162). Berdasarkan hasil uji Independent Samples Test data nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan SPSS diperoleh signifikansi (sig.2-tailed) sebesar 0,019 kurang dari 0,05 ( $0,019 < 0,05$ ) nilai t hitung = 2.425, t tabel = jumlah sampel (n) sebesar 48 dengan  $df = n - 2 = 48 - 2 = 46$  (Priyatno, 2018:163), dilihat dari tabel distribusi tabel dengan  $\alpha = 5\%$  dengan diperoleh t tabel sebesar 2.012 (Sugiono, 2019:891), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menerapkan media interaktif game edukasi dengan kelas kontrol
3. Uji analisis N-gain digunakan untuk menganalisis hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif game edukasi. Uji N-gain digunakan untuk mengetahui selisi antara nilai pretest dan posttest guna menunjukkan efektifitas media interaktif game edukasi. Berikut adalah data untuk uji N-gain.

**Tabel 3.** Hasil Uji N-gain

Keterangan	Nilai
Rata-rata Pretest	48,70
Rata-rata Posstest	85,87
N-Gain	0,72

Hasil N-gain dengan membandingkan rata-rata nilai pretest dan posttest. Hasil perhitungan diperoleh hasil N-gain = 0,72



berkategori tinggi Abdul Wahab dkk (2021: 1041).

## B. Pembahasan

Hasil kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti yang dinilai oleh ahli materi dan ahli media pada media interaktif game edukasi diperoleh hasil validasi ahli materi oleh Ibu Dhina Widiati, M.Pd sebagai guru berprestasi diperoleh 94,4 % dengan kategori sangat layak. Materi yang terdapat pada media interaktif game edukasi sudah sesuai dengan KI, KD dan indikator pembelajaran yang hendak dicapai oleh siswa kelas V sekolah dasar. Validasi yang dilakukan oleh ahli media oleh Ibu Fina Fakhriyah, M.Pd selaku Dosen Universitas Muria Kudus diperoleh 91,6 % dengan kategori sangat layak digunakan sebagai media interaktif untuk siswa belajar. Media memiliki warna yang berwarna-warni dan terdapat video, gambar, dan suara audio yang dapat menarik semangat belajar siswa.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan signifikansi  $< 0,05$  maka varian kelompok data tidak normal. Sebaliknya jika signifikansi  $> 0,05$  maka varian kelompok data adalah normal (Priyatno, 2018:77). Diperoleh nilai pretest dan posttest dengan bantuan SPSS versi 26 nilai sig (2-tailed) diperoleh nilai pretest eksperimen 0,200 nilai posttest eksperimen 0,195 nilai pretest kontrol 0,200 dan nilai posttest eksperimen 0,109 nilai berturut-turut signifikansi  $> 0,05$  sehingga data berdistribusi normal

Kemudian dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah nilai posttest berasal dari kelompok yang homogen atau tidak. Uji homogenitas data yang digunakan dalam penelitian dengan One Way ANOVA dengan bantuan SPSS 26. Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika signifikansi  $< 0,05$  maka varian kelompok data tidak sama atau tidak homogen. Sebaliknya jika signifikansi  $> 0,05$  maka varian kelompok data adalah sama atau homogen (Priyatno, 2018: 86). Hasil uji homogenitas nilai posttest diperoleh signifikansi  $> 0,05$  yaitu 0,173. Disimpulkan bahwa nilai posttest yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam kategori homogen.

Menguji keefektifan dalam penggunaan media interaktif game edukasi dilakukan

dengan uji-t untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif game edukasi dengan kelas kontrol dan dilanjutkan uji N-gain untuk dapat melihat efektifitas media interaktif game edukasi tersebut. Hasil uji-t dengan taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah  $\alpha = 0,05$ . Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (Priyatno, 2018:162). Berdasarkan hasil uji Independent Samples Test data nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan SPSS dapat dilihat pada tabel 4.9, diperoleh signifikansi (sig.2-tailed) sebesar 0,019 kurang dari 0,05 ( $0,019 < 0,05$ ) nilai t hitung = 2.425, t tabel = jumlah sampel (n) sebesar 48 dengan  $df = n - 2 = 48 - 2 = 46$  (Priyatno, 2018:163), dilihat dari tabel distribusi tabel dengan  $\alpha = 5\%$  dengan diperoleh t tabel sebesar 2.012 (Sugiono, 2019:891), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menerapkan media interaktif game edukasi dengan kelas kontrol ( $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ ). Pada hasil N-gain dari perhitungan nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif game edukasi diperoleh hasil N-gain = 0,72 menunjukkan bahwa media tersebut berkategori tinggi (Abdul Wahab dkk, 2021:1041)

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Hasil uji kelayakan media interaktif game edukasi oleh ahli media dan ahli materi mendapatkan kriteria sangat layak dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh validasi ahli media mendapatkan skor 91,6 % dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi ahli materi mendapatkan skor 94,4 % dengan kriteria sangat layak.

Uji keefektifan kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat selisih yang cukup signifikan, diperoleh hasil N-gain 0,72 dengan kategori tinggi. Sedangkan perbandingan hasil penilaian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil thitung 2.425 dalam t tabel dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh 2.012 jadi hasil thitung  $>$  t tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media interaktif game edukasi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran tematik dalam membantu materi pembelajaran pada KD IPA



## B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan dan saran sebagai berikut:

1. Sebagai tenaga pendidik, guru diharapkan mampu untuk terus berinovasi dan memanfaatkan media pembelajaran yang dapat digunakan saat proses pembelajaran sedang berlangsung agar pengetahuan siswa semakin luas dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
2. Media interkatif game edukasi dapat dijadikan alternatif sebagai media ajar materi siklus air supaya siswa dapat lebih mamahami dan juga mempermudah siswa dalam belajar.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mencari referensi lebih banyak lagi agar hasil penelitian menjadi lebih baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Zainal dkk. 2021. Game Elektronik sebagai Multimedia Interaktif untuk Sekolah Dasar di Pedesaan Indonesia. *Jurnal BASICEDU Universitas Pahlawan*. Vol. 5 N. 2 Hal:1018-1026. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.855>
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasikkan :Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Khairunnisa, Gusti F & Yuli Ismail. N. I. 2020. Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*. Vol. 3 No.2 Hal:131-140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Naimah, J. dkk. 2019. Pengembangan Game Edukasi Science Adventure Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol 7 No. 2, Hal 91-100. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14462>
- Pratiwi, S.N dkk. 2019. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Meteri dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* Vol. 9 No.1 Hal: 34-42.
- Priyatno, Duwi. 2018. *SPSS Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Sari, W. N. (2022). Analisis Komunikasi dalam Pembelajaran Kelas III Berbasis NHT Melalui Transcript Based Lesson Analysis (TBLA). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2), 943-947.
- Sari, W. N., Gustanu, P., Suprayitno, M., Etriya, R., & Aprilia, C. A. (2022). Penerapan Video Pembelajaran IPA dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Online Kelas V SD N Pulorejo 02. *JIIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(8), 2795-2800.
- Siamy, Lailatul dkk. 2018. Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Jurnal Matematika*. Vol 1 No 1 Hal: 113-117. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>
- Sugiyono. 2019 *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, Abdul dkk. 2021. Efektifitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal BASICEDU*. Vol 5 No 2 Hal:1039-1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>

# Pengembangan Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi

## ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[repository.uhamka.ac.id](https://repository.uhamka.ac.id)

Internet Source

3%

2

[www.scribd.com](https://www.scribd.com)

Internet Source

3%

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 3%