

# PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MATERI SIKLUS AIR UNTUK SISWA KELAS 5 SDN TAMBAN BANGUN BARU 1

Lili Agustina<sup>1</sup>, Ria Mayasari<sup>2</sup>, Fitria<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

STKIP PGRI Banjarmasin

[lili.agustina@stkipbjm.ac.id](mailto:lili.agustina@stkipbjm.ac.id)

[riamayasari@stkipbjm.ac.id](mailto:riamayasari@stkipbjm.ac.id)

[01.fitria.99@gmail.com](mailto:01.fitria.99@gmail.com)

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima (Oktober) (2023) Disetujui (November) (2023) Dipublikasikan (Desember (2023)</p>	<p><i>Penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat dapat menyebabkan siswa kurang memahami pembelajaran khususnya pembelajaran IPA. Permasalahan yang terjadi pada siswa kelas V SDN Tamban Bangun Baru 1 adalah guru kurang memanfaatkan fasilitas sehingga siswa kurang memahami materi salah satunya materi siklus air. Salah satu media yang bisa digunakan untuk membantu pemahaman siswa berkaitan dengan siklus air adalah video animasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan, keefektifan kepraktisan, dan kemenarikan dari video animasi yang berkaitan dengan siklus air. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R &amp; D) dengan model ADDIE, yakni 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation. Subjek dalam penelitian adalah validator ahli media, materi, bahasa, materi soal, guru dan siswa. Uji coba dilakukan secara tatap muka. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dari lembar validasi, angket, tes soal. Hasil penelitian ini adalah kevalidan dari ahli materi video animasi sebesar 61% (layak), kevalidan media video animasi materi siklus air sebesar 76% (valid), kevalidan bahasa video animasi sebesar 83% (sangat valid) dan materi soal sebesar 67% (cukup valid). Kepraktisan media video animasi sebesar 97% (sangat praktis) selanjutnya respons siswa kemenarikan pada video animasi sebesar 91,6% (sangat menarik). Hasil ketuntasan belajar siswa pretest sebesar 62% (belum tuntas) dan hasil ketuntasan belajar siswa posttest sebesar 91,3% (tuntas). Dengan demikian, media video animasi pada pembelajaran materi siklus air subtema 1,2 dan 3 pembelajaran 1,2 dan 5 siswa kelas V SDN Tamban Bangun Baru 1 mampu meningkatkan hasil belajar siswa.</i></p>
<p><b>Keywords:</b> <i>Media Animated Video</i></p>	<p><b>Abstract</b></p> <p><i>The use of inappropriate learning media can cause students to lack understanding of learning, especially IPA</i></p>

*learning. The problem that occurs in students of class V of Tamban Bangun Baru 1 elementary school is that teachers do not utilize facilities so that students do not understand the material, one of which is water cycle material. One medium that can be used to help students understand the water cycle is animated video. The purpose of this study was to find out the validity, practicality, and validity of animated videos related to the water cycle. This research is a type of research and development (R & D) with the ADDIE model, namely 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation. Subjects in the study are expert validators of media, materials, language, question materials, teachers and students. The trial was conducted face-to-face. The data analysis techniques used are quantitative from validation sheets, questionnaires, question tests. The results of this study are the validity of the animation video material expert by 61% (feasible). the validity of the water cycle material animation video media is 76% (valid), the validity of the animation video language is 83% (very valid) and the question material is 67% (quite valid). The practicality of animated video media by 97% (very practical) then the response of the students to the animated video is 91.6% (very interesting). Pretest student learning completion results of 62% (not completed) and posttest student learning completion results of 91.3% (completed). Thus, the animation video media on the learning of water cycle materials subthema 1,2 and 3 learning 1.2 and 5 students of class V of Tamban Bangun Baru 1 elementary school was able to improve student learning outcomes.*

---

## Pendahuluan

Perubahan dunia pendidikan saat ini merupakan perubahan atau perkembangan dalam dunia pendidikan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai perbaikan pendidikan pada semua tingkat. Perubahan perlu dilakukan secara terus-menerus sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Salah satu perubahan yang dilakukan adalah pola pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang dilakukan oleh guru.

Dalam proses kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif guru sebaiknya bisa menciptakan media pembelajaran dan mampu mengembangkan media yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Media merupakan suatu komponen berupa alat fisik dalam mendukung suatu kegiatan pembelajaran yang digunakan pendidik untuk sarana penyajian informasi berupa materi pembelajaran dan untuk merangsang peserta didik sebagai akan memiliki keinginan belajar. Salah satu media yang digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran yaitu media video media pembelajaran adalah gabungan dari penggunaan media audio dan media visual pada dalam kegiatan pembelajaran untuk

membantu peserta didik melakukan pemahaman materi pembelajaran berupa konsep, prinsip prosedur dan teori aplikasi pengetahuan (Hidayati,dkk. 2019:46).

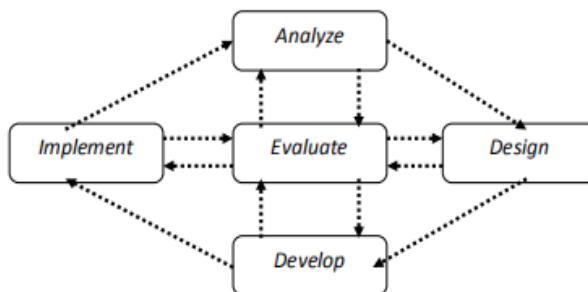
Hasil observasi dan wawancara dengan guru Wali Kelas V SDN Tamban Bangun Baru 1, permasalahan kelas V siswa SDN Tamban Bangun Baru 1 adalah siswa kurang memahami materi siklus air. Penyebab dari permasalahan ini terjadi adalah materi pada media pembelajaran yang digunakan guru kurang lengkap dan contoh gambar hanya melihat di buku teks pelajaran saja serta tampilan *powerpoint* yang digunakan sehingga peserta didik kurang memiliki pemahaman awal terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, sekolah SDN Tamban Bangun Baru 1 kurang memanfaatkan fasilitas yang ada dalam kegiatan pembelajaran terutama media pembelajaran terutama media video animasi guru di SDN Tamban Bangun Baru 1 belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa video animasi. Guru hanya menggunakan buku teks saja saat pembelajaran.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa media pembelajaran video animasi materi siklus air kelas V menggunakan aplikasi *zepeto* dan *kinemaster*. Perangkat ini dapat digunakan di gawai dalam membuat atau merancang sebuah medianya. Setelah produk itu jadi nanti dilihatkan ke guru wali kelasV.Setelah itu ditampilkan kepada siswa menggunakan *laptop* yang terpasang *LCD projector* untuk menampilkan layar dan tambahan berupa *sound system* untuk pengeras suara agar siswa mudah mendengarkan di kelas. Kelebihan media ini dapat membantu siswa dalam belajar. Siswa juga bisa melihat hal-hal nyata dalam video, dan siswa juga dapat mengulang kembali video tersebut tanpa menggunakan jaringan. Kapasitas memori internal yang digunakan tidak terlalu besar, kualitas video juga sangat baik, siswa juga dapat memulai belajar kapan saja dan dapat mengakhiri sesuai keinginannya. Dengan media ini diharapkan siswa dapat belajar secara efektif dan memberikan pengalaman yang berbeda kepada siswa di kelas V di SDN Tamban Bangun Baru 1.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*R&D*). *R&D* berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk baru dan selanjutnya menguji dari kelayakan, keefektifan produk (Sugiyono,2017:297) sedangkan model yang digunakan adalah *Model ADDIE*. Model ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi

(*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*). Model ADDIE dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar siklus pengembangan ADDIE  
( sumber Tengeh, dkk. 2015)

Jenis data yang diproleh dari penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data dalam penelitian dijabarkan di bawah ini.

### 1. Analisis data kevalidan produk

Analisis data kevalidan produk dari yang diperoleh dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa melalui dari instrumen angket dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan produk yang dikembangkan.

Indikator keberhasilan penelitian ditentukan jika produk memperoleh hasil 61%-100% dengan tingkat valid dan sangat valid. Bila produk sudah memenuhi kriteria tersebut, maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikategorikan sebagai layak digunakan.

### 2. Analisis data respons guru terhadap kepraktisan produk

Peneliti melakukan rumus persentase keidealannya suatu produk untuk mendapatkan data kualitatif dalam penelitian data tersebut digunakan sebagai kategori produk yang dikembangkan peneliti rumus persentase keidealannya produk (Arikunto.2012). Indikator keberhasilan penelitian ditentukan jika produk memperoleh hasil 61%-100% dengan tingkat menarik dan sangat praktis. Bila produk sudah memenuhi kriteria tersebut, maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikategorikan layak digunakan.

### 3. Analisis data respons siswa terhadap kemenarikan produk

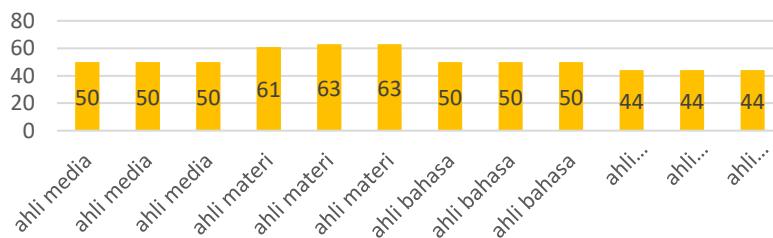
Peneliti menggunakan rumus persentase keidealannya produk untuk mendapatkan data kualitatif dalam penelitian. Data tersebut digunakan untuk mengatagorikan produk yang dikembangkan.

## Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SDN Tamban Bangun Baru 1 sebanyak 15 orang siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji media video animasi untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, kepraktisan dan kemenarikan dari video animasi yang berkaitan pada materi siklus air. Pada tahap analisis data dilakukan pada 4 validator, yaitu dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi soal. Dalam validasi tersebut disajikan berupa lembaran angket yang berisikan 12 pertanyaan dalam bentuk skala Likert.

Hasil data validasi oleh ahli diproleh skor 61% pada video subtema 1. Pada video subtema 2 dan video subtema 3 dengan skor 63% kategori layak. Hasil validasi media diproleh skor 76%. Pada ahli bahasa diperoleh hasil validasi adalah 83%, dan hasil validasi ahli materi soal divalidasi diperoleh skor 67% yang dirangkum dalam gambar di bawah ini.

Hasil Validasi subtema 1-3  
materi Siklus Air



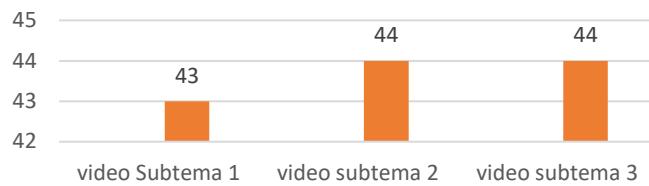
Gambar Hasil Validasi ahli  
(Sumber:Peneliti, 2022)

Berdasarkan gambar hasil validasi media video animasi materi siklus air dikatakan layak sebagai media pembelajaran. Selain itu, hasil validasi skor tersebut juga diperoleh bagian yang perlu perbaikan, saran dan komentar.

## B. Respons Guru terhadap Kepraktisan

Analisis pada kepraktisan dilakukan pada 1 orang responden, yaitu guru Wali Kelas V di SDN Tamban Bangun Baru 1. Hasil angket terhadap kepraktisan video animasi dapat dilihat pada gambar diagram berikut.

### Hasil Respons Guru terhadap Kepraktisan



Gambar Hasil Respons Guru terhadap Kepraktisan  
(Sumber:Peneliti, 2022)

Berdasarkan gambar hasil respons kepraktisan video animasi dapat dilihat bahwa media video animasi materi siklus air mendapat skor 43 pada video subtema 1. Video subtema 2 dan 3 mendapat skor 44 dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil persentase keidealannya terhadap 3 produk video yang dikembangkan, peneliti mendapatkan nilai rata-rata persentase keidealannya 97% dengan kategori sangat praktis.

### C. Respons Siswa Terhadap Kemenarikan

Pada analisis aspek kemenarikan media dilakukan pada 15 orang siswa kelas V SDN Taamban Bangun Baru 1. Berdasarkan hasil dari respons siswa terhadap kemenarikan media video animasi materi siklus air dipantulkan skor validasi dengan rata-rata sangat menarik dengan persentase 55 dengan kategori sangat menarik serta persentase keidealannya kemenarikan aspek media dengan skor 91.6% dengan kategori sangat menarik.

### ASPEK KEMENARIKAN SISWA

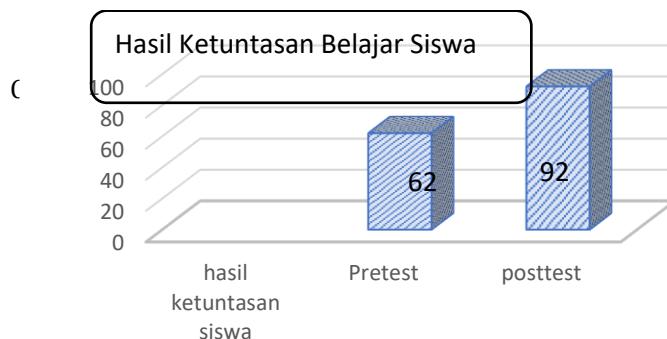


Gambar Hasil Respons Siswa terhadap Aspek Kemenarikan  
(Sumber:Peneliti, 2022)

Berdasarkan gambar respons aspek kemenarikan tersebut dilihat aspek kemenarikan tersebut adalah kemudahan media dalam segi penyampaian, contoh

gambar animasi mudah dipahami, animasi video memberikan semangat dan motivasi belajar siswa, warna dan animasi video yang disajikan menarik siswa.

Pada data hasil tes siswa diproleh dari tes hasil belajar siswa sebelum dan sesudah memakai media. Instrumen tes yang terdiri dari 10 soal. Hasil tes sebelum dan sesudah memakai media dibandingakan dengan KKM mata pelajaran IPA dengan mencari persentase ketuntasan. Adapun grafik data hasil ketuntasan dari kedua video disajikan sebagai tersebut.



Gambar grafik hasil ketuntasan belajar siswa yang disajikan mendapatkan data dari nilai sebelum dan sesudah memakai video tersebut setelah menggunakan hasil ketentusan belajar. Hasil persentase dari sebelum memakai video ditunjukkan pada gambar 4.6 adalah 62 artinya belum tuntas dari KKM sedangkan sesudah memakai video yang ditunjukkan pada gambar 6 adalah 92 artinya sudah tuntas dari KKM. Jadi, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran materi siklus air dikatakan efektif digunakan dalam pembelajaran

## Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penelitian menemukan bahwa minat belajar dari siswa kelas V SDN Tamban Bangun Baru 1 masih rendah sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran karena media pembelajaran dianggap mampu memberikan konten pembelajaran yang menarik dapat menimbulkan semangat siswa untuk menngikuti pembelajaran. Dalam mengembangkan penelitian perlu memperhatikan kriteria dan kualitas. Untuk melakukan uji kualitas kelayakan produk

dengan memenuhi kriteria kevalidan, keefektifan, kepraktisan dan kemenarikan. Kualitas produk akan dikatakan layak apabila memenuhi kriteria-kriteria berikut:

### 1. Kevalidan

Berdasarkan hasil uji coba kevalidan dari para ahli hasil uji coba produk media pembelajaran video animasi oleh para ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi soal dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran hal tersebut dilihat pada hasil pengujian media. Kevalidan video animasi materi siklus air memiliki kategori layak pada ahli materi mendapat skor 61 dengan nilai 61 % dengan kategori layak pada video animasi materi siklus air subtema 1. Sedangkan, pada video animasi materi siklus air subtema 2 dan 3 mendapat skor 63 dengan nilai 63% dengan kategori layak aspek tersebut dinilai dari kesesuaian antara penyajian dari materi yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar, Kompetensi inti, Indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran serta kesesuaian penyajian gambar pada materi yang disajikan .

Pada ahli media aspek media video animasi materi siklus air mendapat skor 50 dengan nilai 76% dengan kategori valid aspek tersebut mencakup kesesuaian kelengkapan gambar, kelengkapan ilustrasi penyajian, gambar terlihat jelas dan penyajian teks yang sesuai. Pada ahli bahasa aspek media video animasi materi siklus air mendapat skor 50 dengan nilai 83% dengan kategori sangat valid yang mencakup aspek penilaian diantarnya bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang benar (EBI), bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa SD, bahasa yang digunakan mudah dipahami, memotivasi siswa, kalimat yang digunakan efektif, singkat dan informatif. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori terdahulu bahwa suatu produk dikatakan valid apabila produk tersebut bersifat konsistensi internal pada setiap konsistensinya pada komponen validitas. Hal ini sesuai dengan teori Kintoko (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat dikatakan valid apabila memenuhi kriteria validator yang menyatakan media tersebut valid dengan revisi atau tanpa revisi. Hal ini juga sejalan dengan pendapat dengan Rochmad (2012) menyatakan bahwa Validitas suatu produk akan dikatakan valid jika dinyatakan layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi oleh validator.

### 2. Keefektifan

Berdasarkan uji keefektifan media video animasi materi siklus air dapat dikatakan efektif sebagai media pembelajaran tes disusun berdasarkan indikator kemampuan

penguasaan materi. Dari hasil ketuntasan siswa yang menjadi subjek penelitian terdapat 15 orang siswa. Hal tersebut terlihat pada hasil uji coba belajar siswa saat sebelum dan sesudah memakai media. Sebelum melakukan uji coba produk untuk melihat hasil ketuntasan belajar siswa dilakukan uji coba *pretest* terlebih dahulu dan selanjutnya dilakukan uji coba *posttest* sesudah memakai media.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan peneliti hasil belajar siswa pada uji coba pertama *pretest* dikatakan belum tuntas dengan nilai 62 dari materi siklus air pada subtema 1,2 dan 3. Sedangkan pada data hasil belajar siswa pada uji coba kedua pada *posttest* dikatakan tuntas dengan nilai 92 pada materi siklus air subtema 1,2 dan 3. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa media video animasi merupakan salah satu media berbentuk audio visual yang disajikan dengan gambar dan suara. Penelitian sebelumnya video animasi telah dilakukan sebagai penelitian banyak digunakan sebagai media pendukung dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil uji coba tersebut sesuai dengan pernyataan Azis (2019) bahwa suatu produk efektif jika adanya suatu ketercapaian dalam pembelajaran dalam suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila produk yang dikembangkan memenuhi kriteria yang dikembangkan memberikan pengaruh dalam belajar jika hasil belajar siswa, aktifitas siswa, serta respons siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Rochmad (2012) bahwa suatu produk dikatakan efektif apabila diketahui tingkat atau derajat penerapan produk yang dikembangkan memenuhi derajat keefektifan produk yang dikembangkan.

Keefektifan media video animasi materi siklus air yang dikembangkan efektif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran hal tersebut terlihat pada hasil uji coba produk yang dilakukan peneliti pada ketuntasan hasil belajar siswa pada uji *pretest* dan *posttest* bahwa media video animasi dikatakan efektif digunakan jika telah memenuhi kriteria keefektifan pada media dan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penilaian produk pada video animasi materi siklus air dari guru wali kelas V SDN Tamban Bangun baru 1 pada video subtema 1 memproleh skor 43 dan video subtema 2 dan 3 mendapat skor 44 dengan nilai 97% kategori sangat praktis. Aspek tersebut dapat dilihat pada kesesuaian penyampaian Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, contoh gambar yang sesuai dengan materi yang diajarkan serta kemudahan penyampaian materi pada siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori sebelumnya bahwa suatu produk dikatakan praktis apabila produk yang dikembangkan

dapat dilihat dari tingkat kemudahan dan keterbantuan dalam penggunaanya. Dalam penelitian ini kepraktisan produk dapat ditentukan dengan angket respons guru dan siswa. Angket respons digunakan untuk mengetahui tingkat tanggapan penggunaan produk yang dikembangkan seberapa cocok dan mudah penerapan perangkat pembelajaran tersebut. Kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat ditinjau dari apakah guru dapat melaksanakan pembelajaran di kelas (Rochmad, 2012).

### 3. Kemenarikan

Berdasarkan pada hasil uji kemenarikan video animasi materi siklus air mendapat skor nilai 91.6% kategori sangat menarik. Aspek tersebut mencakup kemudahan media dalam segi penyampaian, contoh gambar animasi mudah dipahami, animasi video memberikan semangat dan motivasi belajar siswa, warna dan animasi video yang disajikan menarik perhatian siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa kemenarikan suatu media pembelajaran mampu menarik dan merangsang perhatian peserta didik, baik tampilan, warna, dan isinya. Uraian isi produk yang dihasilkan tidak membingungkan peserta didik serta memberikan motivasi minat peserta didik untuk menggunakan media tersebut (Johar, et al 2014).

Peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan penelitian berupa video animasi yang dapat memberikan kemungkinan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa ada batasan waktu untuk melihat dan menonton video pembelajaran yang telah diberikan peneliti kepada guru wali kelas di *laptop* dan ditampilkan kepada siswa melalui *LCD proyektor* dan *Sound system*. Selain dapat digunakan pada pembelajaran tatap muka video animasi juga tepat digunakan pada pembelajaran jarak jauh (daring) sehingga memberikan kemudahan bagi siswa dalam belajar.

Kelebihan dalam menggunakan media pembelajaran video animasi adalah mudah sangat mudah untuk dipahami siswa dalam belajar dan dapat digunakan dalam pembelajaran selain itu video animasi juga menggunakan desain gambar bergerak yang sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar dengan baik. Kelebihan lain dalam penggunaan video animasi ini adalah siswa dan guru dapat memutar ulang video animasi ini kapan saja tidak perlu menggunakan jaringan untuk memutar video tersebut. Kapasitas memori internal yang digunakan tidak besar, kualitas video juga sangat baik, siswa juga dapat memulai belajar kapan saja dan dapat mengakhiri sesuai keinginannya.

## Simpulan

Berdasarkan hasil uji coba peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan media video animasi materi siklus air subtema 1, 2 dan 3 pembelajaran 1, 2 dan 5 pada siswa kelas V SDN Tamban Bangun baru 1 berjumlah 15 orang siswa adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan video animasi materi siklus air valid untuk digunakan hal tersebut dilihat dari hasil uji validator ahli materi subtema 1 adalah 61% untuk subtema 2 dan 3 adalah 63% dengan kategori layak. Pada ahli media untuk subtema 1, 2 dan 3 adalah 76% dengan kategori valid.Pada ahli bahasa untuk subtema 1, 2 dan 3 adalah 83% dengan kategori valid sedangkan pada ahli materi soal untuk untuk subtema 1,2 dan 3 adalah 44% dengan kategori cukup valid.
2. Video animasi materi siklus air efektif dan praktis untuk digunakan hal tersebut dilihat dari hasil uji coba produk dan respons angket tanggapan guru terhadap kepraktisan media.Pada keefektifan dilihat ketuntasan belajar siswa uji coba *pretest* hasil belajar siswa adalah 62 dikatakan belum tuntas sedangkan pada *posttes* hasil belajar siswa 91.3 dikatakan tuntas dan untuk kepraktisan dilihat dari respons guru terhadap kepraktisan media mendapat 97% dengan kategori sangat praktis.
3. Berdasarkan uji kemenarikan media video animasi materi siklus air menarik untuk digunakan hal tersebut dilihat dari hasil respons tanggapan siswa terhadap kemenarikan media dengan nilai 91.6% kategori sangat menarik kemenarikan tersebut dilihat pada aspek penyampaian,gambar yang mudah dipahami,video memberi semangat,motivasi belajar siswa dan perhatian siswa.

## **Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitri. 2015. Pengembangan LKS Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pokok Bahasan Tahap Pencatatan Akuntansi Perusahaan JAsa.
- Hasan, M. 2021. *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Grub.
- Hidayati, A. S. 2019. Pengembangan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Kelas IV di SDN Sukober 1 Jombang. *Jurnal inovasi Teknologi Pembelajaran*, 6, 45-50.
- Johar, A. 2014. Perancangan dan Implementasi media pembelajaran Berbasis WEB Pada Bidang studi bahasa inggris dikelas VII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu Dengan Menggunakan PHP dan MYSQL. *jurnal Rekursif*, 1-9.
- Khaira, H. 2020. Pemanfaatan Aplikasi KineMaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III tahun 2020(40)*, 44.

- Kintoko, R. 2017. Problem Based Interactive Media On Circles Tangent By using Adobe Flash CS6. *Jurnal Daya Matematika*, 5(3), 399-407.
- Kumala, F. N. 2016. *Pembelajaran IPA*. Malang: Ediide Infografika.
- Kurniawan, D. C. 2018. Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata pelajaran IPA Tentang sifat dan Perubahan Kelas 5 Malang. *Jurnal Pengembangan Video Pembelajaran*, 4 (120), 119-125.
- Nurdyansyah. 2019. *Media Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: Umsida Prees.
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan hasil belajar siswa. 3(1), 171-187.
- Ponza, P. J. 2018. Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9-19.
- Ramadhani, S. P. 2019. *Konsep Dasar IPA*. Jawa Barat: Yiesa Karya Medika.
- Ramli, m. 2011. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Rochmad. 2012. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano* , 59-71.
- Setywan, B. A. 2017. *Aplikasi Zepeto*. Indonesia: Universitas Multimedia Nusantara.
- sugiyono. 2017. *Metode Penelitian pendekatan Kuantitatif,Kualitatif dan R&D* . Bandung: Alfabeta.
- Sumarni. 2019. Pengembangan Buku Ajar Model ADDIE. 1-13.
- Tegeh, I. M. 2015. Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian ADDIE. *Jurusen Teknologi Pendidikan FIP Undiksha SEMINAR NASIONAL RISET INOVATIF IV*,.
- Wati, R. 2016. *Ragam Media Pembelajaran* . Jakarta: Kata Pena.
- Wijaya, E. Y. 2016. Transformasi Pendidikan Abad-21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Era Global. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika*, 1(263), 263-278.
- Yudianto, A. 2017. Penerapan Video sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*.
- Yuliarti, R. 2021. Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Siklus Air PAda Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pengembangan Media Video Pembelajaran IPA*, 9(1), 1-11.