

## **PENGEMBANGAN APLIKASI SIGIL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI POKOK KONSEP SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR NEGERI TAPOS 02 KECAMATAN TENJO KABUPATEN BOGOR**

**Tantik Toharoh<sup>1\*</sup>, Sjaifuddin<sup>2</sup>, Lukman Nulhakim<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup> Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Sultan Ageng  
Tirtayasa

*\*Correspondence: tantiktoharoh17@gmail.com*

### **Abstract**

*This research was conducted based on the needs of students for a learning medium that can overcome problems during the learning process related to the difficulties of students in understanding the concept of the water cycle. The purpose of this study was to determine the response of students in the use of learning media related to the concept of the water cycle in class V science subjects SDN Tapos 02, Tenjo District, Bogor Regency. The research method used is R&D which refers to the Borg & Gall model with adjustments according to the research context at 5 stages: 1) survey and information gathering; 2) product design; 3) product validation; 4) design revisions and improvements; 5) limited trials. Data was obtained through a limited trial conducted on grade V elementary school students. The results of research on the development of the Sigil application as a learning medium show that the average percentage of student response instrument data obtained 89% of the "very good" category, thus the development of the Sigil application as a learning medium on the concept of the water cycle in grade V elementary science subjects developed by researchers is worthy of being a learning media.*

**Keyword:** *Sigil application development, learning media, water cycle concepts.*

### **Abstrak**

*Penelitian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan peserta didik terhadap suatu media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan pada saat proses pembelajaran berkaitan dengan kesulitan peserta didik dalam memahami konsep siklus air. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran berkaitan dengan konsep siklus air pada mata pelajaran IPA kelas V SDN Tapos 02 Kecamatan Tenjo Kabupaten Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D yang merujuk model Borg & Gall dengan penyesuaian sesuai konteks penelitian pada 5 tahapan: 1) survei dan pengumpulan informasi; 2) desain produk; 3) validasi produk; 4) revisi dan perbaikan desain; 5) uji coba terbatas. Data diperoleh melalui uji coba terbatas yang dilakukan kepada peserta didik kelas V SD. Hasil penelitian pengembangan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran menunjukkan persentase rata-rata pada data instrumen respon peserta didik memperoleh 89% kategori "sangat baik" dengan demikian pengembangan aplikasi sigil sebagai media pembelajaran pada konsep siklus air pada mata pelajaran IPA kelas V SD yang dikembangkan oleh peneliti sudah layak menjadi media pembelajaran.*

**Kata kunci:** *Pengembangan aplikasi Sigil, media pembelajaran, konsep siklus air.*

## PENDAHULUAN

Pada pendidikan formal di Indonesia Sekolah Dasar memiliki suatu tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti serta mampu menyelesaikan permasalahan di lingkungannya. Sebagai pendidik hal ini merupakan tanggung jawab yang besar dan tidak mudah untuk menjalankannya. Butuh kecermatan dan keahlian dalam mengelola kelas yang baik sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dengan demikian sebagai pendidik harus mampu mengembangkan pengetahuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maupun tidak.

Hasil pengamatan di Kelas V SDN Tapos 02 Kecamatan Tenjo Kabupaten Bogor peneliti menemukan suatu permasalahan berkaitan dengan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran konsep siklus air pada mata pelajaran IPA. Permasalahan yang terdapat pada kegiatan proses pembelajaran yaitu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat memanipulasi objek pada materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti bahwa peserta didik cenderung mengharapkan media pada konsep siklus air yang menarik dan menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan konsep media pembelajaran yaitu suatu bentuk saran penyampaian informasi yang dapat dibuat oleh pendidik dan dipergunakan dalam penyampaian informasi sesuai teori pembelajaran Suryani (2018: 2). Oleh karena itu, dunia pendidikan harus mendapatkan dukungan sebaik mungkin dalam mencapai pendidikan yang tepat dalam mewujudkan tujuan pembelajaran baik dalam implementasi bentuk proses maupun kurikulum sekolah Chotimah, dkk (2018: 2).

Sebagai seorang pendidik sekolah dasar memiliki peran penting dalam mendukung dan merencanakan penalaran atau pengetahuan tentang fenomena alam khususnya sistem yang kompleks yaitu siklus air Vo, dkk (2015: 2411). Akan

tetapi disisi lain, pendidik masih mengalami keraguan dalam mengintegrasikan teknologi dan menilai dampaknya. Oleh karena itu, untuk mempromosikan instruksi yang konstruktif dan progresif maka peserta didik harus memperhatikan gambaran dan norma pembelajaran tradisional dengan berasaskan penilaian seberapa sukses pembelajaran yang berpartisipasi dan mendukung pertukaran umpan balik dalam pembelajaran Greenhow & Askari (2015: 3). Dengan demikian, keberadaan media pembelajaran sangat penting bagi peserta didik dan pendidik.

Pendidik akan mengalami kesulitan dalam penyampaian materi tanpa menggunakan suatu media yang memadai, peserta didik juga akan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Lebih dari 50 negara, para pemangku kepentingan dalam pendidikan telah berinisiatif dalam mempromosikan penggunaan media Simons (2017:100). Oleh karena itu, materi siklus air merupakan konsep dasar yang harus diberikan kepada peserta didik. Hal ini didasari bahwa sebagai makhluk hidup selama berada di dunia, makhluk hidup itu sendiri tidak akan terlepas dengan air. Maka dengan penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam menciptakan situasi belajar yang diharapkan.

Berkembangnya teknologi di era modern, membuat pendidik wajib memiliki inovasi dalam pembuatan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran Ichsan (2018: 132). Menurut Natia (2015: 113) masalah yang terdapat dalam sistem pendidikan yaitu pentingnya reformasi dalam tingkatan pedagogis, kelembagaan dan kurikuler. Teknologi informasi dan komunikasi bisa berhasil jika pada saat proses pembelajaran pendidik dapat meningkatkan efektivitas media pembelajaran. Penulis mencoba mengembangkan suatu aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

*Aplikasi Sigil yang dikembangkan oleh peneliti akan menghasilkan suatu media pembelajaran berbasis EBook. EBook menurut Oxford Dictionaries adalah*

suatu buku berbentuk digital atau elektronik yang berisikan informasi atau panduan (tutorial) Firmansyah, dkk (2019: 381). *EBook* "Buku Elektronik" merupakan teknologi generasi baru, di dalamnya terdapat beberapagabungan teknologi. *EBook* secara luas dapat diartikan sebagai media yang menggunakan saluran elektronik dalam menyimpan berbagai informasi baik multimedia yang menintegrasikan teks, suara, gambar, animasi dan video Lai (2016: 57). Kemajuan buku elektronik *eBook* tercermin dari popularitasnya sejak tahun 1970-an dan dijadikan sebagai perlengkapan permanen dalam kehidupan manusia selama 1990-an Sumalapao, dkk (2017: 2).

Penggunaan media sangat dibutuhkan untuk membangun pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran Permana & Sari (2018: 9). Dengan demikian, Dunia pendidikan sebaiknya memperhatikan penggunaan media yang sesuai agar terciptanya alat pembelajaran yang aktif dan kreatif Simons, dkk (2017:100). Oleh karena itu, lembaga pendidikan memikul tanggung jawab yang besar dalam penggunaan media untuk terciptanya peserta didik yang berkualitas Simons, dkk (2017:100).

Penjabaran di atas menunjukkan bahwa peneliti akan mengembangkan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran materi pokok konsep siklus air yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mempermudah pemahaman peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research & Development (R&D)*. "Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut." Sugiyono (2018: 407). Penelitian ini merujuk pada model Borg & Gall dengan sedikit penyesuaian sesuai konteks penelitian yang dilaksanakan dalam lima tahap penelitian. Adapun rician tahapannya ialah sebagai berikut:

**Tabel 1.** *Pengembangan Aplikasi Sigil Sebagai Media Pembelajaran Materi Pokok Konsep Siklus Air di Sekolah Dasar*

|  |
|--|
| <b>TAHAP 1</b><br><b>Survei dan Pengumpulan Informasi</b><br>a. Mencari potensi atau permasalahan yang sedang dialami oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar.<br>b. Menganalisis kebutuhan peserta didik yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pembelajaran bagi peserta didik di kelas V SD. |
| <b>TAHAP II</b><br><b>Desain Produk</b><br>Merancang dan menyusun media pembelajaran pada konsep siklus air pada mata pelajaran IPA berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan untuk peserta didik kelas V SD.   |
| <b>TAHAP III</b><br><b>Validasi Produk</b><br>Penilaian produk oleh pendidik dan dosen ahli yang sudah berpengalaman untuk memenuhi prototipe tersebut   |
| <b>TAHAP IV</b><br><b>Revisi dan Perbaikan Desain</b><br>Proses memperbaiki kesalahan-kesalahan pada produk yang telah dibuat setelah melakukan validasi produk atau prototipe.  |
| <b>TAHAP V</b><br><b>Uji Coba Terbatas</b><br>Menguji coba produk/prototipe yang telah selesai melakukan perbaikan ke beberapa peserta didik dan merevisinya kembali jika ada kesalahan di dalam produk/prototipe.   |

Sumber dan kebutuhan prototipe media *eBook* dalam penelitian ini ialah pendidik matapelajaran IPA Kelas V SD. Pendidik tersebut juga akan menjadi validator penggunaan dari prototipe produk yang telah dirancang dan peserta didik menjadi sumber data penelitian untuk memperoleh data kebutuhan prototipe media pembelajaran hanya berasal dari satu sekolah saja, yaitu SDN Tapos 02 kec. Tenjo-Bogor karena media pembelajaran yang akan dihasilkan hanya untuk skala kecil atau bisa dibilang masih satu lingkup sekolah itu saja.

Sumber data yang menguji kelayakan produk dari hasil pengembangan media yang peneliti buat yaitu pendidik, dosen ahli materi dan dosen ahli media.

Untuk mengetahui hasil respon dan motivasi peserta didik yaitu melalui penilaian kualitas produk dengan cara *checklist* terhadap angket yang diajukan kepada peserta didik. Setelah itu langkah selanjutnya adalah menteranskip dan menganalisis data untuk menarik kesimpulan secara umum atau mengetahui garis besar isinya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dan dikodekan dengan skala Guttman. Menghitung persentase hasil kuesioner menurut Sugiono:

Ket =

P : Persentase

f : Frekwensi dari setiap jawaban angket

n : Jumlah responden

$$P = f/n \times 100$$

**Tabel 2.** Rentang Persentase Angket Respon Peserta Didik

| kNilai | Persentase | Data Kualitatif   |
|--------|------------|-------------------|
| A      | 84% - 100% | Sangat Baik       |
| B      | 68% - 83%  | Baik              |
| C      | 52% - 67%  | Cukup             |
| D      | 36% - 51%  | Kurang Baik       |
| E      | 0% - 35%   | Sangat Tidak Baik |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* yang dilakukan mengacu pada prosedural pengembangan Borg and Gall yang disederhanakan melalui lima langkah, pada tahap survei dan pengumpulan data, peneliti melakukan wawancara tidak tertulis dengan pendidik mata pelajaran IPA dan hasil survei menunjukkan bahwa di sekolah tersebut memerlukan suatu solusi untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam memahami konsep siklus air dengan cara mengembangkan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran berupa media berbasis *eBook* pada konsep siklus air.




Setelah tahapan pertama dilakukan, peneliti membuat desain media yang


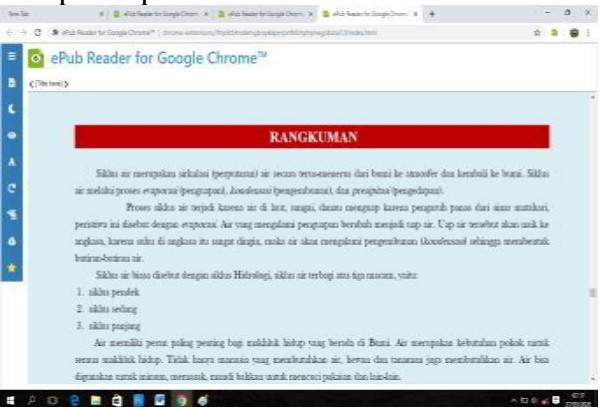
akan dikembangkan dengan menentukan tujuan, pemilihan bahan dan penyusunan kerangka yang kemudian akan di uji validasi produk menggunakan lembar penilaian yang diajukan kepada dosen ahli (ahli materi dan ahli media) serta tenaga pendidik. Hasil revisi yang diperoleh kemudian akan diperbaiki oleh peneliti. Tindakan peneliti memperbaiki produk yang dikembangkan setelah mendapatkan masukan baik dari ahli (materi dan media) maupun tenaga pendidik mata pelajaran IPA yaitu untuk memenuhi kategori kelayakan produk sebelum di uji cobakan kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi produk diperoleh beberapa komentar dan saran perbaikan. Berikut ini beberapa aspek yang harus direvisi pada media pembelajaran materi pokok konsep siklus air di kelas V SD.

**Tabel 3. Spesifikasi Produk Media Pembelajaran**

| No | Spesifikasi | Komponen Media Pembelajaran  |
|----|-------------|--|
| 1. | Cover       |                                  |
| 2. | Pendahuluan | Tercantum kata pengantar, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. |

|    |     |  |
|----|-----|--|
|    |     |    |
| 3. | Isi | <p>Tercantum kajian konsep siklus air, video pembelajaran dan penugasan kreasi sains.</p>   |

|    |         |  |
|----|---------|--|
|    |         |    |
| 4. | Penutup | <p>Tercantum rangkuman, evaluasi pembelajaran dan profil penulis</p>  |

**Tabel 4.** Saran Perbaikan (Hasil Validasi Ahli (materi dan media) dan tenaga pendidik)

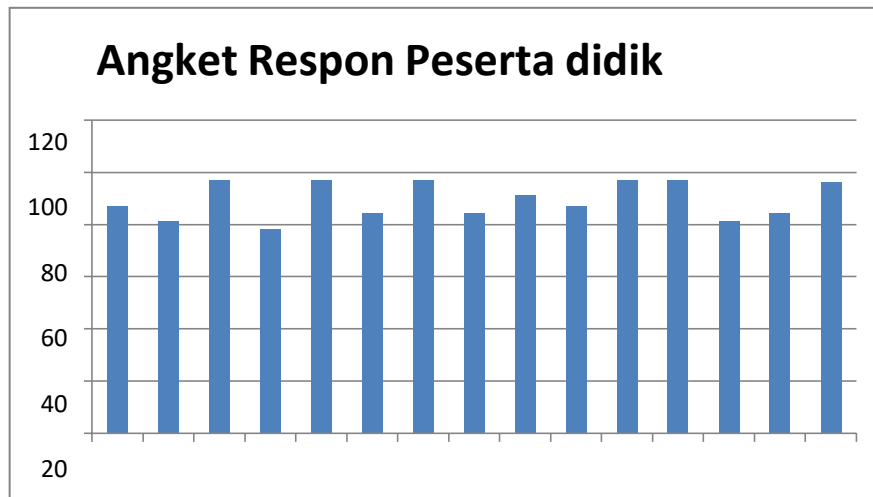
| No | Aspek Penilaian | Saran Perbaikan   |
|----|-----------------|---|
| 1. | Kelayakan Isi   | Kesesuaian teknik penyajian materi dalam media pembelajaran sudah sesuai, akan tetapi pentingnya tercantum KI & KD dan untuk kedalaman materi sudah sesuai dengan kedalaman kognitif peserta didik namun masih diperlukan suatu materi yang nyata/telah terjadi berkaitan dengan dampak tidak menjaga siklus air dan penambahan penugasan kreasi sains untuk menambah pengetahuan peserta didik berkaitan dengan lingkungan sekitar serta rangkuman materi beserta evaluasi pembelajaran pada media pembelajaran. |

|    |                     |   |
|----|---------------------|---|
| 2. | Kebahasaan          | Pada aspek kebahasaan dalam hal kesesuaian penggunaan Bahasa Indonesia EYD dinilai sudah baik dalam media pembelajaran sehingga efektivitas dan efesiensi bahan ajar yang digunakan pada konsep siklus air tidak memiliki makna ganda/ambigu.   |
| 3. | Penyajian           | Kejelasan tujuan pembelajaran dan indikator pada media pembelajaran tidak mendapatkan komentar dari validator. Akan tetapi segi <i>background</i> kurang berwarna atau monoton sehingga perlunya penambahan warna yang menarik agar peserta didik merasa nyaman ketika membaca materi ajar. Jenis huruf yang kurang bervariasi akan berdampak pada rasa jenuh ketika membaca materi ajar sehingga perlunya penambahan jenis huruf yang bervariasi namun mudah dibaca oleh peserta didik. Pada warna huruf perlunya penambahan warna yang berbeda agar menjadi daya tarik tersendiri terutama pada sub judul materi ajar, perubahan warna huruf ini akan berdampak pada titik fokus materi apa yang sedang dipelajari. |
| 4. | Tampilan dan Konten | Komposisi warna yang digunakan pada media pembelajaran kurang baik. Oleh karena itu, pemilihan <i>backgroud</i> harus kontras agar mudah terbaca dan memiliki tema yang sesuai dengan materi tersebut. Penggunaan jenis huruf kurang baik karena jenis huruf yang digunakan tidak mudah dibaca oleh peserta didik. Gambar yang digunakan pada media pembelajaran sudah sesuai sehingga mendukung proses pembelajaran. Pemilihan warna pada tabel kurang selaras sehingga kurang mendukung konten yang terdapat dalam tabel pada media pembelajaran tersebut.  |
| 5. | Karakteristik       | Aspek karakteristik baik dari daya tarik, penggunaan media untuk peserta didik, motivasi dan merangsang kreativitas peserta didik tidak mendapatkan suatu komentar dari ahli (ahli media dan materi) dan pendidik sehingga umpan balik pada respon input pada konsep siklus air dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, media dapat diterapkan agar pembelajaran menjadi interaktif.   |

Tahap akhir dari penelitian ini adalah uji coba terbatas peserta didik dengan menggunakan angket tertutup terhadap respon peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, berikut ini adalah hasil uji coba produknya.

### Hasil Angket Respon Peserta Didik

Hasil uji coba terbatas, pada 32 peserta didik SDN Tapos 02 Kec. Tenjo-Bogor. Data rata-rata instrumen *respon peserta didik* terhadap media pembelajaran memperoleh persentase 89% untuk jawaban “Ya” dan memperoleh persentase 11% untuk jawaban “tidak” dengan kategori “sangat baik”.



**Gambar 1.** Hasil persentasi penilaian angket respon masing-masing peserta didik terhadap media pembelajaran

Hasil penelitian yang dilakukan oleh pengembang menunjukkan bahwa media pembelajaran materi pokok konsep siklus air dapat dinyatakan “layak” digunakan oleh peserta didik sesuai dengan hasil angket respon peserta didik sebesar 89% dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian, pengembangan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran dijadikan suatu inovasi pembelajaran untuk memudahkan peserta didik pada saat proses pembelajaran khususnya pada konsep siklus air kelas V SD. Di sisi lain, peserta didik akan lebih mandiri pada saat

menemukan konsep yang baru dan lebih percaya diri atas kemampuan dirinya sendiri. Semangat yang tinggi pada saat proses pembelajaran akan memicu keaktifan, kreatif, serta peserta didik yang mampu berinovatif dengan pemecahan suatu konsep yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan oleh pengembang dalam mengembangkan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran yang berbasis *eBook* sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hasbiyati (2017: 16) bahwa penggunaan *eBook* interaktif memberikan pengaruh yang signifikan sebesar 80% (sangat layak) digunakan oleh peserta didik hasil ini berdasarkan uji kelayakan. Dengan demikian penggunaan *eBook* cukup efektif digunakan untuk keterampilan berpikir kritis peserta didik dan yang telah dilakukan oleh Rosida, dkk (2017: 35) penggunaan media *eBook* berekstensi *e-pub* juga sangat baik digunakan dalam meningkatkan minat dan hasil belajar pada konsep IPA hal ini ditunjukkan dengan skor 88,61% merupakan nilai yang sangat baik untuk digunakan oleh peserta didik.

Pembelajaran dengan menggunakan *eBook* juga dapat memberikan konsep pemahaman matematika bernuansa islami berdasarkan hasil test peserta didik dengan memperoleh nilai 67% ber kriteria baik Firmansyah, dkk (2019: 379). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Asrowi, dkk (2019: 709) menunjukkan bahwa perbandingan penggunaan *eBook* sebelum dan sesudah mendapatkan perawatan ialah 54,78 sebanding dengan 81,69. Perbandingan ini menunjukkan peningkatan sebesar 26,91 setelah menggunakan *eBook* interaktif, dengan demikian perbandingan penggunaan media *eBook* Interaktif efektif untuk digunakan dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang respon peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran materi pokok konsep siklus air pada mata pelajaran IPA kelas V SDN Tapos 02 Kecamatan Tenjo Kabupaten Bogor diketahui bahwa dalam proses pembelajaran diperoleh data dari uji coba terbatas berkaitan dengan angket respon peserta didik memperoleh 89% untuk jawaban

“Ya” dan memperoleh persentase 11% untuk jawaban “Tidak” dengan kategori “Sangat baik”. Sehingga pengembangan aplikasi Sigil sebagai media pembelajaran materi pokok konsep siklus air di SD dapat dinyatakan “Efektif” digunakan pada saat proses pembelajaran.

Prasaran ini disarankan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran materi pokok konsep siklus air lebih kreatif dalam hal menyajikan materi ajar yang disertai teks, gambar, tabel maupun video pembelajaran. Sehingga dapat menambah rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi ajar. Oleh karena itu, peserta didik akan lebih termotivasi dan tidak mengalami kejenuhan pada saat proses pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asrowi, dkk. 2019. *The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes*. International Journal of Instruction. 12 (2). 709-722.
- Chotimah, Siti, dkk. 2018. *Contextual Approach Using Vba Learning Media To Improve Students' Mathematical Displacement And Disposition Ability*. IOP Conf. Series:Journal of Physics: Conf. Series. 1-10.
- Firmansyah, M. Arie, dkk. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Matematika Melalui Soal Cerita Bernuansa Islami Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Tingkat SD*. Jurnal Muara Pendidikan. 4 (2). 379-387.
- Greenhow, Christine & Emilia Askari. 2015. *Learning and teaching with social networksites: A decade of research in K-12 related education*. Springer Science+Business Media New York.
- Hasbiyati, Haning dan Laila Khusnah. 2017. *Penerapan Media E-Book Berekstensi Epub Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Mata Pelajaran IPA*. Jurnal Pena Sains. 4 (1). 16-21.
- Ichsan, Ilmi Zajuli, dkk. 2018. *Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi*. JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran). 2 (2). 131-140.
- Lai, Ching-San. 2016. *Integrating e-books into science teaching by preservice elementary school teachers*. Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH). 2(1). 57-66.
- Natia, James Adam dan Seidu Al-hassan. 2015. *Promoting teaching and learning in Ghanaian Basic Schools through ICT*. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT). 11 (2). 113-125.

- Permana, Erwin Putera dan Yeny Endah Purnama Sari. 2018. *Development of Pop Up Book Media Material Distinguishing Characteristics of Healthy and Unfit Environments Class III Students Elementary School*. International Journal of Elementary Education. 2 (1). 8-14.
- Rosida, dkk. 2017. *Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. FKIP Unila. 5 (1). 35-45.
- Simons, Mathea, dkk. 2017. Measuring Media Literacy for Media Education: Development of a Questionnaire for Teachers' Competencies. Journal of Media Literacy Education. 9 (1). 99 – 115.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumalapao, Derick Erl P, dkk. 2017. *Cognitive Effects Of Varied Media Platforms*. National Journal of Physiology Pharmacy and Pharmacology. 7 (12). 1-5.
- Suryani, Nunuk, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Vo, Tina, dkk. 2015. *Fostering Third-Grade Students' Use Of Scientific Models With The Water Cycle: Elementary Teachers' Conceptions And Practices*. International Journal of Science Education. 37 (15). 2411–243.