

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR

Indah Auliya Agustiningrum

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

indah_1902101216@mhs.unipma.ac.id

Pinkan Amita Tri Prasasti

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

pinkan.amita@unipma.ac.id

Ivayuni Listiani

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

ivayuni@unipma.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran menjadi pilihan utama dalam mengajar dan mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa memahami materi pelajaran. Pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran video animasi pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media video animasi pada materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar dan mengetahui kelayakan media animasi dalam pembelajaran IPA. Jenis penelitian ini adalah penelitian Research & Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Penelitian ini melibatkan siswa kelas V SDN Sumberejo 01 berjumlah 19 siswa. Pada pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli media, angket ahli materi, angket ahli bahasa, angket respon guru, dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil validasi menunjukkan ahli media 96%, ahli materi 90%, ahli bahasa 90% yang dikategorikan "sangat valid" dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Hasil angket respon guru menunjukkan 100% dan angket respon siswa 96,8% dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi suhu dan kalor kelas V layak digunakan pada pembelajaran IPA.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Video Animasi, Pembelajaran IPA

Abstract

Learning media is the main choice in teaching and speeds up the teaching and learning process and helps students understand the subject matter. In this research, we developed animated video learning media for teaching science on temperature and heat. The aim of this research is to develop animated video media on temperature and heat material for class V elementary schools and determine the suitability of animated media in science learning. This type of research is Research & Development (R&D) research using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. This research involved 19 class V students at SDN Sumberejo 01. Data collection used media expert validation questionnaires, material expert questionnaires, language expert questionnaires, teacher response questionnaires, and student response questionnaires. Based on the validation results, it shows 96% media experts, 90% material experts, 90% language experts which are categorized as "very valid" and can be used in the science learning process. The results of the teacher response questionnaire showed 100% and the student response questionnaire was 96.8%. It can be concluded that the Canva-based animated video learning media on class V temperature and heat material is suitable for use in science learning.

Keywords: Learning Media, Animation Video, Science Learning

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 terdiri dari program pendidikan dan mata pelajaran yang berbasis sains yang dirancang oleh lembaga penyelenggara pendidikan untuk menyediakan bangsa Indonesia untuk generasi emas yang mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar mengajar.¹ Tematik adalah pelajaran yang telah diterapkan di sekolah dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran yang menggabungkan berbagai aspek mata pelajaran dan dikemas menjadi satu tema secara keseluruhan. Metode pembelajaran menggunakan sistem yang memungkinkan siswa berpartisipasi dalam kegiatan belajar yang lebih aktif. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran memberikan pengalaman langsung dan melatih mereka untuk menemukan sendiri berbagai hal yang mereka ketahui. Sesuai dengan hal tersebut, seorang guru harus memperhatikan apa yang dibutuhkan oleh setiap siswa agar proses pembelajaran di kelas dapat berjalan lancar.

Pada sekolah dasar, siswa diajarkan ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains. IPA terdiri dari empat komponen: produk, proses, aplikasi, dan sikap. IPA memiliki dua hubungan dengannya. Salah satunya adalah sebagai produk, yang berarti pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif; yang lain adalah sebagai proses, yang berarti kerja ilmiah.² Subjek penelitian IPA mencakup konsep, proses, nilai, dan perspektif ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari, dan kreativitas. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa IPA berfungsi untuk mengajarkan siswa berpikir ilmiah. Selain itu, IPA membantu siswa berpikir kreatif dengan memecahkan masalah yang terjadi di lingkungan mereka.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Sumberejo 01 Kabupaten Madiun menunjukkan bahwa guru menggunakan metode pembelajaran konvensional selama pembelajaran tematik IPA. Guru tidak menggunakan media pembelajaran yang sudah berkembang saat mengajar. Guru percaya metode ceramah masih digunakan dalam pembelajaran IPA karena mata pelajaran IPA sulit untuk dicerna siswa. Selain itu, materi pembelajaran IPA terutama yang berkaitan dengan suhu dan kalor, tidak dijelaskan dengan mendetail oleh guru, membuat siswa bingung dan menghasilkan hasil belajar yang rendah. Pembelajaran guru tanpa media pembelajaran dianggap tidak efektif dan menyebabkan siswa bosan. Terutama berlaku untuk pembelajaran IPA, yang mencakup konsep belajar pemahaman yang mendalam.

Perkembangan teknologi yang cepat memberi pendidik kesempatan untuk mengembangkan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi adalah transformasi atau konsep inovatif yang menghasilkan

¹ Al-Murabbi, J. Wiwin Fachrudin Yusuf. *Implementasi Kurikulum 2013 (K-13) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar (SD)* (2018), h. 263.

² Yosiva, A., *Media Video Pembelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Berbasis Praktikum Sederhana Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar* Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Jl Tamansari, F., & Tamansari Kota Tasikmalaya. (2020).

produk, seperti teknologi yang meningkatkan pendidikan atau memecahkan masalah.³ Pembelajaran melalui video animasi adalah salah satu inovasi yang dapat dilakukan. Perkembangan teknologi pendidikan yang terus berkembang, guru harus mahir menggunakan media pembelajaran agar siswa dapat memahami materi dalam proses pembelajaran.⁴

Kegiatan pembelajaran yang masih menggunakan buku paket dan bahan ajar yang biasa pada pembelajaran IPA dan menerapkan pembelajaran *teacher center*, membuat siswa menjadi pasif saat pembelajaran. Di era modern siswa lebih menyukai pembelajaran yang berhubungan dengan digital atau dengan teknologi sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu menjadikan siswa semakin aktif.⁵ Melalui perkembangan teknologi yang sangat pesat mengakibatkan dorongan dalam upaya pembaruan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan.

Untuk menyampaikan materi pelajaran, guru diharapkan dapat menggunakan berbagai model pembelajaran dan media pembelajaran. Media yang dirancang dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran diharapkan dapat menyampaikan pesan yang mengandung materi pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik. Video animasi merupakan gabungan dari media audio visual yang bergerak, adalah salah satu jenis media pembelajaran yang cocok untuk membuat materi pelajaran menarik.⁶

Media pembelajaran video membantu guru menyampaikan pelajaran, membuat kelas tidak monoton, dan membuat siswa lebih mudah memahami materi. Media animasi sangat penting untuk anak-anak Sekolah Dasar karena rasa ingin tahunya lebih besar. Media animasi dapat membantu siswa memahami konsep yang kompleks dan menarik perhatian mereka pada topik pelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Media animasi tidak hanya dapat memberikan hiburan unik kepada siswa, tetapi juga dapat menyampaikan pesan yang terkandung dalamnya, yang berdampak pada tingkat keaktifan belajar siswa. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar”.

³ Amita, P., Prasasti, T., & Dewi, C. *Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0.* untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4 no.1 (2020).

⁴ Prasetyo, *Kelayakan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Daur Air Kelas V SD* (2022)

⁵ Khasanah, Q., Amita, P., Prasasti, T., Kusumawati, N., Guru, P., & Dasar, S.. *Pengembangan Digital Teaching Materials Berbasis T-PACK.* *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4 no.2 (2022)

⁶ Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. *Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa.* *Jurnal Basicedu* 5 no.4 (2021).

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Media pembelajaran didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima untuk meningkatkan keinginan penerima untuk belajar dan sebagai hasilnya diharapkan mencapai hasil belajar yang lebih memuaskan.

Fungsi media pembelajaran sangat penting sebagai pembawa informasi dan mencegah hambatan yang menghambat proses pembelajaran. Memungkinkan komunikator untuk menyampaikan informasi atau pesannya secara efektif kepada komunikan.

B. Video Animasi

Media video animasi yaitu penggabungan antara media audio dan visual yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa, dapat menampilkan materi dengan detail, dan dapat membantu siswa memahami materi pelajaran yang sulit. Media video animasi bisa memberikan kejelasan akan materi yang diberikan. Selain itu media video juga bisa digunakan berulang kali oleh penggunanya.

C. Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA adalah rangkaian proses ilmiah yaitu observasi, klasifikasi dan konsepsi, sehingga pembelajaran IPA di sekolah tidak hanya terfokus pada konsep dan teori siswa. Pembelajaran IPA juga menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar memahami proses bagaimana produk IPA dapat ditemukan. pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep ilmiah dan mengembangkan sikap ilmiah untuk memecahkan masalah. Konsep-konsep berguna dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan (*Development Research*) adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membuat produk dan menguji seberapa baik itu bekerja. Penelitian menggunakan model ADDIE (*Analisa, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi*). Perancangan model pengajaran ADDIE adalah proses pengembangan produk pendidikan yang dapat dipertimbangkan melalui penelitian dan pengembangan (R&D).⁷ Model yang dipilih untuk penelitian ini adalah model proses, dimana model deskriptif mengikuti langkah-langkah atau tahapan prosedural yang harus diikuti dalam pembuatan produk.

⁷ Rohaeni, S. Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini, *Instruksional* 1 no.2 (2020).

Penelitian dilakukan pada proses pengembangan produk menggunakan video animasi untuk mengajar IPA kepada siswa kelas V sekolah dasar. Hasilnya adalah media berbasis video yang mudah dipahami terkait topik terkini dan kurikulum yang menjelaskan materi dalam bentuk video dan audio.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yang digunakan merupakan teknik pengamatan yang digunakan untuk melihat perilaku manusia terhadap proses aktivitas, fenomena yang terjadi pada responden. Selain itu observasi terdapat observasi non- partisipan terstruktur merupakan peneliti terlibat langsung pada proses aktivitas orang yang diamati berdasarkan variable yang telah ditentukan untuk mengumpulkan data.⁸ Metode digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada serta penggunaan media pembelajaran di kelas V SDN Sumberejo 01.

2. Wawancara

Pengumpulan data berupa melakukan wawancara yang diterapkan merupakan wawancara terstruktur merupakan wawancara yang dilaksanakan berdasarkan daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan pada penelitian wawancara dilakukan terhadap guru Kelas V tentang penerapan media pembelajaran selama proses pembelajaran guna untuk mengetahui permasalahan dan potensi kebutuhan pada media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti.⁹

3. Angket/Kuesioner

Metode pengumpulan data yang dikenal sebagai angket memberikan daftar pernyataan tertulis kepada responden penelitian tentang subjek penelitian (Hamzah, 2019). Angket digunakan untuk mendapatkan data tentang kelayakan “Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar”. Angket ini diberikan kepada ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan siswa kelas V yang berpartisipasi sebagai responden.

4. Dokumentasi

Pada penelitian, peneliti menggunakan dokumen berupa foto kegiatan menyampaikan materi tentang pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *canva* pada materi suhu dan kalor siswa kelas V sekolah dasar. Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data melalui observasi dan wawancara.

Pada tahapan penelitian ini memperoleh data dari hasil penilaian lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli bahasa, sedangkan data kualitatif

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, (2019)

⁹ Hamzah, A. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Coba Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Literasi Nusantara*, (2019).

diperoleh dari lembar telah yang diperoleh dari komentar dan saran yang disampaikan oleh validator. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dengan menggunakan rumus:¹⁰

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

Keterangan :

V = Persentase Validitas

Tse = Total skor emperis (jumlah skor penilaian oleh validator)

TSh = Total skor maksimum hasil validasi

Setelah memperoleh data hasil validitas dari angket, untuk mendapatkan presentase keseluruhan, maka dilakukan validitas gabungan dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V1+V2+V3}{3} = \dots\%$$

Kriteria Kelayakan

Penilaian	Kriteria
81,00 % - 100,00 %	Sangat valid, dapat digunakan tanpa perbaikan.
61,00% - 80,00 %	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.
41,00 % - 60,00 %	Kurang valid, perlu perbaikan besar.
21,00% - 40,00 %	Tidak valid, tidak bisa digunakan.
00.00 % - 20,00 %	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar. Pengembangan produk yang dilakukan berupa media pembelajaran video animasi berbasis canva yang dibuat oleh peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*.

A. Tahap Analyze

Peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk melakukan analisis siswa, analisis situasi, dan analisis kurikulum. Proses analisis menghasilkan informasi bahwa siswa di kelas V mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA saat pembelajaran, saat pembelajaran media

¹⁰ Akbar, S. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2022.

yang digunakan menggunakan bantuan buku paket tematik, kurikulum yang digunakan yaitu menggunakan kurikulum 2013. Fasilitas di sekolah sudah mendukung untuk pembelajaran menggunakan teknologi, sudah tersedianya LCD proyektor, speaker, dan Wi-Fi.

Penggunaan media buku paket membuat siswa merasa jenuh dan bosan saat pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang masih menggunakan buku paket dan bahan ajar yang biasa pada pembelajaran IPA dan menerapkan pembelajaran teacher center, membuat siswa menjadi pasif saat pembelajaran. Di era modern siswa lebih menyukai pembelajaran yang berhubungan dengan digital atau dengan teknologi sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu menjadikan siswa semakin aktif. Dari hasil analisis, peneliti memutuskan untuk menggunakan aplikasi *Canva* sebagai *software* yang digunakan dalam mendesain media pembelajaran video animasi.

B. Tahap *Design*

Peneliti melakukan perancangan desain dengan menentukan aplikasi untuk mengedit video animasi, yaitu menggunakan aplikasi *canva*. Peneliti menyiapkan materi yang akan digunakan dalam isi media, materi yang digunakan yakni Tema 6 Panas dan Perpindahannya Sub Tema 1 Suhu dan Kalor Pembelajaran 2. Sumber yang digunakan peneliti adalah buku paket tematik siswa dan guru serta animasi, gambar, dan *background* dari internet. Kerangka isi media video animasi berisi profil, pendahuluan, materi dan penutup. Instrumen yang digunakan untuk menghasilkan data yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, angket validasi ahli, angket respon guru dan siswa.

C. Tahap *Development*

Peneliti melakukan pengembangan dimana peneliti mengembangkan perancangan sebelumnya. Media video animasi terdiri dari cover media yang berisi judul materi, profil pengembang, salam pembuka, kata sambutan, pembahasan materi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembahasan, soal quiz dan salam penutup. Setelah selesai proses pembuatan media video animasi berbasis *canva*.



Gambar 1. Contoh pengembangan media video animasi pada pembelajaran suhu dan kalor kelas V sekolah dasar.

Selanjutnya dilakukan validasi oleh para ahli. Validasi dilakukan oleh 3 ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Penilaian yang diberikan oleh validator dipergunakan sebagai acuan dalam memperbaiki media sebelum diujicobakan kepada siswa.

Berdasarkan hasil validasi ketiga ahli yang telah dilakukan didapatkan hasil pada table berikut:

Ahli	Skor	Kategori Kelayakan
Media Pembelajaran	96 %	Sangat Valid
Materi	90 %	Sangat Valid
Bahasa	90 %	Sangat Valid
Rata-Rata Skor	92 %	Sangat Valid

Hasil dari uji coba terbatas yang dilakukan pada 5 siswa kelas V menunjukkan bahwa tanggapan respon siswa. Berdasarkan hasil uji coba terbatas diperoleh persentase yang diperoleh sebesar 100 % dikategorikan sangat valid, angket guru mendapatkan hasil presentase yang diperoleh sebesar 96 % dikategorikan sangat valid. Berdasarkan ujicoba yang dilakukan kepada siswa dan guru dari angket menyatakan bahwa media pembelajaran video animasi sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

D. Tahap *Implementation*

Penerapan diawali dengan kegiatan persiapan guru dan siswa. Peneliti melakukan proses persiapan guru dan siswa dengan menyampaikan apa saja yang diperlukan dalam proses penerapan media. Kegiatan penerapan media dilakukan dengan menampilkan media video animasi melalui LCD proyektor. Setelah penayangan media video animasi, peneliti membagikan angket kepada guru dan siswa untuk mengetahui respon dari penggunaan media video animasi pada pembelajaran IPA.

Hasil dari uji coba luas yang dilakukan pada 19 siswa kelas V menunjukan bahwa tanggapan respon siswa. Berdasarkan hasil uji coba luas diperoleh persentase sebesar 96,8 % dikategorikan sangat valid, angket guru mendapatkan hasil presentase yang diperoleh sebesar 100 %. Berdasarkan ujicoba yang dilakukan kepada siswa dan guru dari angket menyatakan bahwa media pembelajaran video animasi sangat valid digunakan.

Berdasarkan hasil validasi ketiga ahli, respon siswa dan respon guru dapat disimpulkan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar sangat valid digunakan.



E. Tahap *Evaluation*

Evaluasi dilakukan peneliti berdasarkan hasil validator, respon guru dan siswa berupa hasil angket, komentar dan saran sebagai referensi untuk perbaikan media agar menjadi lebih baik atau layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar dikembangkan pada materi IPA yang memiliki tujuan pembelajaran pada siswa dapat menghafal dan dapat mendiskusikan materi suhu dan kalor sehingga media dikembangkan agar dapat dapat membantu siswa dalam pembelajaran untuk memahami materi, selain media mudah dan efisien untuk digunakan serta mudah digunakan siswa maupun guru.

Kelayakan media pembelajaran yang divalidasi oleh tiga ahli mendapatkan rata-rata presentase sebesar 92% yang dapat dikategorikan sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Respon guru dan siswa yang dapat dilihat dari hasil angket uji coba terbatas menunjukkan hasil presentase perolehan sebesar 100% dikategorikan sangat valid, angket guru mendapatkan hasil presentase sebesar 96%. Hasil presentase uji coba luas menunjukkan presentase sebesar 96,8% dikategorikan sangat valid, angket guru mendapatkan hasil presentase sebesar 100%. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar sangat valid untuk diterapkan pada pembelajaran.

SARAN DAN REKOMENDASI

Saran peneliti berharap keberlanjutan pengembangan produk adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

- a. Peneliti berharap siswa dapat memahami materi yang sudah tercantum dalam media pembelajaran video animasi guna untuk memahami materi suhu dan kalor kelas V sekolah dasar.
- b. Peneliti berharap siswa lebih semangat dan termotivasi belajar IPA dengan menggunakan

media video animasi.

2. Bagi Guru

- a. Peneliti berharap supaya media video animasi menjadi salah satu alternatif guru untuk menarik minat siswa dalam belajar dengan menyajikan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- b. Hasil penelitian juga diharapkan menjadi referensi bagi guru untuk mengembangkan media sejenis dengan materi lain.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian diharapkan menjadi referensi peneliti yang lain, sehingga dapat melakukan penelitian dengan mengembangkan media video animasi berbasis canva dalam pembelajaran IPA maupun pembelajaran yang lain yang kreatif dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2022.
- Al-Murabbi, J. Wiwin Fachrudin Yusuf. *Implementasi Kurikulum 2013 (K-13) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar (SD)* (2018).
- Amita, P., Prasasti, T., & Dewi, C. Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0. untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4 no.1 (2020).
- Hamzah, A. *Metode Penelitian & Pengembangan (Reasearch & Development) Uji Coba Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Literasi Nusantara*. 2019.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu* 5 no.4 (2021).
- Khasanah, Q., Amita, P., Prasasti, T., Kusumawati, N., Guru, P., & Dasar, S. Pengembangan Digital Teaching Materials Berbasis T-PACK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4 no.2 (2022).
- Prasetyo. *Kelayakan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Daur Air Kelas V SD*. (2022).
- Rohaeni,S. Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini, *Instruksional* 1 no.2 (2020).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. 2019.
- Yosiva, A., Media Video Pembelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Berbasis Praktikum Sederhana Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Jl Tamansari, F., & Tamansari Kota Tasikmalaya. 2020.