

## Media Video Pembelajaran Berbasis *POWTOON* Pada Materi Rangkaian Listrik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD

I Komang Pradika Utama<sup>1\*</sup>, I Wayan Suastra<sup>2</sup>, Ketut Suma<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia

\*Corresponding author: [pradika@student.undiksha.ac.id](mailto:pradika@student.undiksha.ac.id)

### Abstrak

Kurangnya inovasi dalam pembelajaran yang menarik terkhusus pada materi rangkaian listrik untuk meningkatkan hasil belajar Siswa kelas VI Sekolah dasar menjadi tantangan bagi tenaga pendidik. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi Rangkaian Listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD yang valid, praktis dan efektif. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian terdiri dari 2 ahli materi, 2 ahli media, 4 guru dan 20 siswa. Metode pengumpulan data dengan angket. Metode analisis data dengan analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan hasil validitas ahli materi diperoleh nilai rata-rata 4,50 dengan kriteria sangat tinggi, sedangkan nilai rata-rata 4,44 dengan kriteria sangat tinggi dari ahli media, validator kepraktisan guru mendapat skala daya tarik, skala kejelasan, skala ketepatan dan skala kebaruan mencapai nilai rata-rata dengan kategori *excellent*. Setelah itu, validator kepraktisan dilakukan siswa SD mendapat hasil pada skala daya tarik, skala kejelasan, skala ketepatan dan skala kebaruan mencapai nilai rata-rata dengan kategori *excellent*. Dan pengujian untuk efektifitas produk terhadap hasil belajar diperoleh dari hasil uji *n-Gain* yang menunjukkan rata-rata 0,71 dengan kriteria efektif. Simpulan bahwa media video pembelajaran berbasis *Powtoon* terbukti valid, praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Implikasi penelitian ini adalah terciptanya produk sebagai media belajar dan menjadi solusi apabila ada masalah terkait hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Powtoon*, Rangkaian Listrik, Media Video

### Abstract

*The lack of innovation in interesting learning, especially in electrical circuit material to improve learning outcomes for grade VI elementary school students, is a challenge for educators. The purpose of this study was to create Powtoon-based learning video media on Electrical Circuit material to improve the learning outcomes of grade VI elementary school students who are valid, practical and effective. This development research uses the ADDIE model. The research subjects consisted of 2 material experts, 2 media experts, 4 teachers and 20 students. Data collection method using questionnaire. Data analysis methods with quantitative and qualitative analysis. The results showed the results of the validity of material experts obtained an average value of 4.50 with very high criteria, while the average value of 4.44 with very high criteria from media experts, teacher practicality validators got an attractiveness scale, clarity scale, accuracy scale and novelty scale reached an average value with an excellent category. After that, the practicality validator conducted by elementary school students got results on the attractiveness scale, clarity scale, accuracy scale and novelty scale reaching an average value with an excellent category. And testing for product effectiveness on learning outcomes is obtained from the n-Gain test results which show an average of 0.71 with effective criteria. It is concluded that Powtoon-based learning video media is proven to be valid, practical and effective in improving student learning outcomes. The implication of this research is the creation of products as learning media and a solution if there are problems related to student learning outcomes.*

**Keywords:** *Powtoon*, *Electrical Circuit*, *Video Media*

**History:**

Received : January 06, 2024

Accepted : May 10, 2024

Published : May 25, 2024

**Publisher:** Undiksha Press

**Licensed:** This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan tingkat Sekolah Dasar merupakan jenjang Pendidikan yang memegang peran penting untuk mempersiapkan kewarganegaraan. Di berbagai Negara, tujuan Pendidikan dasar yaitu menyarankan penekanan pada sikap, pengetahuan dan keterampilan (Sukma & Uliya, 2022). Hal ini mengarahkan tujuan Pendidikan tidak lagi semata-mata menyesuaikan diri melainkan juga ditunjukkan pada peningkatan kemampuan dan kemauan siswa menuju mutu kehidupan yang lebih baik, mampu berfikir ke masa depan serta mempunyai keberanian untuk bertindak sesuai dengan apa yang dianggap benar (Setianingsih et al., 2019). Keberhasilan suatu Pendidikan dapat melalui proses pembelajaran yang menyenangkan dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar. Laporan penilaian hasil belajar dalam kurikulum 2013 merupakan hasil penilaian terhadap kemampuan siswa yang ditentukan dalam bentuk angka setelah siswa melaksanakan proses pembelajaran (Mustika et al., 2021; Sahu & Wijaya, 2017). Hasil belajar dapat berfungsi sebagai pedoman perubahan perilaku siswa sesuai dengan capaian kompetensi dasar dan materi yang dipelajari. Bentuk penilaian hasil belajar berupa penilaian diri, penilaian autentik, ulangan harian, penilaian berbasis portofolio, ulangan akhir semester, ujian mutu tingkat kompetensi, dan ujian sekolah (Hasbullah et al., 2022; Magdalena et al., 2020; Uliani & Wibawa, 2019).

Pada kenyataan saat ini, komponen yang dapat meningkatkan mutu Pendidikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa tersebut belum sepenuhnya terpenuhi di setiap sekolah. Berdasarkan data PISA (*Program for International Student Assessment*) kemampuan pengetahuan pada hasil belajar sains siswa Indonesia masih dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan rerata skor Internasional berada pada tahapan pengukuran terendah PISA (Ulfa et al., 2017). Peran utama dalam hal ini yaitu guru, bagaimana cara guru mempermudah dalam proses keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Agusti & Aslam, 2022). Rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran IPA dapat disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dan kurangnya inovasi dalam pembelajaran dikelas. Sehingga perlu dilakukan faktor pendekatan belajar seperti cara guru mengajar, metode, model dan media pembelajaran yang digunakan (Meilani et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di SD N 5 Melaya bahwa kenyataan hasil belajar siswa masih dikatakan rendah, dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung guru masih menggunakan model dan media secara konvensional seperti ceramah yang hanya berbantuan media pembelajaran seadanya untuk mempermudah guru dalam menyelesaikan materi pembelajaran. Tentu hal ini akan berdampak pada prestasi belajar siswa. Adapun dari hasil pengamatan observasi yang dilihat dilapangan yaitu pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa masih kurang. Media pembelajaran yang dapat digunakan siswa dalam berbagai kondisi masih kurang. Belum ada media video pembelajaran berbasis *Powtoon* sebagai pendukung model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) pada materi rangkaian listrik. Tuntutan assesmen yang tinggi pada mata pembelajaran IPA yang tidak sesuai dengan hasil belajar siswa. Pemahaman kurikulum masih perlu menyesuaikan dengan proses pembelajaran. Hal ini, mengacu pada hasil penilaian Ulangan Tengah Semester siswa kelas VI menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada kompetensi IPA kurang maksimal yang menunjukkan belum mencapai nilai KKM sekolah yaitu 70. Berkaitan dengan hal tersebut, sejauh ini pengajaran IPA belum mencapai standar yang diinginkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran IPA masih sebatas membekali siswa dengan ilmu pengetahuan, bahkan guru yang hanya berbicara tentang IPA, bukan pembelajaran IPA (Panggabean et al., 2021).

Berdasarkan survey yang dilakukan, dengan guru kelas VI tahun lalu di SD Negeri 5 Melaya menyatakan kesulitan menemukan media pembelajaran yang sesuai dengan materi-materi IPA. Sehingga, proses kegiatan pembelajaran hanya memanfaatkan media gambar yang terdapat pada buku paket dan selebihnya menggunakan metode ceramah sehingga hal

ini membuat siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Situasi seperti ini, tentunya membuat guru tidak dapat lagi menggunakan media pembelajaran konvensional seperti media gambar dan *power point* sehingga mengharuskan inovasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan dapat menjelaskan konsep materi secara menyeluruh (E. Y. R. Pratiwi & Siswanto, 2020; Rafida & Pasani, 2022; Zarkasi & Taufik, 2019).

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukannya suatu media pembelajaran yang inovatif dan menarik serta berfungsi untuk menyampaikan materi rangkaian listrik. Media yang inovatif adalah media yang merangkum poin-poin penting yang dikemas dengan animasi dan suara yang menarik, sehingga akan melibatkan siswa menjadi lebih aktif selama kegiatan pembelajaran serta diharapkan meningkatkan hasil belajar (Fardany & Dewi, 2020; Sukarini & Manuaba, 2021a). Beberapa materi memiliki keterbatasan, baik dalam melakukan pengamatan maupun batasan ruang dan waktu. Oleh karena itu, diperlukan media yang memudahkan pemahaman konsep IPA, salah satunya adalah media video pembelajaran (E. M. Pratiwi et al., 2022; Sukarini & Manuaba, 2021b). Pembelajaran adalah media atau alat bantu yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu siswa dalam memahami suatu isi materi pembelajaran (Cahyani & Jayanta, 2021; Roulina, 2021). Hendaknya dalam sebuah pembelajaran IPA agar dapat menjadi lebih bermakna pembelajaran dapat dilakukan dengan bantuan sebuah media pembelajaran, agar siswa lebih bermotivasi dan dapat meningkatkan hasil belajar (Ningsih et al., 2022; Pebriani, 2017). Sehingga solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan, media video pembelajaran yang akan digunakan adalah media video pembelajaran *Powtoon* dengan bantuan model pembelajaran PjBL pada materi rangkaian listrik.

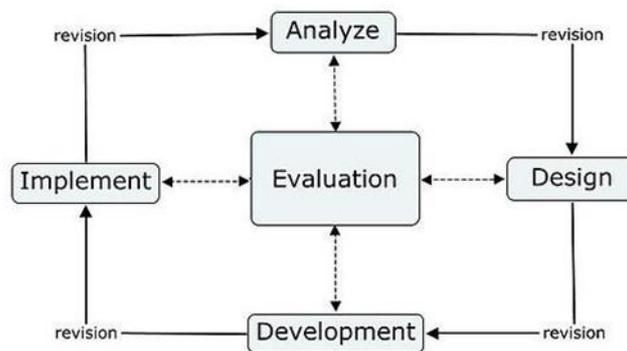
Aplikasi *Powtoon* ini termasuk ramah pengguna dimana guru dapat membuat video animasi dengan fitur-fitur yang telah disediakan sesuai dengan kebutuhan siswa dengan memperhatikan karakteristiknya. Media berbasis video merupakan suatu perantara yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran klasikal, individual maupun berkelompok (Dewi & Handayani, 2021; Sari, 2022). Adapun kelebihan dari video pembelajaran *Powtoon* diantaranya adalah media audiovisual *Powtoon* sangat praktis bisa digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga siswa mampu belajar secara mandiri, penyajian video yang ringkas dan tidak terlalu lama sehingga semangat siswa untuk belajar tidak berkurang, penyajian interaktif dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, dan media dapat menghasilkan kualitas gambar, suara, musik, maupun video yang lebih baik dari pada produk lainnya (Anjarsari et al., 2020). Penggunaan video pembelajaran *Powtoon* disesuaikan dengan model pembelajaran yang dapat melibatkan panca indra siswa salah satunya yaitu model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) (Fitriyani & Solihati, 2022a; Mertasari & Ganing, 2021). Model *Project Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Sehingga peran guru dalam proses ini adalah memacu siswa untuk berpikir kritis dalam memberikan solusi atau tanggapan terhadap permasalahan yang ada (Elisabet et al., 2019).

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa keefektifan video berbasis *Powtoon* terdapat perbedaan signifikan terhadap kelas eksperimen dan kontrol dalam penerapan video animasi, sehingga dengan media pembelajaran dengan menggunakan video berbasis *Powtoon* dapat memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa dalam mengembangkan pengetahuannya (Wulandari et al., 2020a). Media pembelajaran yang menggunakan *Powtoon* mampu mempengaruhi dan meningkatkan hasil belajar siswa (Ariyanto et al., 2018; Fardany & Dewi, 2020; Torrez, 2021; Wulandari et al., 2020a). Media pembelajaran berbasis *Powtoon* sangat layak digunakan untuk pembelajaran di SD (Anjarsari et al., 2020; Ashar & Supriansyah, 2023; Awalia et al., 2019; Mertasari & Ganing, 2021;

Qurrotaini et al., 2020; Tanjung & Sitepu, 2023; Wulandari et al., 2020b). Sehingga dilakukan sebuah penelitian pengembangan pengembangan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi rangkaian listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD. Keterbaruan penelitian ini adalah menggunakan bantuan aplikasi *Powtoon* untuk menciptakan media pembelajaran pada materi rangkaian listrik di SD yang mana belum pernah diteliti sebelumnya. Tujuan penelitian ini untuk menciptakan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi Rangkaian Listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD yang valid, praktis dan efektif. Diharapkan adanya media video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2. METODE

Penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Pengembangan media video pembelajaran ini menggunakan model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) yang akan digunakan dalam pengembangan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi rangkaian listrik siswa kelas VI SD. Model ADDIE menghasilkan produk yang kreatif, efektif dan efisien karena proses yang digunakan sistematis dan mudah diterapkan. Model ADDIE adalah model yang dapat memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan produk pada setiap tahap (Tegeh et al., 2014). Fase model ADDIE dapat dilihat seperti di Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Model ADDIE (Tegeh et al., 2014)

Memperoleh media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi Rangkaian Listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD yang valid, praktis dan efektif memerlukan bukti dengan analisis data. Data bersumber dari ahli yang merupakan 4 dosen serta 4 guru dan 20 siswa SD Negeri 5 Melaya sebagai praktisi sekaligus subjek utama penelitian. Data penelitian dikumpulkan dengan metode non-tes berupa angket untuk menguji kelayakan produk dan metode tes pilihan ganda untuk menguji efektivitas produk. Angket evaluasi ahli media dan ahli materi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan angket penilaian LORI. Sedangkan uji kelompok menggunakan *Saverity Rating* serta uji kepraktisan dikembangkan dengan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Penilaian ini mencakup 26 pertanyaan dan memuat 6 (enam) aspek, yaitu daya tarik (*attractiveness*), efisiensi (*efficiency*), kejelasan (*perspicuity*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaharuan (*novelty*). Selanjutnya, uji efektivitas menggunakan soal pilihan ganda dengan materi rangkaian listrik yang telah teruji valid dan reliable sehingga layak untuk mengukur hasil belajar.

Penelitian ini menggunakan dua metode analisis, pertama metode analisis deskriptif kualitatif yang menganalisis data dengan menyusunnya terstruktur dalam bentuk kata-kata atau kalimat dan kategori mengenai objek sehingga akhirnya diperoleh kesimpulan umum (Agung, 2014). Teknik analisis deskriptif kualitatif ini dipergunakan untuk mengolah data hasil uji coba atau *review* oleh ahli isi, ahli media dan kepraktisan oleh guru dan siswa. Validitas produk dianalisis dengan formula Gregory melalui data hasil angket dan kepraktisan produk dianalisis dengan rata-rata melalui data hasil kuesioner. Metode analisis deskriptif kuantitatif adalah cara analisis data dengan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase, mengenai objek yang diteliti, sehingga mendapat suatu kesimpulan umum (Agung, 2014). Efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari hasil pengukuran terhadap ketuntasan siswa setelah menggunakan media video pembelajaran *Powtoon* yang telah dikembangkan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui keefektifan produk penelitian ini. Keefektifan melalui eksperimen semu dan desain penelitian *one group pretest-posttest* dengan bentuk evaluasi berupa tes *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi rangkaian listrik. Peningkatan skor dari hasil *pretest* dan *posttest* akan dianalisis dan dihitung melalui perhitungan N-Gain yang hasil analisisnya diinterpretasi dengan bantuan kriteria efektivitas untuk menarik kesimpulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Produk yang dikembangkan disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa kelas VI di SD Negeri 5 Melaya. Produk pengembangan berupa media video pembelajaran. *Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) Tahap *analysis*, Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi rangkaian listrik dikembangkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama siswa dan guru kelas VI di SD Negeri 5 Melaya. Produk media ini dibuat dengan design yang semenarik mungkin sehingga dapat menimbulkan rasa ketertarikan siswa dan motivasi dikelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dikembangkan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikelas maupun diluar kelas sehingga dapat meningkatkan pengetahuan wawasan siswa khususnya pada materi rangkaian listrik di SD. Media yang dirancang adalah media video pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi rangkaian listrik. Media pembelajaran ini terdiri dari beberapa slide yang disetiap slide terdapat item gambar, backsound, simbol, animasi dan tulisan yang dapat disatukan melalui *voice google*. Media pembelajaran berbasis *Powtoon* menggunakan materi yang sudah di sesuaikan dengan kompetensi dasar yang ada pada buku ajar siswa kelas VI SD. Tahap *design*, media video pembelajaran berbasis *Powtoon* ini dirancang dengan susunan yaitu sampul, Scene apersepsi dan materi, Scene voice/audio, Scene Kuis soal dan Scene penutup/Scene praktikum. Isi media video pembelajaran berbasis *Powtoon* berdasarkan sintaks pembelajaran.

Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* yang dilaksanakan dalam penelitian pengembangan ini dinyatakan sangat valid. Hal ini sesuai bahwa pada ahli materi, validitas media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi rangkaian listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa termasuk pada kriteria sangat tinggi. Secara garis besar, media pada materi telah dinyatakan sesuai dengan analisis kurikulum, penyajian media dengan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dan dengan struktur kalimat yang baik. Berdasarkan penilaian dari 2 validator ahli materi, penilaian yang dilakukan oleh ahli materi keseluruhan diperoleh rata-rata 4,50 dan termasuk kriteria sangat tinggi. Sehingga, jika dilihat dari aspek kelayakan materi, rancangan media video pembelajaran ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas VI

SD. Berdasarkan hasil penilaian dari 2 validator ahli media diatas maka penilaian yang dilakukan oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata 4,44. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria tingkat validitas, maka perolehan skor di atas termasuk kriteria sangat tinggi. Sehingga, jika dilihat dari aspek kelayakan media, rancangan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas VI SD.

Setelah dilakukan uji validitas, maka dilaksanakan uji satu-satu (*one-to-one*). Sebagai subjek dari uji perorangan adalah siswa kelas VI SD sejumlah tiga orang. Ketiga siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang dengan prestasi belajar sedang dan satu orang dengan prestasi belajar rendah. Uji satu-satu dilakukan dengan teknik *cognitive walkthrough* (CW). Pada uji ini siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan video pembelajaran dan diamati oleh guru dan pakar. Perbaikan dilakukan berhubungan dengan elemen-elemen yang mungkin membingungkan atau meng-hambat pemahaman siswa. Berdasarkan catatan dan dokumentasi selaku panduan untuk mengembangkan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* yang lebih efektif dimasa mendatang, dapat dipastikan bahwa desain sesuai dengan pemahaman kognitif siswa dan memberikan pengalaman belajar yang menarik dan efektif. Terdapat temuan siswa menyambut positif video pembelajaran berbasis *Powtoon* sebagai alternatif media pembelajaran yang bermanfaat dan menarik. Pengujian berikutnya adalah kelompok kecil (*small group*) dengan melibatkan 9 siswa. Kesembilan orang siswa tersebut dibagi atas tiga orang siswa dengan katagori prestasi belajar tinggi, tiga orang siswa dengan katagori prestasi belajar sedang dan tiga orang siswa dengan katagori belajar rendah (prestasi belajar siswa tersebut dapat dilihat dari nilai raport dan daftar nilai). Uji kelompok kecil dilakukan oleh siswa dengan pendekatan heuristik. Diperoleh rata-rata uji kelompok kecil 0,88 yang berada pada katagori ***Don't Agree***. Hal ini menyatakan bahwa media tidak terdapat permasalahan *usability* secara keseluruhan.

Setelah terbukti layak melalui validitaasnya, maka produk akan diuji kepraktisannya. Uji kepraktisan video pembelajaran dianalisis untuk mengetahui kepraktisan media video pembelajaran yang dikembangkan untuk siswa kelas VI. Uji kepraktisan melalui kuisioner kepraktisan ini diuji cobakan pada 4 orang guru kelas dan 20 orang siswa kelas VI di SD Negeri 5 Melaya sebagai praktisi. Berdasarkan uji coba yang dilakukan pada pengisian kuesioner, maka diperoleh hasil analisis kepraktisan guru melalui User Experience Questionnaire (UEQ). Berdasarkan data hasil analisis kepraktisan *benchmark* UEQ oleh guru didapatkan bahwa tingkat kepraktisan media video pembelajaran oleh guru pada skala daya Tarik hasil dari video pembelajaran mencapai nilai rata-rata 2,46 (*excellent*), skala kejelasan mencapai nilai rata-rata 2,31 (*excellent*), skala efisiensi mencapai nilai rata-rata 2,50 (*excellent*), skala ketepatan mencapai nilai rata-rata 2,50 (*excellent*), dan skala kebaruan mencapai nilai rata-rata 2,25 (*excellent*). Berdasarkan hasil tersebut beracuan tabel kriteria kepraktisan media video pembelajaran termasuk ***excellent*** untuk digunakan oleh guru di sekolah.

Berdasarkan data hasil analisis kepraktisan *benchmark* UEQ oleh siswa didapatkan bahwa tingkat kepraktisan video pembelajaran berbasis *Powtoon* oleh siswa pada skala daya tarik mencapai nilai rata-rata 2,23 (*excellent*), skala kesejalan mencapai nilai rata-rata 2,14 (*excellent*), skala efisiensi mencapai nilai rata-rata 2,23 (*excellent*), skala ketepatan mencapai nilai rata-rata 2,36 (*excellent*), skala stimulasi mencapai nilai rata-rata 2,21 (*excellent*), dan skala kebaruan mencapai nilai rata-rata 2,04 (*excellent*). Hasil tersebut beracuan tabel kriteria kepraktisan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* termasuk kriteria ***excellent*** untuk digunakan oleh siswa disekolah. Hasil hitung menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan video pembelajaran berbasis *Powtoon* oleh siswa pada skala daya tarik mencapai nilai rata-rata 2,23 (*excellent*), skala kesejalan mencapai nilai rata-rata 2,14 (*excellent*), skala efisiensi mencapai nilai rata-rata 2,23 (*excellent*), skala ketepatan mencapai nilai rata-rata 2,36 (*excellent*), skala

stimulasi mencapai nilai rata-rata 2,21 (*excellent*), dan skala kebaruan mencapai nilai rata-rata 2,04 (*excellent*). Berdasarkan hasil tersebut beracuan tabel kriteria kepraktisan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* termasuk kriteria *excellent* untuk digunakan oleh siswa disekolah.

Pengujian terakhir adalah menguji efektifitas produk. Pengujian efektifitas dari produk media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi rangkaian listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD terhadap hasil belajar siswa sebelum atau sesudah video pembelajaran digunakan. Data yang akan dikumpulkan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* kepada 20 siswa. Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan n-Gain. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata n-Gain adalah 0,71 dengan memperoleh kriteria “efektif”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan produk video pembelajaran berbasis *Powtoon* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi rangkaian listrik Kelas VI.

## Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Produk yang dikembangkan disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa kelas VI di SD Negeri 5 Melaya. Produk pengembangan berupa media video pembelajaran. Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* merupakan media berbentuk *Video Audio-Visual* yang dapat diakses melalui social media Youtube, dimana terdapat gambar, teks, audio dan animasi yang menerangkan materi pembelajaran dan praktikum. Media ini sangat membantu siswa dalam belajar terutama pada materi rangkaian listrik dikarenakan materi disampaikan melalui video yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* telah melalui proses validasi ahli materi, ahli media, dan melalui rangkaian uji kepraktisan pada guru, serta pengujian dengan test pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui pemberian media video pembelajaran berbasis *Powtoon*.

Hasil pengembangan bahwa media video pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar siswa ini valid, praktis, serta efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Untuk menguatkan simpulan tersebut, selanjutnya akan di uraikan beberapa faktor pendukung yang akan dibahas sebagai berikut. Media video pembelajaran dikembangkan peneliti dengan melakukan penyesuaian isi dari bahan ajar dengan karakteristik perkembangan siswa kelas VI sesuai dengan standar kurikulum 2013. Media video pembelajaran memiliki banyak nilai positif dan efektif digunakan untuk siswa sekolah dasar (Hadi, 2017; Imawati, I. et al., 2022; Jalinus et al., 2021). Temuan pertama, penilaian ahli materi menghasilkan produk yang valid. Hal ini berarti ada ketepatan konten dari produk sesuai dengan materi yang diperoleh siswa di sekolah. Kesesuaian antara KD, indikator, dan tujuan pembelajaran dalam pembuatan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keefektifan dan keberhasilan proses belajar, hal ini dikarenakan jika terjadi kesenjangan antara komponen tersebut maka proses pembelajaran tidak akan maksimal dan tujuan pembelajaran juga tidak akan tercapai (Oktaviani et al., 2019). Aplikasi *Powtoon* merupakan aplikasi menyampaikan materi melalui pesan visual sekaligus audio yang berisi gambar dan animasi (Awalia et al., 2019; Banggur et al., 2018). Hal ini berarti, melalui penggunaan *Powtoon*. Penyampaian materi sangat lengkap dan memiliki nilai yang valid sebagai media. Penggunaan aplikasi *Powtoon* ini akan sangat sesuai dengan mata pelajaran IPA, guru akan dapat memvisualkan berbagai materi ajar ke dalam video pembelajaran. Media *Powtoon* disajikan dalam bentuk video pembelajaran.

Hasil uji kepraktisan yang menunjukkan bahwa produk praktis sebagai media belajar. Video pembelajaran ini merupakan suatu media yang sangat cocok digunakan di masa pembelajaran karena memiliki sifat praktis, efisien dan mudah untuk diakses oleh semua siswa (Wulandari et al., 2020a). *Powtoon* adalah alat pembelajaran animasi yang dapat

membantu guru mengelola pembelajaran dengan lebih baik, membuat kegiatan yang lebih sesuai bagi guru dan siswa, serta menjadikan pembelajaran lebih menarik dan sederhana untuk dipahami siswa (Fitriyani & Solihati, 2022b; Tanjung & Sitepu, 2023; Wulandari et al., 2020b). Video yang bisa dikembangkan menjadi media yang menarik berupa animasi. Animasi adalah rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan. Salah satu keunggulan animasi dibanding media lain seperti gambar statis atau teks adalah kemampuannya untuk menjelaskan perubahan keadaan tiap waktu (Wulandari et al., 2020a). Kemudahan mengakses video menjadi keunggulan produk ini dalam menguji kepraktisannya. Siswa dapat mempelajari materi dari video tersebut tanpa dibatasi ruang dan waktu serta dapat mengunduh audiovisual *Powtoon* melalui fitur yang tersedia di youtube yang dapat diakses di internet baik melalui laptop, tablet maupun smartphone. Dengan demikian akan memudahkan pendidik dalam menuntun pemahaman siswa dari nyata, ke semi nyata, lalu ke semi konseptual, dan yang terakhir dalam bentuk konseptual (Dewi & Handayani, 2021; Ega Safitri & Titin, 2021; Fitriyani & Solihati, 2022b).

Dalam proses pembelajaran teknologi diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan minat dan hasil belajar. Inovasi yang dapat diterapkan yaitu perlu menggunakan media pembelajaran berupa video animasi (Hasmalena et al., 2023; Jerry et al., 2018; Sunami & Aslam, 2021). Video pembelajaran merupakan bentuk media yang mampu menjembatani guru supaya pembelajaran tidak bersifat konvensional. Kemerluhan video pembelajaran dikembangkan memberikan daya tarik pada siswa, karena dalam video terdapat alunan musik, suara dan ilustrasi penjelas, serta gambar yang diambil dari animasi-animasi yang dikemas semenarik mungkin. Penggunaan media video pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan ransangan kegiatan belajar yang berasal dari dalam diri siswa tersebut (Widiasih et al., 2018). Peranan penggunaan media video pembelajaran *Powtoon* dapat membuat siswa lebih memahami pelajaran dan membangkitkan semangat belajar. Dengan suasana pembelajaran yang menarik, maka siswa dapat mempengaruhi minat belajar siswa (Ariyanto et al., 2018). Fitur animasi yang disediakan media video *Powtoon* salah satunya adalah animasi. Banyaknya animasi yang disediakan oleh media video *Powtoon* sehingga pembelajaran dikelas tidak monoton dengan transisi yang tidak terlalu cepat ataupun lambat. Oleh karena itu *Powtoon* dapat dianggap sebagai inovasi baru dalam memanfaatkan teknologi dengan menggunakan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* (Qurrotaini et al., 2020).

Penerapan produk video pembelajaran berbasis *Powtoon* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi rangkaian listrik kelas VI SD. Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan penggunaan aplikasi *Powtoon* ini akan sangat sesuai dengan mata pelajaran IPA, guru akan dapat memvisualkan berbagai materi ajar ke dalam video pembelajaran (Mertasari & Ganing, 2021; Torrez, 2021). Media pembelajaran animasi berbasis *Powtoon* layak diterapkan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar (Wulandari et al., 2020b). Video animasi untuk pembelajaran memberikan pesan dengan menggunakan visual dan efek suara sehingga menarik perhatian siswa dan membawa contoh langsung peristiwa yang tidak dapat digambarkan dengan verbalisme bisa diproyeksikan ke dalam bentuk nyata ke dalam kelas. Kelebihan dari media berbentuk video ini yaitu dapat menyajikan objek belajar secara nyata, mempunyai daya tarik tersendiri dan dapat menjadikan pemacu atau motivasi siswa untuk belajar dan tidak rebut saat pembelajaran berlangsung, dapat mengurangi kejenuhan siswa saat berada didalam kelas, karena jika hanya menggunakan metode ceramah siswa akan merasa jenuh dan tidak focus pada materi pembelajaran. Disamping memiliki kelebihan, media berbentuk video ini juga memiliki kelemahan yaitu keterbatasan alat yang akan digunakan seperti tidak adanya proyektor atau penggunaan proyektor secara bergiliran di sekolah tersebut. Solusi dari kelemahan atau keterbatasan hasil penelitian ini adalah video tidak hanya diakses melalui proyektor, namun

bisa pada HP pribadi siswa terlebih siswa kelas tinggi saat ini sudah memiliki HP pribadi. Selain itu, keterbatasan produk dan penelitian ini adalah pada topik yang masih sangat kecil yaitu mata mata pelajaran IPA dan topik rangkaian listrik. Namun, hal ini dapat menjadi gerbang pembuka bagi terciptanya produk-produk serupa pada topik yang lain. Implikasi penelitian ini adalah terciptanya produk sebagai media belajar dan menjadi solusi apabila ada masalah terkait hasil belajar siswa.

#### 4. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi Rangkaian Listrik terbukti layak sebagai media belajar. Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* pada materi Rangkaian Listrik efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD. Direkomendasikan agar sekolah perlu menambahkan berbagai sumber kegiatan yang menarik untuk siswa dan menyediakan fasilitas yang dibutuhkan misalnya dengan menyediakan buku-buku dan menggunakan media, model, dan metode pembelajaran yang inovatif. Kepada guru SD agar dapat menggunakan produk media video pembelajaran sebagai buku penunjang dalam kegiatan literasi di sekolah, menjadi bahan ajar yang mampu disampaikan melalui animasi dengan cara yang menyenangkan mampu menjadi inspirasi bagi guru SD untuk menciptakan suasana belajar yang menarik. Kepada penulis buku dan penerbit agar dapat menciptakan media video pembelajaran *Powtoon* berkualitas untuk anak-anak Indonesia baik dari segi konten, ilustrasi, maupun perkembangan anak. Kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis agar dapat lebih memfokuskan kepada topik lain dan aktivitas subjek yang ingin diteliti, juga dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian yang lain.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. . (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Aditya Media Publishing.
- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>.
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>.
- Ariyanto, R., Kantun, S., & Sukidin, S. (2018). Penggunaan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Pelaku-Pelaku Ekonomi Dalam Sistem Perekonomian Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 122. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7622>.
- Ashar, S. A., & Supriansyah, S. (2023). Media Video Animasi Berbasis Powtoon Materi Keragaman Budaya Indonesia di Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(3), 167–176. <https://doi.org/10.56916/ejip.v2i3.384>.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>.
- Banggur, M. D. V., Situmorang, R., & Rusmono, R. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Mata Pelajaran Etimologi Multimedia. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 152–165. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i2.8629>.

- Cahyani, N. L. P., & Jayanta, I. N. L. (2021). Digital Literacy-Based Learning Video on the Topic of Natural Resources and Technology for Grade IV Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 538–54. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.37918>.
- Dewi, F. F., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530 – 2540. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>.
- Ega Safitri, & Titin. (2021). Studi Literatur: Pengembangan Media Pembelajaran dengan Video Animasi Powtoon. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 74–80. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i2.12>
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19451>.
- Fardany, M. M., & Dewi, R. M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 8(3), 101–108. <https://doi.org/10.26740/jupe.v8n3.p101-108>.
- Fitriyani, W., & Solihati, N. (2022a). The Effect of Powtoon-Based Audiovisual Media on Indonesian Language Learning Outcomes. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 148–154. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v10i1.46996>.
- Fitriyani, W., & Solihati, N. (2022b). The Effect of Powtoon-Based Audiovisual Media on Indonesian Language Learning Outcomes. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 148–154. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v10i1.46996>.
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media. *Prosiding TEP & PDs*, 1(15), 96–102.
- Hasbullah, Hidayat, S., & Asmawati, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Scribe Materi Banjir Bukan Sekedar Bencana Alam Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7544–7555. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3575>.
- Hasmalena, H., Syafdaningsih, S., Laihat, L., Kurniah, N., Zulaiha, D., Siregar, R. R., Pagarwati, L. D. A., & Noviyanti, T. (2023). Pengembangan Media Video Animasi 2D Materi Regulasi Diri untuk Masa Transisi ke SD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 637–646. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3632>.
- Imawati, I., Supardi, Z. I., & Azizah, U. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran pada Materi Sistem Organ Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8923–8935. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3974>.
- Jalinus, N., Verawardina, U., Azis Nabawi, R., & Darma, Y. (2021). Developing Blended Learning Model in Vocational Education Based On 21st Century Integrated Learning and Industrial Revolution 4.0. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(8).
- Jerry, P., Ponza, R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9–19. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>.
- Magdalena, I., Afianti<sup>2</sup>, N. A., & Yanti, A. A. (2020). Penilaian Hasil Belajar Siswa Dengan Kurikulum 2013 Di Sd Islam Asyasyakirin. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(3), 466–476. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa/article/view/1045>.
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar Dan Berinovasi 4C Terhadap Hasil Belajar IPA

- Dengan Kovariabel Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.31764/elementary.v3i1.1412>.
- Mertasari, P. S., & Ganing, N. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Problem Based Learning pada Materi Ekosistem Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 288–298. <https://doi.org/10.23887/jppg.v4i2.32848>.
- Mustika, D., Ambiyar, A., & Aziz, I. (2021). Proses Penilaian Hasil Belajar Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6158–6167. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1819>.
- Ningsih, N. P. A., Astawan, I. G., & Rati, N. W. (2022). Animated Video Media with Contextual Approach on Social Science Subject in Fourth Grade Elementary School. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 412–421. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i3.49241>.
- Oktaviani, T., Sulistya Dewi, E. R., & . K. (2019). Penerapan Pembelajaran Aktif Dengan Metode Permainan Bingo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Mimbar Ilmu*, 24(1), 47. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i1.17409>.
- Panggabean, F., Simanjuntak, M. P., Florenza, M., Sinaga, L., & Rahmadani, S. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Smp. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ipa Indonesia (Jppipai)*, 2(1), 7–12.
- Pebriani, C. (2017). Pengaruh penggunaan media video terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8461>.
- Pratiwi, E. M., Gunawan, G., & Ermiana, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 381–386. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.466>.
- Pratiwi, E. Y. R., & Siswanto, M. B. E. (2020). Pengembangan Education Game Berbasis Microsoft Power Point dalam Media Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), 162. <https://doi.org/10.20961/jdc.v4i1.43331>.
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sundi, V. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ, E-ISSN: 27*, 7.
- Rafida, N. R., & Pasani, C. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Menggunakan Pinterest Pada Materi Pemanasan Global Untuk Kelas VII SMP The Development of E-Learning Media Using Pinterest on Global Warming Topic for Class VII. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2(1), 9–21. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jpst/article/view/4474>.
- Roulina, P. E. (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(2), 170. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v11i2.28865>.
- Sahiu, S., & Wijaya, H. (2017). Hubungan Motivasi Belajar Ekstrinsik Terhadap Hasil Belajar Psikomotorik Pada Mata Pelajaran Agama Kristen Kelas V Di SD Zion Makassar. *Jurnal Jaffray*, 15(2), 231. <https://doi.org/10.25278/jj71.v15i2.262>.
- Sari, N. K. C. P. (2022). Powtoon Animation Video Based on Contextual Approach in Elementary School Mathematics Learning. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(2), 308–317. <https://doi.org/10.23887/jjgdsd.v10i2.47337>.
- Setianingsih, I. G. A. A. A., Putra, D. K. N. S., & Ardana, I. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Journal of Education Technology*, 3(3), 203.

- <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21827>
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021a). Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 48–56. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>.
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021b). Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 48–56. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>.
- Sukma, R., & Ulia, N. (2022). Pengaruh Blended Learning dengan Model Flipped Classroom Berbantuan Video terhadap Hasil Belajar Kognitif Kompetensi IPA Kelas V The Effect of Blended Learning with Video-Assisted Flipped Classroom Model on Cognitive Learning Outcomes of Science Competenc. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, IX(2), 142–156. <https://doi.org/10.30659/pendas.9.2.142-156>.
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940 – 1945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>.
- Tanjung, D. A., & Sitepu, M. S. (2023). Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPA di kelas V SDN 067774 Medan Johor T . A 2022 / 2023. 4(3), 189–199. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16418>.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Torrez, M. V. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Menggunakan Powtoon. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(7). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i7.3509>.
- Ulfa, U., Saptaningrum, E., & Kurniawan, A. F. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Terhadap Penguasaan Literasi Sains Siswa. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2(2), 257. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>.
- Uliani, N. K. D., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 107–114. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>.
- Widiasih, R., Widodo, J., & Kartini, T. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Bervariasi Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(2), 103. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6454>.
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020a). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 269–279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>.
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020b). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 269–279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>.
- Zarkasi, Z., & Taufik, A. (2019). Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Multimedia Interaktif Macro-Enabled untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)*, 7(2), 169–188. <https://doi.org/10.21093/sy.v7i2.1787>.