

### Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Pada Muatan IPA Kelas 4 Sekolah Dasar

I Kadek Agus Gunawan<sup>1</sup>, I Komang Ngurah Wiyasa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha <sup>1,2</sup>

Email: [gunawan8651@gmail.com](mailto:gunawan8651@gmail.com)<sup>1</sup>, [ngrh.wiyasa@undiksha.ac.id](mailto:ngrh.wiyasa@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>

#### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui (1) Rancang bangun video pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA materi manfaat energi bagi siswa kelas 4 SD Negeri 1 Keliki. (2) Untuk mengetahui validitas video pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA materi manfaat energi dari sisi isi, desain, dan video oleh para ahli dan para pengguna atau bagi siswa kelas 4 SD Negeri 1 Keliki. Dalam penelitian ini Model ADDIE dijadikan pedoman dalam pengembangan ini. Adapun tahapan model ADDIE meliputi (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek pada penelitian ini adalah ahli desain, ahli isi, ahli media dan siswa sedangkan objek dalam penelitian ini adalah video pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA materi manfaat energi. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, kuisisioner/angket dan wawancara. Penelitian ini menggunakan metode analisis statistik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh rata-rata skor validitas video pembelajaran berbasis *discovery learning* ini dapat ditentukan berdasarkan hasil evaluasi dari (1) rancang bangun video pembelajaran berbasis Discovery learning sudah sesuai dengan tahapan analisis model pengembangan ADDIE. (2) Uji Ahli Isi Pembelajaran, yang memperoleh hasil persentase 90,09% dengan kualifikasi sangat baik, (3) Uji Ahli Desain Pembelajaran yang memperoleh hasil persentase 100% dengan kualifikasi baik, (4) Uji Ahli Media Pembelajaran, Yang memperoleh persentase 88,33% dengan kualifikasi baik, Dan uji terhadap siswa yang diantaranya (5) Uji Coba Perorangan yang memperoleh hasil persentase 90,72% dengan kualifikasi sangat baik dan (6) Uji Coba Kelompok Kecil yang memperoleh persentase 93,18% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis *discovery learning* layak digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Video Pembelajaran, Discovery Learning, IPA

#### Abstract

The purpose of this study is to find out (1) Design a discovery learning-based learning video on the content of energy benefit material science for students in the 4th grade of SD Negeri 1 Keliki. (2) To find out the validity of discovery learning-based learning-based learning videos on the content of energy benefit material IPA in terms of content, design, and video by experts and users or for students in the 4th grade of SD Negeri 1 Keliki. In this study, the ADDIE Model was used as a guideline in this development. The stages of the ADDIE model include (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The subjects in this study are design experts, content experts, media experts and students while the objects in this study are discovery learning-based learning videos on energy benefit material IPA payloads. The data collection method in this study used observation methods, questionnaires and interviews. This research uses qualitative and quantitative descriptive statistical analysis methods. Based on the data analysis conducted, the average validity score of this discovery learning-based learning video can be determined based on the evaluation results of (1) discovery learning-based learning video design in accordance with the stages of analysis of the ADDIE development model. (2) Learning Content Expert Test, which obtained a percentage result of 90.09% with excellent qualifications, (3) Learning Design Expert Test that obtained a 100% percentage result with good qualifications, (4) Learning Media Expert Test, Which obtained a percentage of 88.33% with good qualifications, And tested against students who included (5) Individual Trials that obtained a percentage result of 90.72% with excellent qualifications and (6) Small Group Trials that obtained a percentage of 93.18% with very good qualifications. Based on this, it can be concluded that discovery learning-based learning videos are worth using in learning.

**Keywords:** *Learning Video, Discovery Learning, natural science*

## **PENDAHULUAN**

Di era globalisasi seperti saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) membawa perubahan bagi kehidupan masyarakat salah satunya adalah pendidikan. Ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) harus berjalan beriringan agar dapat mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta mendidik masyarakat Indonesia secara keseluruhan dengan percaya pada Tuhan Yang Maha Esa dan memiliki kepribadian yang mulia, berpengetahuan luas, berketerampilan, mandiri dan bertanggung jawab sebagai masyarakat, berbangsa dan bernegara. Dalam upaya mewujudkan hal tersebut dapat dilakukan melalui proses interaksi antara pendidik dan peserta didik (Widya, 2019).

Proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dapat dilakukan dalam proses belajar mengajar. Mengajar merupakan suatu mengelola atau menata lingkungan sekolah, rumah maupun masyarakat dengan sebaik-baiknya yang berhubungan dengan anak sehingga terjadi proses belajar (Yulianingsih & Sobandi, 2017). Dalam proses belajar mengajar guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, berkualitas, kreatif, dan menarik bagi peserta didik. Pembelajaran menyenangkan adalah suatu proses pembelajaran yang berlangsung dalam suasana yang menyenangkan dan mengesankan yang dapat menarik minat peserta didik untuk terlibat secara aktif, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai maksimal (Trinova, 2012). Pembelajaran yang menyenangkan dan menarik perlu adanya media pembelajaran, salah satunya yaitu media dalam bentuk video pembelajaran. Video pembelajaran merupakan media yang menyajikan suara dan gambar yang berisikan konsep, prinsip prosedur serta teori guna membantu memahami materi pembelajaran (Farista, 2016). Pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan dengan baik dapat membantu guru dan menarik minat siswa dalam belajar. Oleh karena itu guru harus dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Jatmiko, 2016).

Menurut Permendiknas No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA dilakukan dengan berbagai upaya, yaitu salah satunya dengan memperkuat motivasi belajar siswa. dalam proses pembelajaran siswa akan berhasil jika memiliki keinginan dan keinginan atau motivasi untuk belajar mereka akan fokus pada suatu pelajaran (Hamdu & Agustina, 2011). Maka dari itu guru harus mampu menciptakan media pembelajaran yang dapat merangsang minat siswa khususnya dalam pembelajaran IPA agar terciptanya pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik perlu adanya rancangan suatu system pendidikan yang tepat dengan mengembangkan dan pemanfaatan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Namun pendidikan di Indonesia dapat dikatakan masih mengalami keterambatan dan ketidakefisiensian dalam system pendidikan. Hal ini dibuktikan di antaranya oleh data UNESCO (2000) tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (Human Development Index), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala yang menunjukkan bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia makin menurun (sujarwo, 2000). System manajemen kurikulum, metode pembelajaran, pola serta struktur pendidikan Guru masih belum menggunakan metode ceramah dalam memaparkan materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan keterlambatan dan ketidak efisiensi dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan peserta didik (Kurniawan, 2018).

Berdasarkan wawancara yang dilakukakan dengan guru kelas IV yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Keliki Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar ditemukan beberapa permasalahan yaitu, (1) Kurangnya variasi penggunaan model dan media dalam pembelajaran sehingga pembelajaran masih monoton dan kurang kreatif dalam menarik minat belajar siswa. Hal ini terjadi karena kurangnya media yang dikembangkan oleh guru dalam pembelajaran yang membuat pembelajaran kurang efektif sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam belajar serta materi yang diajarkan akan berasa sulit dipahami oleh peserta didik, (2) Guru jarang menggunakan media pembelajaran yang di diambil dari youtube dan tidak dikembangkan lagi dan hanya bepacu pada buku siswa sebagai bahan dalam pembelajaran, (3) Kurangnya motivasi dan inovasi guru dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran, (4) Materi yang ada dalam buku siswa masih sedikit dan terbatas.

Keterbatasan materi yang ada dalam buku siswa hal ini membuat guru menjadi kesulitan dalam menjelaskan materi pembelajaran, sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang termotivasi dalam proses belajar yang menyebabkan pembelajaran jadi kurang bermakna dan pemahaman siswa menjadi terbatas. Sehingga sangat diperlukan adanya media pembelajaran terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat terbatas di buku siswa.

Peranan media sangatlah penting dalam pembelajaran sains atau IPA. Tanpa bantuan media dalam proses pembelajaran IPA guru akan kesulitan dalam menjelaskan materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan materi pembelajaran IPA begitu luas sehingga siswa berpikir abstrak yang berdampak pada kurangnya pemahaman guru terhadap materi dan konsep yang dipelajari. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan perubahan sistem pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, meningkatkan minat belajar siswa yang bermakna sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif, Inovatif dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukannya adalah mengembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran. Oleh karena itu penelitian ini akan berfokus pada pengembangan video pembelajaran berbasis *discovery learning* dalam muatan IPA kelas IV materi Manfaat Energi.

*Discovery learning* merupakan cara menyampaikan suatu ide dengan penemuan. *Discovery learning* adalah metode belajar dengan menemukan bagaimana memahami arti, konsep, dan hubungan melalui proses intuitif untuk sampai kepada suatu kesimpulan (Idam, 2019). *Discovery learning* dapat meningkatkan mengingat pengetahuan lebih lama karena melalui pengalaman dan penemuan mereka sendiri. Penggunaan model *Discovery learning* akan memberi perubahan proses pembelajaran yang berpusat pada guru beralih pada situasi belajar yang berpusat pada siswa (rahmayani, 2019). Oleh karena itu pengembangan video pembelajaran berbasis *discovery learning* sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran yang menarik bagi siswa sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukannya dengan guru kelas IV di SD Negeri 1 Keliki, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar. Guru sangat membutuhkan adanya media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam bentuk video pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran agar siswa lebih cepat mengerti dan paham tentang materi yang dijelaskan oleh guru. Hal tersebut dikarenakan materi yang ada di buku siswa sangat terbatas. Dalam pengembangan video pembelajaran berbasis *Discovery Learning*, berisikan gambar-gambar animasi yang menarik bagi siswa sehingga dapat memahami isi dari video pembelajaran tersebut. Pemilihan media pembelajaran berbasis *Discovery Learning*, sebagai salah satu alternatif untuk menunjang proses belajar siswa khususnya pada muatan IPA materi Manfaat Energi

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pemilihan model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan produk pada penelitian ini didasari, karena model ADDIE cocok digunakan dalam mengembangkan produk multimedia yang salah satunya termasuk pengembangan modul pembelajaran.

Terdapat tiga subjek dalam penelitian ini meliputi para ahli yaitu ahli isi materi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dan siswa kelas 4 SD yang berjumlah 9 orang. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Keliki. Penelitian ini hanya sampai pada tahap uji kelompok kecil, meliputi 9 orang siswa. Dalam proses uji coba kelompok kecil, siswa dibagi menjadi 3 kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 3 orang siswa. Pembagian kelompok dilakukan sesuai dengan hasil belajar siswa. Kelompok 1 merupakan kelompok siswa dengan hasil belajar tinggi, kelompok 2 beranggotakan siswa dengan hasil belajar sedang dan kelompok 3 beranggotakan siswa dengan hasil belajar rendah. Uji coba produk ke siswa dilakukan secara luring dengan menerapkan protokol kesehatan serta didampingi oleh guru kelas dan kepala sekolah SD Negeri 1 Keliki karena terkendala oleh situasi Pandemi *Covid-19* di sekolah yang tidak memungkinkan mengumpulkan siswa ke sekolah secara penuh.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung ataupun tidak langsung mengenai hal-hal yang perlu diamati dan mencatatnya untuk keperluan penelitian. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data/informasi mengenai pendapat, sikap ataupun persepsi dan pendapat seseorang melalui

daftar pertanyaan. Kemudian kuesioner berguna untuk mengumpulkan data dalam uji validasi produk. Penelitian pengembangan ini menggunakan bentuk kuesioner isian tertutup, dimana kuesioner yang disediakan kepada subjek penelitian dibatasi sesuai dengan pertanyaan yang ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Dalam pengembangan video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi bagi siswa kelas IV SD Negeri 1 Keliki Tahun Pelajaran 2021/2022, menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini dipilih karena memiliki tahapan pengembangan pembelajaran yang jelas dan sistematis yang terdiri dari 5 tahapan yaitu, 1) Tahap Analisis (*analyze*), 2) Tahap Desain (*Design*), Tahap Pengembangan (*development*), Tahap Implementasi (*implementation*), dan 5) Tahap evaluasi (*evaluation*).

Pada tahap pertama yang dilaksanakan yaitu tahap analisis (*analyze*) dalam tahap analisis yang dilaksanakan adalah analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, dan media. Dalam analisis kebutuhan yang dilaksanakan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada di kelas IV. Setelah itu, dilaksanakan penentuan kompetensi dasar dan indikator agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Dari hasil analisis yang didapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan pengembangan video pembelajaran berbasis *discovery learning* yang disesuaikan dengan siswa kelas IV SD Negeri 1 Keliki tahun ajaran 2021/2022.

Dalam tahap perancangan (*design*), hal pertama yang harus dilakukan yaitu mengumpulkan data (materi) yang akan disajikan pada video pembelajaran melalui buku guru, buku siswa dan menambahkan materi di internet khususnya pada muatan IPA pada materi manfaat energi. Disamping itu dalam tahap perancangan (*design*) ini membuat rancangan desain (*storyboard*) dan *flowchart* juga sangat penting guna merancang skenario video pembelajaran. Juga Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Tahap pengembangan (*development*) pada tahapan ini dimulai dengan melakukan pembuatan pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA materi manfaat energi video menggunakan aplikasi video scibe yang sudah dirancang sebelumnya berdasarkan *flowchart dan storyboard*. selanjutnya dilakukan tahapan yang kedua yaitu tahap uji coba produk untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan subjek uji coba ini melibatkan 2 orang dosen UNDIKSHA yaitu ahli isi muatan pelajaran, dan ahli desain, dan ahli media pembelajaran. Tujuan dari Uji kelayakan ini dilaksanakan untuk menilai kelayakan dan mendapat masukan dan saran dari ahli selanjutnya dilakukakan proses revisi atau perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli sebelum produk sebelum dilaksanakannya uji coba kepada siswa. Setelah produk hasil revisi selesai dibuat, kemudian produk diujicobakan kepada siswa melalui uji perorangan yang melibatkan 3 orang siswa dan uji kelompok kecil yang melibatkan 9 orang siswa yang memiliki berprestasi tinggi, sedang dan rendah, untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Sehingga didapatkan produk final yang nantinya video pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA materi manfaat energi yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap implementasi (*implementation*) merupakan tahap penerapan produk final yang telah dikembangkan sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Namun, akibat dari adanya kenaikan kasus di masa pandemic covid 19, Sesuai dengan aturan pemerintah yang memutuskan bahwa pembelajaran kembali dilaksanakan secara daring, yang sebelumnya pembelajaran sudah dilaksanakan secara tatap muka akan tetapi setelah adanya kenaikan kasus covid 19, pembelajaran kembali dilakukan secara daring. Hal ini menyebabkan tidak memungkinkan untuk melibatkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, Sehingga pada penelitian ini tahap implementasi tidak dapat dilaksanakan

Tahap Evaluasi Pada evaluasi ini, dilakukan secara formatif selama proses pengembangan. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengukur atau menilai produk media pembelajaran yang mencakup validasi produk dari para ahli dan juga siswa. Dengan adanya evaluasi, peneliti bisa mengetahui kelebihan dan kelemahan produk yang dikembangkan, sehingga peneliti bisa melakukan perbaikan untuk menyempurnakan produk.

Tahapan Hasil *review* dari ahli terkait rancang bangun video pembelajaran berbasis *discovery learning* yang dikembangkan sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Komponen yang dinilai diantaranya adalah model pengembangan yang digunakan, tahapan-tahapan pengembangan, kejelasan, kepraktisan dan keruntutan serta evaluasi formatif.

Pada komponen pengembangan yang digunakan yang dinilai adalah kesesuaian tahapan-tahapan

pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan yang digunakan pada komponen kejelasan, kepraktisan dan keruntutan yang dinilai adalah kejelasan, kepraktisan dan keruntutan tahapan pengembangan yang dilaksanakan. Pada komponen evaluasi formatif yang dinilai adalah kejelasan instrument dan subjek uji coba yang dilibatkan.

## PEMBAHASAN

Kelayakan video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi pada kelas IV diperoleh melalui metode angket/kuisyoner berdasarkan hasil evaluasi dari (1) ahli isi pembelajaran, (2) Ahli desain pembelajaran, (3) ahli media pembelajaran, dan uji coba produk kepada siswa yaitu (4) Uji Perorangan dan (5) Uji Kelompok Kecil. Berikut penjelasan yang dapat dipaparkan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil review ahli isi, video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi pada kelas IV memperoleh persentase skor 90,09% dengan kualifikasi sangat baik. Ketercapaian hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu aspek kurikulum, aspek materi dan aspek tata bahasa. Pada aspek kurikulum dinilai pada Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indicator dan tujuan pembelajaran dengan perolehan skor 4. Pada aspek materi, kesesuaian materi dengan konsep yang benar memperoleh skor 4, Materi dalam video pembelajaran disajikan secara sistematis memperoleh skor 4, Materi yang disajikan dalam video pembelajaran sesuai dengan cakupan materi siswa kelas IV memperoleh skor 4, Materi dalam video pembelajaran memuat konsep-konsep penting yang perlu diketahui oleh siswa memperoleh skor 4, Materi yang disajikan dalam video pembelajaran dapat menumbuhkan kepribaian siswa dalam kelas memperoleh skor 4, Percobaan yang dilakukan dalam video pembelajaran sesuai dengan konsep materimemperoleh skor 4. Dan dari aspek tata bahasa, Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten memperoleh skor 3 Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa memperoleh skor 3. Adapun simpulan dari pernyataan tersebut adalah materi yang akan dimuat dalam pengembangan suatu media pembelajaran haruslah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan materi yang digunakan dalam suatu pembelajaran merupakan materi yang benar-benar berkaitan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator. Diperlukan visualisasi materi agar mempermudah siswa dalam memahami materi abstrak menjadi konkrit. Berdasarkan penilaian ahli isi, video pembelajaran berbasis *discovery learning* dinyatakan layak sehingga layak digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada muatan IPA materi manfaat energi.

Berdasarkan hasil review ahli desain, video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi pada kelas IV memperoleh persentase skor 100% dengan kualifikasi sangat baik. Ketercapaian hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu aspek tujuan, aspek aspek strategi dan aspek tata evaluasi. Pada aspek tujuan, Rumusan tujuan pembelajaran disusun dengan jelas sesuai dengan format ABCD (*audience, behavior, condition, degree*) memperoleh skor 4, Tujuan pembelajaran jelas sesuai dengan kompetensi dasar dan indicator memperoleh skor 4. Pada aspek strategi, Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah *Discovery learning* memperoleh skor 4, Penyampaian materi mengikuti desain pembelajaran yang efektif memperoleh skor 4, Mampu meningkatkan memotivasi belajar siswa memperoleh skor 4, Memberikan contoh-contoh yang sesuai dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa memperoleh skor 4, Mampu memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri memperoleh skor 4. Dan dari aspek evaluasi, Petunjuk pengerjaan soal jelas memperoleh skor 4, Soal evaluasi sesuai dengan indicator prmbrelajaran memperoleh skor 4. Berdasarkan penilaian ahli desain, video pembelajaran berbasis *discovery learning* dinyatakan layak sehingga layak digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada muatan IPA materi manfaat energi.

Berdasarkan hasil review ahli media, video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi pada kelas IV memperoleh persentase skor 88,33% dengan kualifikasi baik. Perolehan skor tersebut deperoleh dari penilaian beberapa hal berikut yaitu, kesesuaian musik yang digunakan, kualitas pencahayaan, tulisan dalam media, penggunaan gambar pendukung materi pembelajaran, penggunaan huruf, ukuran huruf dan sepasi yang tepat, penggunaan animasi yang tepat, dukungan iringan music sesuai, dan *sound effeck* digunakan tepat memperoleh skor 4. selain itu, desain cover luar dan dalam, kualitas gambar, komposisi gambar, kemenarikan video dalam setiap tayangan, kombinasi warna yang tepat, penggunaan narasi dengan suara yang terdegar jelas, dan tampilan tata letak layer (screen design) dalam video yang seimbang memperoleh skor 3.

Berdasarkan penilaian ahli desain, video pembelajaran berbasis *discovery learning* dinyatakan layak sehingga layak digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada muatan IPA materi

manfaat energi.

Produk yang dikembangkan yang telah diuji kelayakannya oleh ahli yang dinyatakan layak selanjutnya dapat diuji cobakan kepada siswa. Pada tahap ini, produk diuji cobakan kepada siswa melalui uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Hasil uji coba perorangan melibatkan 3 orang siswa yang memiliki prestasi tinggi, sedang dan rendah, Berdasarkan dari hasil persentase diperoleh skor 91,66% dengan kualifikasi sangat baik. Kemudian pada tahap uji kelompok kecil melibatkan 9 orang siswa dengan prestasi tinggi, sedang dan rendah diperoleh persentase skor 93,65% Siswa juga memberikan respon positif terhadap video pembelajaran berbasis *discovery learning* muatan IPA materi manfaat energi. Video pembelajaran berbasis *discovery learning* ini berhasil menarik perhatian siswa serta dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi manfaat energi. Berdasarkan hasil penilaian uji perorangan dan kelompok kecil dapat dikatakan bahwa video pembelajaran berbasis *discovery learning* pada muatan IPA Materi manfaat energi bagi siswa kelas IV SD yang dikembangkan layak digunakan, Sehingga dapat diterapkan pada siswa dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh rata-rata skor validitas video pembelajaran berbasis *discovery learning* ini dapat ditentukan berdasarkan hasil evaluasi dari (1) rancang bangun video pembelajaran berbasis Discovery learning sudah sesuai dengan tahapan analisis model pengembangan ADDIE. (2) Uji Ahli Isi Pembelajaran, yang memperoleh hasil persentase 90,09% dengan kualifikasi sangat baik, (3) Uji Ahli Desain Pembelajaran yang memperoleh hasil persentase 100% dengan kualifikasi baik, (4) Uji Ahli Media Pembelajaran, yang memperoleh persentase 88,33% dengan kualifikasi baik, Dan uji terhadap siswa yang diantaranya (5) Uji Coba Perorangan yang memperoleh hasil persentase 90,72% dengan kualifikasi sangat baik dan (6) Uji Coba Kelompok Kecil yang memperoleh persentase 93,18% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis *discovery learning* layak digunakan dalam pembelajaran..

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. G. (2020). *Buku Ajar Evaluasi Pendidikan*. Universitas Pendidikan Ganesha
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihambani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Anjarwati, N., & Lubis, P. H. M. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis *Discovery learning* Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Materi Gerak Lurus. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro*, 9(2), 226–238.
- Audie, N. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.
- Brigenta, D., Handhika, J., & Sasono, M. (2017). Pengembangan modul berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika III 2017, Madiun, 15 Juli 2017*, 167–173. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpf>
- Dewi, P. C., Hudiyo, Y., & Mulawarman, W. G. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Prosedur Kompleks Dengan Model Pembelajaran *Discovery learning* Menggunakan Media Audio Visual (Video) Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Samarinda. *Diglosia : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(2), 101–112. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i2.pp101-112>
- Ekayani. (2017). *Pentingnya Penggunaan Media*. March.
- Faisal Arif, M., Praherdhiono, H., & Pramono Adi, E. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jktp*, 2(4), 329–335. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>
- Farista, R. (2016). *Pengembangan Video Pembelajaran*. 1–6.
- Fatih, M. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Saintifik berbasis Multimedia melalui Model Discovery learning ( Studi pada Tema Selamatkan Mahkluk Hidup Kelas 6 SDN Kepanjenkidul 2 Kota Blitar )*. 2(2), 137–149.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Penelitian Pendidikan*, 12(1), 90–96.
- Han, E. S., & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, A. (2019). Peran Energi Nuklir Dalam Pemenuhan Kebutuhan Energi Indonesia Pada Masa Depan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hidayah, S. (2019). Pengembangan Media Animasi Pembelajaran IPA Materi Energi dan Penggunaannya pada

- Siswa Kelas IV SD. *Advanced Optical Materials*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1002/adom.201800784>
- Idam. (2019). Analisis Model Pembelajaran *Discovery learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/st.v2i2.532>
- Indiastuti, F. (2017). Pengembangan Perangkat Model *Discovery learning* Berpendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Dan Rasa Ingin Tahu. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafa*, 2(1), 41–55.
- Irdam Idrus, & Sri Irawati. (2019). Analisis Model Pembelajaran *Discovery learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/st.v2i2.532>
- Jatmiko. (2016). Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas Iv Sekolah Dasar Prayoga Dwi Jatmiko, Anastasia Wijyantini, Susilaningsih Universitas Negeri Malang. 153–156.
- Jerry, P., Ponza, R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar. 6, 9–19.
- Khairani Miftahul, Sutisna, S. S. (2019). Jurnal Biolokus Vol: 2 No.1 Januari Juni 2019. *Jurnal Biolokus*, 2 (1), 5. <https://media.neliti.com/media/publications/292801-studi-meta-analisis-pengaruh-video-pembe-7bf17271.pdf>
- Komang, N., Dewi, P., Pendidikan, J. I., & Learning, D. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis *Discovery learning* Materi Sistem Pernapasan Manusia Pada Muatan Ipa Kelas V Sd No 1 Mengwi Tahun Ajaran 2020/2021. 1, 92–93.
- Koyan, I. W. (2007). *Asesmen dalam Pendidikan*. 1–101.
- Koyan, I. W. (2012). *Statistik pendidikan dan teknik analisis data kuantitatif*. 25.
- Kurniawan, H., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2018). Developing open-ended questions for surface area and volume of beam. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 157–168. <https://doi.org/10.22342/jme.9.1.4640.157-168>
- Lestari, N., & Sujana, I. W. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model *Discovery learning* Pada Muatan Ips Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi ...*, 4, 117–126.
- Listyani. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran *Discovery learning* Melalui Supervisi Akademik. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 06.
- Mahesti, G., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(1), 30–39.
- Muliawan, T., Salempa, P., & Sugiarti, S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Discovery learning* Berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). *Chemistry Education Review (CER)*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i2.20148>
- Mulyar, L. D., Serevina, V., & Budi, A. S. (2018). Pengembangan Modul Elektronik Model *Discovery learning* Materi Hukum Newton Tentang Gerak Dengan Video Stop Motion. VII, SNF2018-PE-129-SNF2018-PE-136. <https://doi.org/10.21009/03.snf2018.01.pe.17>
- Mutia, R., Adlim, A., & Halim, A. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Pada Materi Pencemaran Dan Kerusakan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 110–116. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9825>
- Nashrullah, N., Sulton, S., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Adaptasi dan Cara Berkembang Biak Makhluk Hidup. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(4), 14.
- Ningtyas, T. O. K. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Metode Percobaan Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V Di Sekolah Dasar. *Universitas PGRI Yogyakarta.*, 1–9.
- Noegroho, Dwi Herry, F., Sudarsono, & Haryanto, S. (2017). Identifikasi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA ruang lingkup materi dan sifatnya di SMP Joannes Bosco Yogyakarta kelas VIII tahun ajaran 2014-2015. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, V(1), 22–30. [www.mpd.ustjogja.ac.id](http://www.mpd.ustjogja.ac.id)
- Nur Fitriyana, L. A. P. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education*, 3(2017), 54–67. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Paramitha, I. A. (2017). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, 2, 6–37.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model *Discovery learning* Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Prastuti, O. P. (2017). Pengaruh Komposisi Air Laut dan Pasir Laut Sebagai Sumber Energi Listrik. *Jurnal Teknik Kimia Dan Lingkungan*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.33795/jtkl.v1i1.13>
- Rachmawati, L. A., Koeswanti, H. D., & ... (2021). Model *Discovery learning* Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu ...*, 3(3), 770–777. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/394>
- Rahmayani. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* Dengan Menggunakan Mediavideo Terhadap Hasil Belajar Siswa Aprilia Rahmayani. 04, 59–62. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59>

- Rangkuti, A. A. (2017). *Statistika Inferensial untuk Psikologi dan Pendidikan*.
- Saprudin, S., Haerullah, A. H., Abdullah, I. H., Saraha, A. R., & Hamid, F. (2018). *Pengembangan Media Video Tutorial Model Discovery learning Materi Tekanan Hidrostatik*. In *Prosiding Seminar Kontribusi Fisika 2017*, pp. 300-304. November, 300–304. <https://doi.org/10.31219/osf.io/9nxtq>
- Shoraya, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa. *Satya Wacana Conference & Seminar, Seminar Nasional Hardiknas 2018*, 4(5), 75–82.
- Sujarwo. (2000). *Pendidikan di Indonesia memperhatikan*. 1–29.
- Tamba, R. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Model Pembelajaran *Discovery learning* Pada Materi Gerak Lurus. *Akrab Juara*, 5(1), 43–54. <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan ADDIE model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16.
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, R. S. (2016). Mengenal Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 5–24.
- Trinova, Z. (2012). Hakikat Belajar Dan Bermain Menyenangkan Bagi Peserta Didik. *Al-Ta Lim Journal*, 19(3), 209–215. <https://doi.org/10.15548/jt.v19i3.55>
- Widiyasanti, M., Proketen, S. D., & Yogyakarta, N. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.21831/jpk.v8i1.21489>
- Widya, A. D. I., Pendidikan, J., & Volume, D. (2019). *No Title*. April, 29–39.
- Widyastuti, E. S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* pada Materi Konsep Ilmu Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 33–40.
- Wulandani, Y. (2016). Pengertian dan Karakteristik Minyak Bumi. *Minyak Bumi*, 44(8), 1–17.
- Yulianingsih, L. T., & Sobandi, A. (2017). *Kinerja mengajar guru sebagai faktor determinan prestasi belajar siswa ( Performances of teaching teachers as determinant factor of student achievement )*. 2(2), 157–165.
- Yuwono, T., Ningrum, A. D. I., & Susilo, D. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis *Discovery learning* Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 479. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3091>
- Zahra, F., Wahyudiana, E., & Hadi, W. (2021). Pengembangan Media Interaktif Powerpoint Berbasis Model *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 104–112.