



# PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PLOTAGON MATERI FOTOSINTESIS DI KELAS IV SD SUPRIYADI 02 SEMARANG

Ludfil Khakim<sup>1, \*</sup>, Suyoto<sup>2\*</sup>, Qoriati Mushafanah<sup>3\*</sup>, Karsono<sup>4\*</sup>,

<sup>1</sup> Mahasiswa PPG Universitas PGRI Semarang, [hlutfi59@gmail.com](mailto:hlutfi59@gmail.com)

<sup>2,3</sup> Dosen PPG Universitas PGRI Semarang, [suyoto1964@gmail.com](mailto:suyoto1964@gmail.com) dan [goriatimushafanah@upgris.ac.id](mailto:goriatimushafanah@upgris.ac.id)

<sup>4</sup> Kepala Sekolah SD Supriyadi 02 Semarang, [karsonokopen7@gmail.com](mailto:karsonokopen7@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

*Sejarah artikel:*

Diterima : Maret 2024

Direvisi : April 2024

Disetujui : Mei 2024

Terbit : Juni 2024

*Kata Kunci:*

Pengembangan, Video  
Animasi Plotagon, Materi  
Fotosintesis

*Keywords:*

Development, Plotagon  
Animated, Photosynthesis

## ABSTRAK

*The purpose of this study was to determine the validity of the Plotagon animated educational video about photosynthesis material in Class IV SD Supriyadi 02 Semarang. The research used in development research is the ADDIE model which refers to the Robert Maribe Branch. in this stage using 5 stages of development namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The learning media uses the Plotagon application which was developed by applying learning, especially in the photosynthesis process material. The method of collecting data in this study is using observation, interviews, and questionnaires. This validity assessment was adjusted to the overall assessment of the validity test results of this development research to produce a product in the form of a plotagon animation video on photosynthesis material with details (1) the material expert validator test obtained results suitable for use and a small revision was needed with a value of 83 (2) the material expert test obtained the results are very feasible with a value of 75 (3) the media development test for students obtains a value of 76. Based on the results of the due diligence test it is concluded that the animated video plotagon on photosynthesis material is suitable for use as learning media at SD Supriyadi 02 Semarang in a good category and can be used properly*

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui kevalidan media pembelajaran video animasi Plotagon tentang materi fotosintesis di Kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang. Penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang mengacu pada Robert Maribe Branch sebagai pengembangnya. dalam tahapan penelitian dan pengembangan ini menggunakan 5 tahapan pengembangan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Media yang di kembangkan adalah aplikasi plotagon dengan menerapkan pada materi proses fotosintesis paling penting di bumi. Metode pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini adalah menggunakan observasi, wawancara, dan angket validasi. Penilaian validitas ini disesuaikan dengan penilaian hasil uji kevalidan berupa angket yang mana dalam penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa video animasi plotagon pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis dengan rincian (1) hasil uji validator ahli materi memperoleh hasil layak digunakan dan perlu diadakan revisi kecil dengan nilai 83 (2) hasil uji ahli materi memperoleh hasil sangat layak dengan nilai 75 (3) hasil uji pengembangan media terhadap peserta didik memperoleh nilai 76. Berdasarkan hasil uji kelayakan tersebut penelitian ini dapat disimpulkan bahwa video animasi plotagon pada materi fotosintesis layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## PENDAHULUAN

Pendidikan di era new normal pasca adanya covid 19 perkembangan teknologi pada paradigma pendidikan baru ini sangat penting dan berpengaruh khususnya dalam ruang lingkup dunia pendidikan. Menurut pendapat Widhiastuti (2020) penggunaan teknologi harus dikuasai oleh seorang guru dalam pembelajarannya agar pembelajarannya khususnya pada kurikulum merdeka belajar ini menjadi efektif dan bermakna.

Hal itu juga sejalan dengan pendapat Cholik (2017) yang menyatakan bahwa perkembangan teknologi dalam pembelajaran adalah suatu ide yang gemilang dan warna sentuhan baru sehingga dengan adanya pengembangan teknologi guru dan praktisi pendidikan dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan didalam proses pembelajaran. Pada paradigma baru abad ke-21 ini, penggunaan teknologi dalam pendidikan sesuai dengan filosofi pendidikan yang dikemukakan oleh Kihadjar Dewantara yakni sesuai dengan kodrat alam dan zaman. Seorang guru didalam kodrat zamani guru diharapkan dapat mengimplementasikan dengan kurikulum yang berlaku tanpa meninggalkan filosofi pendidikan Indonesia dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Andriani, 2020). Senada dengan pendapat itu juga Qoriati (2018) Dengan adanya teknologi berjenis video animasi dapat menarik siswa dalam mendalami dan memahami materi yang diajarkan. Peneliti tidak hanya membuat video interaktif biasa, tetapi di dalamnya terdapat animasi yang akan menarik minat siswa dalam mempelajari materi yang disajikan oleh guru.

Kurikulum memiliki peran yang sangat penting dalam bidang pendidikan. Kurikulum dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru untuk dapat menerapkan praktik baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dapat menciptakan suasana belajar dan menunjang yang bermakna dan menyenangkan. (Fitri dan Lena, 2021). Dengan adanya kurikulum merdeka belajar diharapkan guru dapat menerapkan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajarannya sehingga dapat dikembangkan dalam bidang pendidikan sebagai pendukung pemahaman peserta didik dalam pembelajaran (Masniladevi, dkk, 2019).

Seiring kemajuan teknologi pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik proses pembelajaran sehingga dapat dipahami dan bermakna. Berdasarkan observasi dan wawancara di Kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang pada tanggal 17 dan 18 November 2022 selama belajar di Kelas IV SD Supriyadi 02, peneliti menemukan permasalahan pembelajaran terkait dengan lingkungan belajar yang digunakan pada mata pelajaran IPA "Proses Fotosintesis". Pihak sekolah menyediakan fasilitas berupa smart TV dan laptop yang dapat digunakan guru untuk melihat lingkungan belajar, namun belum dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembelajaran dan guru belum mengembangkan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar yang dimiliki peserta didik. Guru masih menggunakan satu jenis media dalam pembelajaran. Hal ini sangat disayangkan sekali karena tidak mengembangkan teknologi yang dapat digunakan dalam mendukung perkembangan lingkungan belajar.

Hal ini dikarenakan video dalam merepresentasikan suara dan gambar yang memuat materi yang diajarkan. Menggunakan video dalam pembelajaran dapat menawarkan jenis pengalaman baru. Guru dapat menggunakan berbagai aplikasi untuk membuat video pembelajaran diantaranya adalah plotagon. Guru dapat menggunakan aplikasi ini untuk membuat video sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran. Pesan yang disampaikan lebih menarik dan memudahkan

siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Berdasarkan hasil penelitian Hamdanah et al. (2021), media pembelajaran animasi menggunakan Plotagon dapat memberikan pemahaman kepada siswa karena memberikan ilustrasi terkait dengan materi yang diajarkan. Menurut Sholihatin (2020), aplikasi Plotagon adalah alat untuk mengekspresikan imajinasi apa pun, membuat video 3D apa pun yang kreatif, menyenangkan, dan dapat menggunakan karakter yang cukup banyak dan berbeda.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Supriyadi 02 disimpulkan bahwa diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran yang mana dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung guru dalam pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti memandang dari sudut kebutuhan peserta didik sesuai dengan perkembangan alam dan zaman dalam pembelajaran. Berkaitan dengan dibutuhkannya suatu media pembelajaran itulah yang dapat mengakomodir peserta didik berdasarkan gaya belajarnya dalam memahami materi fotosintesis sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Berdasarkan kondisi demikian, peneliti tertarik melakukan pengembangan video animasi plotagon berdasarkan kebutuhan dan gaya belajar peserta didik. Peneliti berfokus mengembangkan video animasi plotagon untuk kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang. Berdasarkan hal tersebut maka maka peneliti tertarik untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran menggunakan model pengembangan dari ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2019) dengan langkah analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), penerapan (Implementation), dan penilaian (evaluation). Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penulisan ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan judul "Pengembangan Video Animasi Plotagon Materi Fotosintesis dikelas IV SD Supriyadi 02 Semarang " Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diperoleh adalah: 1) Bagaimanakah kevalidan pengembangan video animasi plotagon materi fotosintesis dikelas IV SD Supriyadi 02 Semarang. 2) Bagaimanakah Kepraktisan pengembangan video animasi plotagon materi fotosintesis dikelas IV SD Supriyadi 02 Semarang

## METODE

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan Research and Development yang mana digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut.

Desain dalam pengembangan ini adalah menggunakan prosedur ADDIE yang mana terdiri atas lima tahapan yaitu (A)naysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation. (Sugiyono 2016)



Bagan 1 Tahapan penelitian ADDIE menurut Robert Maribe Branch  
1. Analysis

a. Analisis Kinerja (*Performance analysis*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi awal atau pengamatan pada saat pembelajaran dan wawancara terhadap guru kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang hanya menggunakan video pembelajaran dari youtube saja dan buku pegangan siswa erlangga saja. Hal tersebut membuat siswa kurang tertarik dalam pembelajaran.

b. Analisis Kebutuhan (*Need analysis*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan penyebaran angket analisis kebutuhan siswa dan guru kelas terkait dengan kondisi yang diperlukan dalam pembelajaran dikelas. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kurangnya media pembelajaran IPAS di kelas IV Sekolah yang diteliti sehingga peneliti mengembangkan video animasi plotagon yang dapat digunakan sebagai salah satu alternative media pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran proses fotosintesis

2. *Design*

Langkah-langkah dalam tahapan ini diantaranya adalah membuat desain awal atau rancangan yaitu pengembangan media video animasi plotagon pada materi fotosintesis yang didesain menggunakan aplikasi plotagon dan kemudian akan divalidasi awal oleh ahli atau pakar media dan materi pembelajaran. Yang nantinya akan diberikan saran dan masukan perbaikan media.

3. *Development*

Penelitian ini peneliti mengembangkan video animasi plotagon dalam pembelajaran IPAS pada materi “fotosintesis proses paling penting di bumi”. Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan langkah-langkah sebagai berikut: a) menentukan tujuan pengembangan media yaitu membantu dalam pemahaman materi. b) menentukan CP dan indikator materi yaitu pada pembelajaran IPAS. c) menyusun desain media dengan menggunakan aplikasi plotagon dengan materi fotosintesis proses paling penting di bumi yang mana dalam tahapan pengembangan ini akan di validasi oleh para ahli media dan materi. d) Menyusun modul ajar

4. *Implemetation*

Pada tahap ini adalah materi pembelajaran yang akan diambil adalah “Fotosintesis Proses paling penting di bumi” setelah dinyatakan layak uji oleh para ahli materi. Revisi produk akan dilakukan secara berkala apabila desain belum mencapai tingkat valid dan efektif yang diharapkan. Pihak yang berperan penting dalam tahap penerapan ini adalah ahli validator yaitu ahli materi dan media yang mana dapat menentukan apakah desain ini perlu direvisi atau diperbaiki selanjutnya diimplemetasikan pada kelas uji coba.

5. *Evaluation*

Evaluasi yang dilakukan peneliti pada pengembangan video animasi plotago ini bertujuan untuk menyempurnakan produk setelah melalui tahap implementasi. Evaluasi pada tahapan ini meliputi perbaikan produk yang didapat dari saran pada angket yang diberikan kepada ahli media (dosen) dan ahli materi (dosen) selanjutnya peneliti dapat memperbaikinya. Valid atau tidaknya video animasi plotagon tersebut dapat dilihat dari angket tanggapan siswa. Saran dan tanggapan tersebut dapat dijadikan

landasan dalam penerapan video animasi plotagon, sehingga media ini tidak hanya digunakan pada kelas tertentu tetapi dapat digunakan secara khalayak umum.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa sebagai berikut : 1) Observasi dilakukan pengamatan didalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan pengajaran yang dilakukan guru serta respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. 2) Wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan peneliti dengan tanya jawab kepada guru kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah. 3) Angket kebutuhan guru dan siswa berisikan pertanyaan- pertanyaan tentang kondisi dan kebutuhan yang di butuhkan dari sekolahan yang diteliti ini dalam membantu pembelajaran. perhitungan instrumen kuesioner atau angket menggunakan skala Likert dan skala Guttman.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data sebagai berikut : 1)Angket Validasi Ahli/Pakar ini berbentuk ceklis dan essay yang digunakan untuk mendapatkan penilaian dari ahli tentang kualitas media pembelajaran animasi plotagon 2) Soal Evaluasi untuk mengetahui berhasil atau tidaknya media pembelajaran digunakan soal evaluasi yang nantinya dibagikan ke siswa untuk di isi. Kemudian dihitung skor yang didapat siswa kemudian hasilnya dicocokkan dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan didalam modul ajar. 3) Angket Respon Guru dan Siswa terhadap Media video plotagon pada angket ini berisikan respon/tanggapan siswa dan guru terhadap media video animasi plotagon sesuai dengan ketentuan isi yang ada didalam angket.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media video animasi plotagon pada materi fotosintesis merupakan pengembangan berbasis pembelajaran pada mata pelajaran IPAS di SD Supriyadi 02 Semarang. Media animasi plotagon ini memuat materi berdasarkan pada buku pegangan eralngga yang dimiliki setiap masing-masing siswa.

### 1. Pengembangan Video animasi plotagon

Produk pengembangan ini merupakan suatu karya berbentuk media video pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi plotagon sebagai alat pendukungnya. Video animasi plotagon ini digunakan sebagai media penunjang dan pendukung dalam mencapai capaian pembelajaran pada materi fotosintesis di kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang.



Gambar 1 Sampul Depan video animasi plotagon

### 2. Kevalidan produk pengembangan video animasi plotagon

#### a. Hasil Analisis Penilaian validasi ahli media

Hasil analisis penilaian ahli media mendapatkan skor yang meliputi aspek indikator tampilan tulisan produk 75 %, indikator tulisan gambar produk 75 %, indikator suara 75%, dan indikator sajian video 75 % sehingga hasil analisis penilaian ahli media mendapatkan presentase skor 75 % dengan kategori layak digunakan.

b. Hasil analisis Penilaian validasi ahli materi

Tahap validasi ahli materi pembelajaran bertujuan untuk melihat sejauh mana materi yang ada pada media. Hasil analisis penilaian ahli materi mendapatkan skor yang meliputi indikator kelayakan 82 % dan indikator komponen penyajian 94 % sehingga hasil analisis penilaian ahli materi mendapatkan presentase skor 83 dengan kategori layak.

c. Hasil angket respon guru kelas

Hasil angket respon guru kelas IV SD Supriyadi 02 (Ibu Widyaningrum, S.Pd) diperoleh dengan hasil presentase skor 85 % dengan kriteria layak. Dengan adanya kriteria layak maka dapat disimpulkan bahwa media video animasi plotagon pada materi fotosintesis dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam proses pembelajaran.

d. Hasil angket Respon Siswa

Hasil pengisian angket respon siswa kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang diperoleh dengan mendapatkan presentase hasil 98 % dengan kriteria sangat layak. Dengan begitu maka dapat disimpulkan bahwa hasil angket respon siswa pada uji coba pada kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang menunjukkan proses pembelajaran pada materi proses fotosintesis dengan menggunakan media video animasi plotagon dapat digunakan sebagai media pendukung pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Irma aulia (2022) menyatakan bahwa media pengembangan film animasi berbasis aplikasi plotagon mendapatkan respon positif baik dari siswa maupun para ahli yang menilainya dan dapat digunakan kelayakannya sebagai media pembelajaran.

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa video animasi plotagon dapat dikembangkan sesuai tahapan penelitian dan pengembangan ADDIE dan layak digunakan untuk pendukung pembelajaran dimana sudah mendapatkan penilaian ahli validator ahli materi dan ahli media dengan kategori baik dan layak digunakan.

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan diatas maka saran yang dapat diberikan terkait dengan pengembangan media video animasi plotagon dapat dikembangkan kembali dengan materi pada matapelajaran lainnya sesuai dengan kebutuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- P Andriani, W. 2020. Pentingnya Perkembangan Pembaharuan Kurikulum Dan Permasalahannya.
- Cholik, C. A. 2017 Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia, 2(6), 21-30.
- Fitri, E. D., & Lena, M. S. 202. Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Sifat-Sifat Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan di Kelas IV SD . Wilayah II Kabupaten Pasaman. Jurnal Pendidikan Tambusai, 5(2), 4337-4380.
- Hamdanah, H., Mansur, H., & Ahmad, K. I. 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Plotagon Mata Pelajaran IPA Untuk Kelas Iv Sekolah Dasar. Journal Of Instructional Technology, 2(1), 77-84.
- Sholihatin, L. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Aplikasi Plotagon Pada Siswa Ma Nu Petung Panceng Gresik. Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab, 6(6), 320-