



**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN IPA UNTUK
MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SDN JATINEGARA 03
PAGI JAKARTA TIMUR**

PROPOSAL PENELITIAN

Oleh

Dr. Sulistyani Puteri Ramadhani, M.Pd

NIDN. 0329039101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS EKONOMI BISNIS DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS TRILOGI**

2026

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan Karunia- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian. Selama proses penelitian ini, peneliti senantiasa mendapat bimbingan, dukungan dan semangat dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan tulus kepada seluruh pihak yang terlibat, teriring ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Pramono Hari Adi, MS. selaku Rektor Universitas Trilogi.
2. Dr. Aty Herawati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi, Bisnis, dan Humaniora Universitas Trilogi.
3. Winda Amelia, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi
4. Teman teman Dosen-dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Trilogi, Ibu Winda Amelia, S.Pd., M.Pd, Ibu Dr. Robiatul Munajah, M.Pd, Ibu Febrianti Yuli Satriyani, M.Pd, Bapak Rossi Iskandar, M.Pd, dan Bapak Dr. Rudi Ritonga, M.M., M.Pd. Yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama menjalani kegiatan akademik.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Penulisan ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Jakarta, Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

SEMINAR PROPOSAL i

KATA PENGANTAR ii

UCAPAN TERIMA KASIH iii

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

- A. Latar Belakang Masalah 1
- B. Batas Penelitian 3
- C. Rumusan Masalah 3
- D. Tujuan Penelitian 4
- E. Manfaat Penelitian 4
- F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan 5
- G. Asumsi Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan 6
- H. Kebaharuan atau Penemuan dalam Penelitian 7

BAB II 9

KAJIAN PUSTAKA 9

- A. Pengembangan Media Video Pembelajaran 9
- B. Muatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 11
- C. Eksperimen 12
- D. Definisi Berpikir Kritis 14
- E. Karakteristik Siswa Kelas IV 15
- F. Hasil Penelitian yang Relevan 16
- G. Kerangka Berpikir Penelitian 19
- H. Kerangka Teoritik 20
- I. Rancangan Model Pengembangan 22

BAB III 26

METODE PENELITIAN 26

- A. Pendekatan Model Penelitian R&D (Research and Development) 26
- B. Tempat dan Waktu Penelitian 26
- C. Karakteristik Media yang Dikembangkan 27
- D. Pendekatan dan Metode Penelitian 27
- E. Langkah-langkah Pengembangan Media 28

F.	Teknik Pengumpulan Data	31
G.	Instrumen Pengumpulan Data	33
H.	Teknik Analisis Data	39
Daftar Pustaka		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Alur Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	12
Tabel 2. 2 Hasil Penelitian yang Relevan.....	16
Tabel 3.1	33
Kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara Guru	33
Tabel 3.2	34
Kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara Siswa	34
Tabel 3.3	35
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Media	35
Tabel 3.4	36
Kisi-kisi instrument Lembar Validasi Ahli Bahasa	36
Tabel 3.5	36
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi	36
Tabel 3.6	37
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Siswa	37
Tabel 3.7	37
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Praktisi	37
Tabel 3.8	39
Analisis Kualitatif Skala Likert	39
Tabel 3.9	40
Interval Skor Analisis Data	40
Tabel 3.10	41
Penilaian Total Instrumen Validasi Ahli dan Responden Siswa	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1.1	Bibliometrik	Kebaharuan	atau	Penemuan	
		Penelitian.....				7
Gambar 2.1		Rancangan Materi Video Pembelajaran IPA.....				22
Gambar 2.2		Pengembangan Video IPA berbasis Eksperimen Learning.....				23
Gambar 3.1		Peta SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.....				26
Gambar	3.2	Model	Penelitian		Kerangka	
		ADDIE.....				28

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang secara pesat menuntut pendidikan untuk selalu berkembang. Seperti saat ini guru harus dapat untuk mengikuti perkembangan teknologi dalam proses belajar mengajar serta mengembangkan segala potensi yang dimiliki oleh guru. Menurut (Putu Darma Wisada, 2019) Pada abad ke-21 ini, pendidikan semakin maju juga berkembang, dan telah mengadopsi berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan mutu pendidikan perlu dilakukan terobosan-terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, maupun pembangunan infrastruktur pendidikan.

Masalah dalam dunia pendidikan saat ini sangat beragam. Peserta didik dituntut untuk dapat memiliki penguasaan yang mendalam dari seluruh materi pembelajaran, tidak hanya disitu peserta didik juga dituntut untuk dapat menguasai kompetensi yang kreatif, mandiri, berpikir kritis, bekerjasama dalam tim. Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Menerangkan bahwa berpikir kritis sangat penting karena berpikir kritis dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan mempertimbangkan keputusan yang tepat. Berpikir kritis adalah proses membuat keputusan yang baik tentang apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan (Purwati, 2016).

Pada saat ini proses dalam pembelajaran menggunakan teknologi sudah dilakukan tetapi tidak menyeluruh, khususnya dijenjang sekolah dasar. Dalam pendidikan pemanfaatan media pembelajaran dapat diartikan sebuah perantara, guru bisa menggunakan media untuk menyampaikan sebuah materi kepada peserta didik. Penggunaan media dalam pembelajaran juga harus diimbangi dengan kesanggupan guru dalam memanfaatkan maupun menggunakannya. Media merupakan sebagai alat untuk penyaluran informasi yang begitu penting ketika dalam masa proses pembelajaran (Abidin, 2017). Pendidikan yang ditempuh ketika berada di bangku sekolah dasar akan menjadi tiang dalam proses belajar selanjutnya sehingga pembelajaran di tingkat sekolah dasar harus dilaksanakan dengan seoptimal mungkin.

Selama ini yang menjadi acuan tercapainya standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum adalah hasil belajar. Terkait dengan hal tersebut keterampilan berpikir kritis mempunyai peranan yang sangat penting dalam pencapaian hasil belajar. Hasil belajar

merupakan tujuan belajar yang berhasil dicapai oleh siswa (Sudjana N. , 2006). Tingkat tercapainya tujuan belajar atau tidak biasanya diukur dengan skor yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan sebuah tes hasil belajar. Semua tes hasil belajar biasanya menghadapkan sebuah permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Dengan demikian keterampilan berpikir kritis yang tinggi siswa dapat memecahkan masalah tersebut dengan baik. Namun pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa-siswi Indonesia masih terbelah rendah. Hal itu diketahui berdasarkan hasil *programme for international student assessment* (PISA) 2012, skor literasi Indonesia adalah 382 dengan peringkat 64 dari 65 negara. Soal yang digunakan terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi). Siswa di Indonesia hanya mampu menjawab pada level 2 (Kertayasa, 2014).

Peneliti memilih SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai tempat penelitian dengan menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka, dan peneliti melihat permasalahan yang ada di lapangan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru di dalam kelas berfokus pada buku paket, dan buku lembar kerja siswa (LKS). Oleh sebab itu terkadang peserta didik mudah bosan dan kurang mengerti dalam pembelajaran karena peserta didik banyak melakukan mengerjakan tugas saja. Peserta didik juga sulit menangkap materi yang diterangkan karena kurangnya praktik percobaan dalam pembelajaran IPA yang membuat peserta didik tidak begitu memahami dari materi yang diajarkan oleh guru. Maka, peneliti melihat kurangnya inovasi dalam melakukan pengajaran kepada peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran akan membuat peserta didik tertarik serta memusatkan perhatiannya dalam pembelajaran. Guru juga mengharapkan adanya media pembelajaran yang akan diterapkan kepada peserta didik. Tujuan dari adanya media pembelajaran agar peserta didik dapat lebih memahami serta mengerti dari materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah media yang dapat membantu dan menunjang dalam proses pembelajaran.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran merupakan salah satu dari memfasilitasi peserta didik dalam belajar, serta dapat menunjang proses saat pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran diharapkan agar dapat membantu proses pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran IPA serta bisa tercapainya proses belajar di kelas menggunakan media pembelajaran. Dimana pembelajaran IPA peserta didik diharapkan dapat melakukan kegiatan praktik percobaan, meningkatkan keaktifan dalam kelas serta membuat siswa terpacu untuk mengobservasi, berpendapat,

menyimpulkan, dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Karena dari itu, peneliti ingin mengembangkan media video pembelajaran IPA pada materi fotosintesis pada kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur karena sesuai kebutuhan siswa.

Video pembelajaran dipembelajaran IPA dapat membantu peserta didik mendapatkan penjelasan materi serta langkah-langkah untuk melakukan praktik percobaan sesuai dengan materi pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video dirancang dengan penjelasan materi melalui gambar-gambar animasi yang didukung dengan audio penjelasan sesuai dengan materi pembelajaran fotosintesis. Dalam meningkatkan berpikir kritis pada siswa diperlukanlah media pembelajaran yang dapat memacu siswa berpikir dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan pembuatan media video, media ini merupakan hal yang bisa dikatakan sangat penting, karena bisa memudahkan siswa dalam meningkatkan keaktifan dalam kelas serta membuat siswa terpacu untuk mengobservasi, berpendapat, menyimpulkan, dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya (Khoirin Nisa, 2023). Peneliti mengambil permasalahan mengenai penggunaan media pembelajaran, dan menjadikan permasalahan yang ada sebuah data dalam penelitian untuk membuat inovasi yaitu *Pengembangan Media Video Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur*.

B. Batas Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dipaparkan, penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang sedang diteliti yaitu kurangnya penggunaan media pada pembelajaran IPA pada materi fotosintesis secara efektif dalam kegiatan proses belajar mengajar. Maka dari itu untuk mempermudah saat melakukan penelitian, peneliti hanya membatasi pada masalah yang akan dikaji dan diteliti yaitu pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur karena adanya keterbatasan yang dimiliki peneliti dalam penelitian ini.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur?

2. Bagaimana tingkat kelayakan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur?
3. Bagaimana efektifitas pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa dibutuhkan untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, adanya tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Mengetahui langkah-langkah pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.
2. Mengetahui tingkat kelayakan terkait pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.
3. Mengetahui efektifitas pada media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi fotosintesis dibutuhkan di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti. Adapun manfaat peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Teoritis

Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai pendukung bahan ajar dikelas, serta diharapkan selain untuk meningkatkan berpikir kritis juga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar pada materi fotosintesis melalui media pembelajaran berbasis video.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian dan pengembangan ini bisa membagikan manfaat untuk beberapa pihak, diantaranya yaitu :

a. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian dan pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning ini dapat membantu peserta didik dalam

pembelajaran dan memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran pada materi fotosintesis.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian dan pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning dapat membantu guru saat pembelajaran di kelas pada materi fotosintesis dan pengembangan media pembelajaran akan menciptakan suasana yang berbeda serta dapat dijadikan variasi pembelajaran yang mana dapat meningkatkan kreatifitas yang dimiliki oleh guru.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dan pengembangan media video pada pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning dapat menunjang bagi sekolah agar peserta didik dapat berpikir kritis serta bermanfaat sebagai sumber belajar yang dapat menambah kualitas pendidikan yang lebih baik.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat sebagai bahan referensi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan media sebagai bahan ajar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai berikut:

1. Media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning dapat dipelajari secara mandiri oleh setiap siswa kelas IV yang mana didalam video penjelasan mengenai fotosintesis lebih mudah dipahami saat praktik percobaan, dengan penggunaan media video pembelajaran juga sangat fleksibel.
2. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis merupakan suatu media elektronik yang sangat dapat membantu dalam pembelajaran, karena dapat menggantikan peran guru dalam penjelasan materi bagi siswa.
3. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa materi fotosintesis dapat meningkatkan

kemampuan kognitif siswa kelas IV untuk berpikir kritis, kreatif, dalam menarik kesimpulan dari praktik percobaan.

4. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning dengan materi fotosintesis yang menampilkan gambar, contoh dalam melakukan praktik percobaan, penjelasan materi melalui audio suara yang membuat siswa kelas IV tertarik dan semangat dalam memahami materi pembelajaran IPA.

G. Asumsi Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur didasari asumsi bahwa media video pada pembelajaran IPA yang akan digunakan mampu untuk meningkatkan semangat dalam belajar untuk memperoleh ilmu, sehingga peserta didik dapat pembelajaran yang lebih bermakna. Asumsi keterbatasan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Setiap anak memiliki karakteristik yang berbeda-beda, dimana karakteristik dapat mempengaruhi kegiatan dalam pembelajaran karena saling berhubungan satu dengan yang lain dalam peserta didik.
2. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning berfokus untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.
3. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning ini berdurasi kurang dari 15 menit.
4. Pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur dalam kegiatan pembelajaran melakukan praktik percobaan materi fotosintesis bab 1 “Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi”.

3. Peneliti terdahulu membuat jurnal penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan” menggunakan comic book pada pembelajaran IPA (Aniek Kurniawanti Murdianingsih, 2022).

Jika dibandingkan dengan peneliti-peneliti terdahulu, maka saya:

1. Membuat media video sebagai pendukung pada pembelajaran IPA materi fotosintesis pada kelas IV.
2. Memilih video dengan jenias animasi yang digunakan.
3. Membuat video pembelajaran IPA materi fotosintesis dalam bentuk animasi yang dilengkapi dengan suara.
4. Media video yang dikembangkan pada pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning.
5. Di dalam media video pembelajaran IPA materi fotosintesis di berikan langkah-langkah sederhana untuk melakukan percobaan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Video Pembelajaran

Media merupakan sebagai salah satu alat belajar yang sangat penting saat melakukan pembelajaran berlangsung. Media video pembelajaran merupakan salah satu media audio visual. Media sendiri berasal dari kata Latin ‘medius’ yang memiliki arti perantara, pengantar atau penghubung. Dapat dijelaskan bahwa media adalah sebuah penghubung atau perantara dari pengirim pesan dengan penerima pesan. Selain pada itu para ahli memiliki pendapat yang berbeda-beda mengenai media pembelajaran, namun dari arah mau pun tujuannya tetap sama.

Media dapat dijadikan untuk perantara dalam menyampaikan informasi ataupun sebagai materi dalam pembelajaran yang dapat memberikan penambahan wawasan bagi peserta didik maupun guru (Astuti, 2020). *Association for Education and Communication Technology* (AECT), bahwa media dapat sebagai instrumen yang menyalurkan serta dapat dipergunakan dalam penyampaian informasi (Mumtaz, 2000). *National education association* mengatakan media merupakan suatu benda yang bisa dimanipulasi dari dilihat, didengar, dibaca sampai didiskusikan menggunakan alat-alat yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar saat pembelajaran berlangsung (Muhson, 2010).

Dengan perkemabangan yang semakin maju dan beriringan bersama lahirnya revolusi komunikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan dalam belajar misalnya pendidik, buku serta papan tulis. Sebagai pendidik harus dapat dan bisa menciptakan suatu kegiatan dalam pembelajaran yang efektif, kreatif, inovatif dan menyenangkan bagi peserta didik (Habibah, 2020). Meningkatkan efektivitas maupun efisiensi dalam pembelajaran sangat diperlukan serta model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Efektivitas dalam pembelajaran dapat diartikan atau dapat dilihat dari segi aktivitas peserta didik saat belajar maupun respon peserta didik terhadap pelajaran atau penguasaan materi pembelajaran yang disampaikan. Strategi dalam mengajar juga diperlukan oleh guru untuk dapat menunjang efektifitas maupun efisiensi dalam pembelajaran. Strategi dalam mengajar maupun penguasaan kelas harus dimiliki oleh guru, sehingga dapat menumbuhkan serta mendorong semangat peserta didik dalam mengikuti proses belajar (Andriani, 2016). Hal ini dapat dilakukan agar dalam proses pembelajaran tidak terkesan kurang menarik, monoton dan membosankan bagi peserta didik, sehingga akan menghambat terjadinya *transfer of knowledge*. Dapat disimpulkan bahwa peran media dalam suatu pembelajaran menjadi

sangat penting untuk menunjang strategi pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan dapat mendorong semangat peserta didik dalam belajar.

Dalam proses pembelajaran media merupakan salah satu unsur yang memiliki posisi yang sangat penting disamping metode pembelajaran. Menurut (Arief S. Sadiman, 2006) media dalam proses belajar mengajar memiliki kegunaan atau bertujuan sebagai berikut :

1. Media sebagai memperjelas penyajian materi agar tidak terlalu bersifat verbalistik (kata-kata tertulis atau lisan) yang membuat peserta didik merasa jenuh.
2. Mengatasi keterbatasan ruang belajar, waktu dan daya indera, seperti misalnya objek yang kecil yang susah dilihat dapat dibantu dengan proyektor mikro, gambar, gambar atau cerita yang bisa dipercepat atau diperlambat dengan menggunakan *timelaps* atau *high-speed photography*, kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lampau dapat diputar atau ditampilkan lagi dalam bentuk film dokumenter.
3. Penggunaan atau pemilihan media dalam dunia pendidikan yang tepat dan sesuai dapat mengatasi sikap pasif peserta didik seperti meningkatkan motivasi/ kegairahan belajar, meningkatkan kreativitas, ingin tahu dan memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
4. Dengan karakter yang unik dan pengalaman yang berbeda satu dengan lainnya yang dimiliki pada setiap siswa, tentu guru mengalami kesulitan jika semuanya harus diatasi sendiri. Karena dari itu masalah tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran menjadi salah satu pilihan pada saat proses belajar agar terciptanya kegiatan belajar mengajar yang membantu efektivitas saat penyampaian materi. Ketepatan pemilihan media belajar sangat berpengaruh untuk tercapainya tujuan belajar. Menurut (Arsyad, 2014) adapun enam kriteria pemilihan media yang harus diperhatikan:

1. Dapat disesuaikan bersama dengan tujuan yang ingin dicapai secara umum dalam belajar yaitu harus berkaitan dengan salah satu atau gabungan dari ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor,
2. Memilih media harus dapat mendukung isi pelajaran yang bersifat fakta, konsep, prinsip dan generalisasi,
3. Pemilihan media yang praktis, mudah, dan dapat bertahan,

4. Guru dapat menggunakan media tersebut dan terampil dalam menggunakan medianya,
5. Ketepatan pengelompokkan sasaran,
6. Kualitas teknis media dimana dalam pengembangannya visual maupun audio memenuhi persyaratan teknis tertentu.

B. Muatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Definisi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pembelajaran merupakan kegiatan yang terprogram secara struktur untuk membuat peserta didik belajar dengan aktif dengan menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran adalah suatu interaksi antara peserta didik dengan guru dalam rangka untuk mencapainya tujuan dalam proses pembelajaran (Sudjana N. , 2011).

Pembelajaran IPA merupakan wawasan yang sifatnya konkret (Lestari, 2018). Pembelajaran IPA mengutamakan pengembangan pengalaman dengan secara langsung kepada peserta didik dengan penggunaan keterampilan seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif dan bekerja sama (Nadia & Prima, 2022).

Pembelajaran IPA saat ini masih banyak dilakukan dengan metode ceramah yang disertai tanya jawab dan menyebabkan peserta didik jenuh dan berdampak pada rendahnya minat belajar mereka dan akhirnya berdampak pada hasil yang diperoleh tidak sesuai harapan (Ardiawan, 2020). Tujuan pembelajaran IPA antara lain cara berpikir, bersikap, dalam kegiatan memperoleh suatu produk, ilmu pengetahuan ilmiah tentang observasi, pengukuran, merumuskan menguji hipotesis, mengumpulkan data, dan bereksperimen (Prasetyo, 2013). Penelitian ini melakukan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video tentang materi fotosintesis. Berbagai macam definisi yang dijelaskan mengenai pembelajaran IPA sangat berguna karena mempunyai tujuan yang besar dalam kemampuan peserta didik mencapai tujuan belajar.

2. Materi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) tentang materi B. Fotosintesis, Proses Paling Besar di Bumi untuk inovasi pengembangan media pembelajaran berbasis video sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan tujuan pembelajaran IPA sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Alur Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

ATP	Tujuan Pembelajaran
1. Mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup.	1. Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat menjelaskan kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis dengan benar. 2. Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat melakukan percobaan sederhana proses fotosintesis.

Sumber: ATP B. Fotosintesis, Proses Paling Besar di Bumi

Penjelasan dari materi pembelajaran pada alur tujuan pembelajaran (ATP) dan tujuan pembelajaran dalam bentuk inovasi pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa memahami pembelajaran IPA dalam materi fotosintesis. Fotosintesis adalah pemanfaatan energi matahari oleh tumbuhan yang mengandung zat hijau daun (klorofil) atau bakteri, untuk mengubah karbon dioksida dan air menjadi karbohidrat.

C. Eksperimen

1. Pengertian Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan ajar atau materi, yang mana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri tentang suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

Metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal (Setyanto, 2014). Dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode yang tepat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menemukan sendiri jawaban

terhadap suatu masalah, atau membuktikan sendiri suatu proses dan hasil percobaan setelah melakukan serangkaian kegiatan percobaan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian bahan ajar atau materi, yang mana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri tentang suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

2. Karakteristik Metode Eksperimen

Eksperimen Terdapat beberapa karakteristik mengajar dengan menggunakan metode eksperimen serta hubungannya dengan pengalaman belajar siswa, seperti yang dikemukakan oleh (Setyanto, 2014) yaitu:

- a) Metode untuk membelajarkan siswa dengan melakukan percobaan, pengamatan dan penarikan kesimpulan terhadap sesuatu yang sedang diuji kebenarannya.
 - b) Metode yang dirancang untuk mengembangkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran tertentu.
 - c) Metode yang membantu siswa pemrosesan informasi yang aktif, sehingga membantu mereka dalam belajar akan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
 - d) Metode yang mengarahkan siswa mempelajari lingkungan belajar sebagai suatu ekologi.
 - e) Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang bersifat ilmiah.
- Berdasarkan karakteristik tentang metode eksperimen dapat ditarik kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran IPA dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa, dapat muncul dalam pembelajaran melalui pengalaman melalui eksperimen.

3. Tujuan Metode Eksperimen

Tujuan metode eksperimen adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu. Sejalan dengan hal tersebut menurut (Setyanto, 2014) mengemukakan bahwa tujuan metode eksperimen adalah agar murid mampu mencari penyelesaian atau jawaban dari segala persoalan yang dihadapi. Melalui metode eksperimen murid dilatih untuk berfikir secara ilmiah atau sistematis. Dengan demikian, percobaan yang dilakukan oleh murid

dapat menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajari. Tujuan metode eksperimen adalah:

- a) Agar peserta didik dapat menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data yang diperoleh
 - b) Melatih peserta didik merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan percobaan, dan
 - c) Melatih peserta didik menggunakan logika berfikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.
- Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan metode eksperimen adalah agar siswa menemukan sendiri jawaban atas persoalan melalui mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri terhadap suatu obyek, keadaan atau proses tertentu

D. Definisi Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh siswa karena ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan amat sangat pesat dan memungkinkan siapa saja dapat memperoleh suatu informasi secara cepat dan sangat mudah. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Keterampilan dalam berpikir (*thinking skill*) amat penting dimiliki oleh setiap individu, dengan memiliki keterampilan berpikir yang baik seseorang akan mempunyai modal untuk bisa memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupannya (Dianita Eka Prasasti, 2019). Dalam menganalisis sesuatu informasi keterampilan dalam berpikir kritis sangat berpengaruh untuk dapat mengambil suatu keputusan agar seseorang dapat memecahkan permasalahan dengan alasan yang masuk akal. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kegiatan berpikir yang mengajak keterlibatan peserta didik dalam proses berpikir untuk menggali kemampuan peserta didik terhadap pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Saputra, 2020). Berpikir kritis sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Handriani, 2015). Setiap individu mendapatkan keterampilan berpikir kritis tidak sejak lahir melainkan harus didapatkan melalui proses kegiatan pembelajaran, karena hal itu keterampilan berpikir kritis harus terus diasah agar dapat tercapainya generasi yang cerdas.

Berpikir kritis merupakan berpikir yang alasannya sesuai dengan rasional dan pemecahan suatu masalah berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis sendiri harus memenuhi karakteristik kegiatan dalam berpikir disimpulkan bahwa dalam kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir secara rasional dan efektif yang berfokus pada apa yang harus dilakukan dan dipercayai, berpikir kritis memiliki indikator, antara lain: interperensi, analisis, evaluasi, dan inferensi (Basri, 2019). Berpikir kritis harus dapat memenuhi karakteristik dalam setiap kegiatan berpikir yaitu: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian (Rohana, 2021). Keterampilan berpikir kritis harus juga bisa dapat untuk membedakan masalah secara detail, mengidentifikasi setiap permasalahan dan mengkaji informasi dengan strategi-strategi terhadap pemecahan masalah (Azizah, 2018).

Dapat disimpulkan berpikir kritis ialah proses pemikiran yang rasional dan fokus pada penyelesaian masalah. Kemampuan berpikir kritis melibatkan interperensi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berpikir kritis melibatkan karakteristik seperti analisis, sintesis, mengidentifikasi masalah, membuat kesimpulan, dan menilai informasi. Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan membedakan masalah secara detail, mengidentifikasi permasalahan, dan menggali informasi untuk menyelesaikan masalah.

E. Karakteristik Siswa Kelas IV

Agar dalam pengembangan video pembelajaran IPA di kelas khususnya pada sekolah dasar dapat berjalan dengan optimal, maka diharuskan guru serta peneliti perlu untuk mengetahui karakteristik siswa sekolah dasar khususnya siswa kelas IV. Sekolah dasar memiliki peran penting dalam pembangunan fondasi karakter individu. Menurut pendidikan karakter merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang menanamkan nilai-nilai karakter kepada seluruh warga sekolah yang terdiri dari komponen pengetahuan, serta memiliki kesadaran atau kemauan untuk melaksanakan nilai-nilai perilaku yang baik dalam kegiatan belajar mengajar (Hakam, 2013). Pendidikan karakter terintegrasi dalam pembelajaran yang dilakukan dengan pengenalan nilai-nilai serta memfasilitasinya dan peserta didik dapat memperolehnya kesadaran akan pentingnya nilai-nilai, dan penginternalisasian nilai-nilai kedalam tingkah laku peserta didik dalam kesehariannya melalui proses pembelajaran, baik

yang berlangsung di dalam maupun di luar kelas pada semua mata pelajaran (Ansori, 2020).

Pendidikan disekolah dasar tidak akan terlepas dari proses pembelajaran yang akan mengarah kepada terbentuknya karakteristik peserta didik (Kiswanto, 2017). Pembelajaran disekolah dasar harus disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Sebagai guru harus mampu mendesain serta melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik dalam perkembangan anak usia sekolah dasar (Haryanti, 2017). Disinilah peran guru untuk mampu memahami karakteristik pembelajaran siswa sekolah dasar sehingga guru dapat merancang pembelajaran dengan memperhatikan tingkat perkembangan siswa.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa kajian peneliti yang pernah melakukan penelitian yang relevan. Penelitian yang relevan dengan Pengembangan Media Video pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur. Berikut tabel 2.2 yang relevan :

Tabel 2. 2
Hasil Penelitian yang Relevan

Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
Rina Endriani, Agus Sundaryon, Rina Elvia Tahun (2018)	Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Video untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Kritis Siswa	• Pengembangan media video pembelajaran	• Untuk meningkatkan berpikir kritis siswa • Subjek uji coba siswa SD • Tujuan penelitian • Materi yang dikembangkan (Fotosintesis)	Dengan media Video menunjukkan tingkat kevalidan yang dilakukan validator sebesar 86,7% dengan kategori sangat layak. 13,3% siswa kurang kritis, 60 % siswa cukup kritis, 20 % siswa kritis dan 6,67 % siswa sangat kritis, berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa cukup berfikir kritis. Video pembelajaran layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Media

				video yang dikembangkan menunjukkan bukti efektif.
Muhammad Fery Syaifudin, Hamsi Mansur, Rafiudin Tahun (2023)	Pengembangan Media Video Pembelajaran IPA Proses Fotosintesis untuk Siswa Kelas V SDN Pasar Lama 3 Banjarmasin	• Pengembangan media video pembelajaran IPA • Materi Fotosintesis	• Subjek uji coba siswa kelas IV • Tujuan penelitian • Model pengembangan penelitian • Metode Pene	Media video pembelajaran memiliki rata-rata skor 71% dari ahli materi dari nilai maksimalnya adalah 100%. Total skor rata-rata yang diperoleh dari ahli media media adalah 96% dari nilai maksimumnya adalah 100%. Sedangkan total nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli bahasa adalah 90% dari nilai maksimalnya adalah 100%. Dari ketiga hasil yang skor rata-rata didapatkan 85,6% dengan nilai maksimal 100%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Oleh karena itu, media video sangat cocok dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa.
Aniek Kurniawanti Murdianingsih Sumarno,	Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk	• Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	• Materi yang dikembangkan (Fotosintesis)	Dengan adanya comic book membantu siswa untuk dapat berikir kritis. Berdasarkan

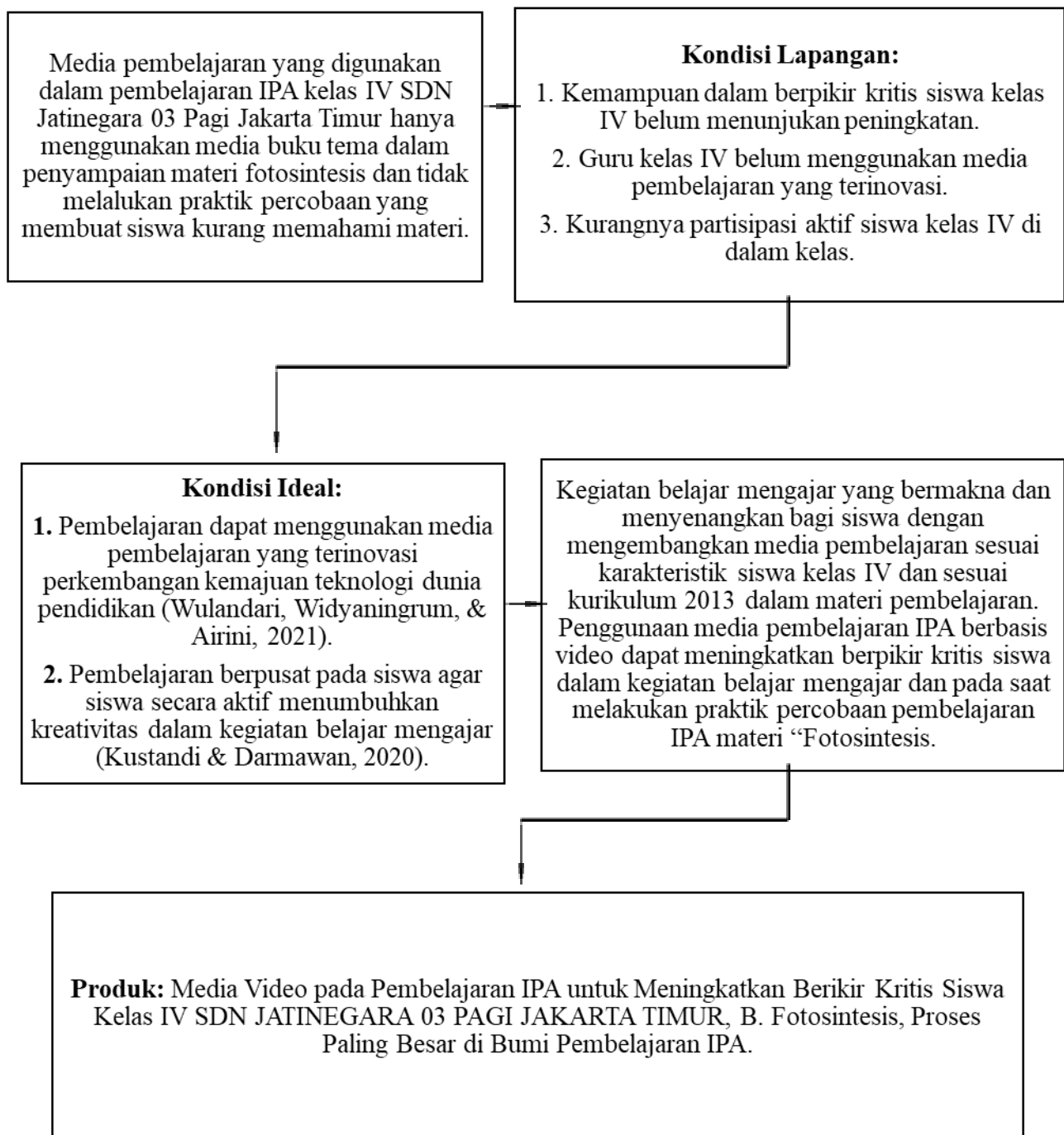
Joko Siswanto Tahun (2022)	Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan		● Pengembangan media Video ● Model pengembangan penelitian	pengamatan diperoleh 90% siswa menunjukkan sikap ingin tahu dan 56,67% siswa menunjukkan minat terhadap kegunaan matematika. Berdasarkan hasil kuesioner, 100% siswa menyatakan minatnya untuk belajar menggunakan media comic book IPA dalam pembelajaran probabilitas. Berdasarkan penilaian sikap siswa, 91,1% siswa mendapat peringkat bagus. Dari penilaian keterampilan, 96,67% siswa mendapat peringkat bagus dan untuk penilaian pengetahuan siswa, 91,67% siswa mendapat peringkat bagus.
-----------------------------------	--	--	---	---

Pengembangan media video pembelajaran IPA pada materi fotosintesis berbasis eksperimen learning terdapat penjelasan dalam materi pembelajaran yang nantinya dapat menjadi pendoman bagi peserta didik untuk melakukan praktik percobaan. Beberapa jurnal dalam tabel 2.2 tentang hasil penelitian yang relevan ditunjukkan agar penelitian yang akan dilakukan peneliti menjadi semakin diperkuat, karena isi dalam penelitian yang terdapat pada masing-masing jurnal dapat dijadikan acuan dalam sebuah penulisan, yang mana dapat sebagai bahan untuk menyusun keterkaitan dengan kumpulan dari teori-teori maupun referensi yang mendukung dalam penelitian untuk dapat menjadikan penelitian terbaru serta inovasi dalam penggunaan data penelitian.

Beberapa jurnal yang sudah peneliti jelaskan pada tabel dapat diketahui bahwa tidak ada penelitian yang membahas khusus tentang sebuah pengembangan media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning pada materi fotosintesis siswa kelas IV

sekolah dasar. Dapat disimpulkan pada tabel 2.2 tentang hasil penelitian yang relevan dalam penelitian sudah banyak yang membahas tentang pembelajaran IPA. Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian akan diteliti oleh peneliti tergolong belum ada yang membahas pengembangan sebuah produk media video pembelajaran IPA berbasis eksperimen learning materi fotosintesis untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV.

G. Kerangka Berpikir Penelitian



H. Kerangka Teoritik

No	Teori	Penggunaan Teori dalam Pengembangan Video
1.	Media Pembelajaran Berbasis Video	(Astuti & Prestiadi, 2020) Media dapat dijadikan untuk perantara dalam menyampaikan informasi ataupun sebagai materi dalam pembelajaran yang dapat memberikan penambahan wawasan bagi peserta didik maupun guru. Pendapat ini sejalan juga dengan (Mumtaz, 2000) <i>Association for Education and Communication Technology</i> (AECT), bahwa media dapat sebagai instrumen yang menyalurkan serta dapat dipergunakan dalam penyampaian informasi. (Muhson, 2010) berpendapat bahwa <i>National education association</i> mengatakan media merupakan suatu benda yang bisa dimanipulasi dari dilihat, didengar, dibaca sampai didiskusikan menggunakan alat-alat yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar saat pembelajaran berlangsung. (Habibah, 2020) Media ajar maju dan berkembang beriringan bersama lahirnya revolusi komunikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan dalam belajar misalnya pendidik, buku serta papan tulis. (Rahmasari, 2023) Strategi dalam mengajar maupun penguasaan kelas harus dimiliki oleh guru, sehingga dapat menumbuhkan serta mendorong semangat peserta didik dalam mengikuti proses belajar.
2.	Pembelajaran IPA	(Sudjana, 2012) Pembelajaran merupakan kegiatan yang terprogram secara struktur untuk membuat peserta didik belajar dengan aktif dengan menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran adalah suatu interaksi antara peserta didik dengan guru dalam rangka untuk mencapainya tujuan dalam proses pembelajaran. (Lestari, 2018) bahwa pembelajaran IPA merupakan wawasan yang sifatnya konkret. (Nadia & Prima, 2022) Pembelajaran IPA

		mengutamakan pengembangan pengalaman dengan secara langsung kepada peserta didik dengan penggunaan keterampilan seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif dan bekerja sama. (Prasetyo, 2013) Tujuan pembelajaran IPA antara lain cara berpikir, bersikap, dalam kegiatan memperoleh suatu produk, ilmu pengetahuan ilmiah tentang observasi, pengukuran, merumuskan menguji hipotesis, mengumpulkan data, dan bereksperimen.
3.	Berpikir Kritis	(Dianita Eka Prasasti, 2019) bahwa keterampilan dalam berpikir (<i>thinking skill</i>) amat penting dimiliki oleh setiap individu. Dengan memiliki keterampilan berpikir yang baik seseorang akan mempunyai modal untuk bisa memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupannya. (Handriani, 2015) berpikir kritis sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. (Basri & As' ari, 2019) Berpikir kritis sendiri harus memenuhi karakteristik kegiatan dalam berpikir disimpulkan bahwa dalam kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir secara rasional dan efektif yang berfokus pada apa yang harus dilakukan dan dipercayai, berpikir kritis memiliki indikator, antara lain: interperensi, analisis, evaluasi, dan inferensi. (Rohana, 2021) bahwa berpikir kritis harus dapat memenuhi karakteristik dalam kegiatan berpikir yaitu: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. (Azizah et al., 2018) Keterampilan berpikir kritis harus juga bisa dapat untuk membedakan masalah secara detail, mengidentifikasi setiap permasalahan dan mengkaji informasi dengan strategi-strategi terhadap pemecahan masalah.

I. Rancangan Model Pengembangan

1. Rancangan

Rancangan model pengembangan media video pembelajaran IPA yang menampilkan penjelasan pengertian materi dan kegiatan praktik percobaan materi fotosintesis dengan tampilan penjelasan berupa video pembelajaran. Pengembangan media video pembelajaran yang dikembangkan ini dengan menggunakan aplikasi pembantu yaitu canva dan untuk membentuk tampilan alur video menggunakan aplikasi inshot yang dapat menarik perhatian peserta didik, suara penjelasan materi pembelajaran IPA yang jelas dan dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik untuk melakukan praktik percobaan materi fotosintesis.

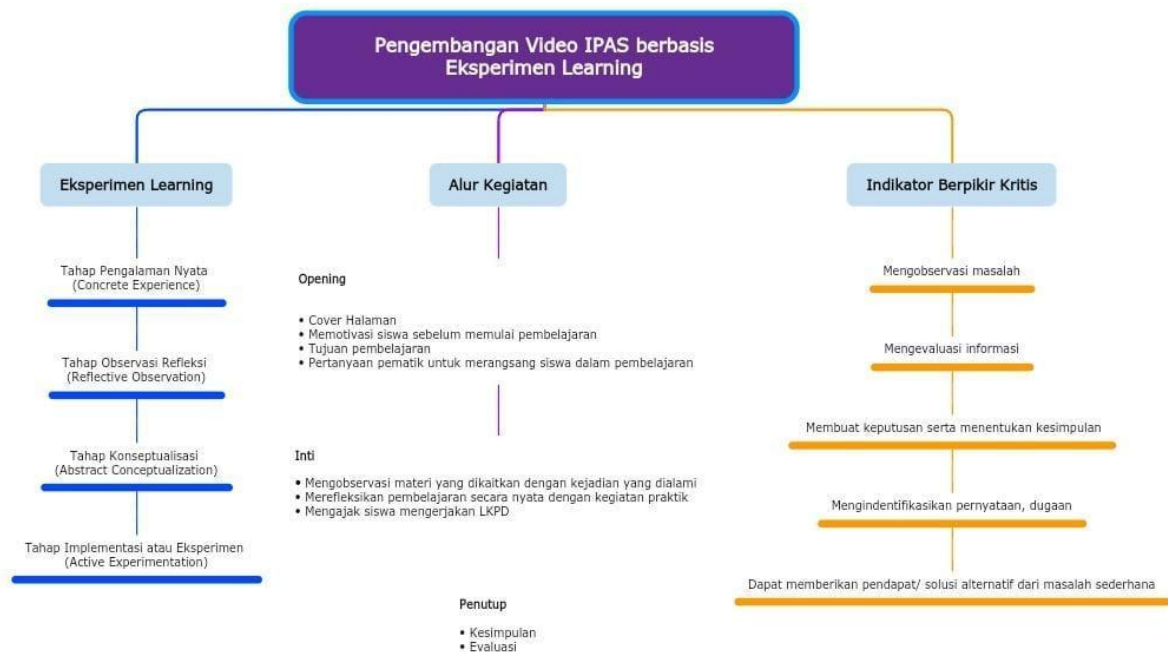
Media video pembelajaran IPA dibuat oleh peneliti untuk kegiatan pembelajaran IPA pada materi fotosintesis agar peserta didik bisa memahami penjelasan lebih mendalam untuk dapat melakukan praktik percobaan sesuai dengan materi fotosintesis, dan nantinya dapat menarik kesimpulan dari hasil praktik percobaan yang sudah dilakukan. Berikut gambar 2.1 tentang rancangan dari model pengembangan materi fotosintesis tentang pengembangan media video pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa:



Gambar 2.1

Rancangan Materi Video Pembelajaran IPA

Sumber: Peneliti, Canva, Inshot



2. Konsep Media yang di Kembangkan

Gambar 2.2

Pengembangan Video IPA berbasis Eksperimen Learning
Sumber : Peneliti, Mind Map

Tahapan Pembelajaran (Eksperimen Learning)	Implementasi Video Animasi	Indikator Berpikir Kritis
Tahapan ke 1 Pengalaman Nyata (<i>Concrete Experience</i>)	Pertanyaan pematik Disajikan sebuah video dengan diberikan pertanyaan pematik yang berkaitan antara materi pembelajaran dan pengalaman peserta didik. “pernahkah kalian berjalan kaki pada siang hari dengan cuaca yang terik?”.	Disajikan video dengan pertanyaan sederhana yang dikaitkan dengan materi pembelajaran dan pengalaman. “pernahkah kalian berjalan kaki pada siang hari dengan cuaca yang terik?”.

Tahapan ke 2 Refleksi observasi (<i>Reflective Observation</i>)	Mengamati pengalaman • Peserta didik diajak untuk merenung dan merefleksikan pengalaman mereka. “ (Siswa diberi gambar pemandangan kota dan taman) Jika kamu berjalan di tengah kota pada siang hari dan berteduh di bawah pohon pada taman itu, perbedaan apa yang akan kamu rasakan?”.	• Peserta didik dapat melakukan observasi dan mengavaluasi informasi sebelum membuat suatu keputusan. Refleksi ini memungkinkan peserta didik melibatkan pemikiran kritis. “ (Siswa diberi gambar pemandangan kota dan taman) Jika kamu berjalan di tengah kota pada siang hari dan berteduh di bawah pohon pada taman itu, perbedaan apa yang akan kamu rasakan?”.
Tahapan ke 3 Konseptualisasi Abstrak (<i>Abstract Conceptualization</i>)	Penalaran • Peserta didik menganalisis dan mengolah informasi yang diperoleh dari refleksi pengalaman.	• Peserta didik melakukan identifikasi analisa secara logis dari sejumlah gagasan dan dapat menentukan serta menarik kesimpulan.
Tahapan ke 4 Tahap eksperimen aktif /implementasi (<i>active experimentation</i>)	Experiment Disajikan video berupa alat dan bahan percobaan serta langkah-langkah percobaan sederhana yang dapat dilakukan peserta didik.	• Disajikan video dan LKPD dengan pertanyaan sederhana untuk mendapatkan solusi maupun pemecahan masalah. “1. Apa yang terlihat pada daun yang direndam di bawah sinar matahari? 2. Apa yang membuat udara di taman lebih sejuk dan bersih? 3. Apakah kamu tahu manfaat tumbuhan bagi lingkungan kita?”.

Kegiatan belajar memiliki permasalahan dalam perencanaan pengembangan media pembelajaran yang harus dikuasi oleh pendidik. Menurut (Isti et al., 2020) adapun hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan konsep penerapan media pembelajaran IPA berbasis video yang akan di kembangkan dalam kegiatan belajar mengajar yaitu :

- a) Peneliti menganalisis kebutuhan maupun karakteristik dari peserta didik dalam kelas yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian.

- b) Tentukan hasil arah tujuan yang akan dicapai, setelah peneliti sudah melakukan kegiatan pengamatan dalam kebutuhan dan karakteristik pada peserta didik.
- c) Peneliti juga menganalisis perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi pembelajaran yang akan dirancang.
- d) Peneliti memilih untuk pengembangan atau pun perubahan di dalam perangkat kegiatan belajar mengajar, dan dalam hal merancang materi pembelajaran yang akan dilakukannya sebuah penelitian harus sesuai dengan kurikulum pendidikan dan kegunaan serta pemanfaatan sebuah produk yang di kembangkan penelitian tersebut dapat kemajuan penyampaian materi pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.
- e) Peneliti melakukan kegiatan pengumpulan tanggapan atau respon dari pengembangan yang akan diterapkan dalam kegiatan observasi, wawancara terhadap penggunaan, dan pemanfaatan sebuah penelitian yang akan dikembangkan.
- f) Evaluasi penelitian jika terdapat perbaikan dalam pengembangan sebuah penelitian, dan memperkuat sebuah penelitian yang mempunyai manfaat sesuai kebutuhan kegiatan belajar mengajar berlangsung.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Model Penelitian R&D (Research and Development)

Model pengembangan dalam penelitian ini jenis *Research and Development* (R&D). Model pengembangan *Research and Development* (R&D) ini memiliki model prosedur yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah Sugioyono, untuk menghasilkan produk meliputi terhadap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Tujuan dari penelitian *Research and Development* (R&D) untuk dapat menghasilkan suatu produk baru yang dihasilkan dari proses pengembangan. Pada dunia pendidikan, produk yang dapat dikembangkan berupa media pembelajaran, bahan ajar, metode pembelajaran, pendekatan pembelajaran maupun strategi pembelajaran. Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah Media Video Pembelajaran pada materi fotosintesis di kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian pengembangan cerita fabel berbasis PowerPoint pada materi fotosintesis dilaksanakan di kelas IV C SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, yang beralamat di Jl. Raya Bekasi, Blok Jl. Puskesmas No.34, RT.6/RW.3, Jatinegara, Cakung, Jakarta Timur, Jakarta 13930.



Gambar 3.1

Peta SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur

Sumber: Google Maps

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai sejak bulan Februari – Juni 2026. Penelitian ini melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu.

C. Karakteristik Media yang Dikembangkan

Karakteristik media dalam penelitian pengembangan yang digunakan merupakan sebagai subjek dan objek dalam pengembangan produk media pembelajaran IPA yang berbasis video dalam uji coba kegiatan pembelajaran tatap muka:

1. Subjek Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran video untuk pembelajaran IPA adalah siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 14 perempuan dan 16 laki-laki. Guru dan siswa kelas IV menggunakan media pembelajaran buku tema 2 “Selalu Berhemat Energi” dalam penyampaian pembelajaran IPA materi fotosintesis. Peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis video untuk dapat membantu siswa kelas IV memahami materi dan melakukan percobaan praktik pembelajaran IPA dalam kegiatan belajar mengajar secara tatap muka.

2. Objek Penelitian Pengembangan

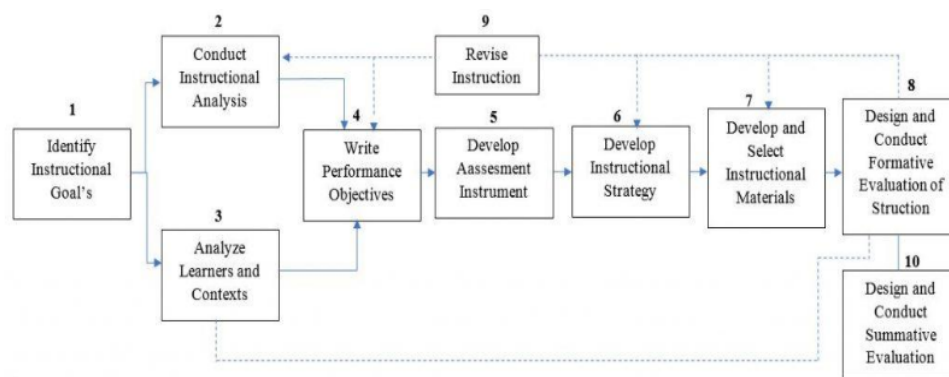
Merupakan sebuah produk pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur materi fotosintesis kelas IV dalam melakukan kegiatan praktik percobaan.

D. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan ini menggunakan model Dick and Carrey. Model Dick and Carrey sendiri terdiri dari 10 tahap diantaranya adalah *Identify Instructional Goal(s)* (Identifikasi Tujuan), *Conduct Instructional Analysis* (Melakukan Analisis Instruksional), *Analyze Learners and Contexts* (Menganalisis Siswa dan Konteks Pembelajaran), *Write Performance Objectives* (Merumuskan Tujuan Kinerja), *Develop Assessment Instruments* (Pengembangan Instrumen Penilaian), *Develop Instructional Strategy* (Pengembangan Strategi Instruksional), *Develop and Select Instructional Materials* (Pengembangan dan Pemilihan Media Pembelajaran), *Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction* (Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif), *Revise Instruction* (Revisi Pengajaran), dan *Design and Conduct Summative Evaluation*

(Merancang dan Melakukan Evaluasi Summatif) mengembangkan produk berupa media pembelajaran IPA berbasis video untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV.

Penelitian dan pengembangan ini yang diawali dengan melakukan analisis kebutuhan tentang kondisi yang terjadi. Setelah melakukan pengamatan untuk mengetahui analisis kebutuhan yang ada, maka peneliti melakukan rencana atau langkah-langkah pengembangan yang disesuaikan dengan waktu maupun biaya penelitian. Prosedur dari pengembangan yang dilakukan disesuaikan juga terhadap kondisi di lapangan serta waktu dan biaya penelitian. Penelitian pengembangan ini peneliti memilih untuk menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Dick and Carrey. Berikut gambar 3.2 tentang langkah-langkah R&D Model Dick and Carrey:



Gambar 3.2
Langkah-langkah R&D Model Dick and Carrey

E. Langkah-langkah Pengembangan Media

Dalam model Dick and Carrey pada dasarnya memiliki langkah-langkah kegiatan yang berkaitan satu dengan lainnya. Media pembelajaran berupa video pembelajaran yang akan dikembangkan menggunakan model Dick and Carrey yang terdiri dari 10 tahap yaitu:

1. *Identify Instructional Goal(s)* (Identifikasi Tujuan)

Langkah pertama yaitu menentukan informasi dan keterampilan baru apa yang sedang dibutuhkan. Penentuan tujuan berkaitan dengan kompetensi yang diharapkan siswa pada akhir tahap pembelajaran dengan melakukan studi pendahuluan di kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur. Studi pendahuluan dilakukan berupa observasi dan wawancara untuk mengetahui analisis kebutuhan tujuan dalam pembelajaran. Wawancara dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang terkait. Tahap tersebut dilakukan bersama guru kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur dan beberapa orang siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti

menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran IPA belum pernah menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

2. *Conduct Instructional Analysis* (Melakukan Analisis Instruksional)

Analisis instruksional melanjutkan studi pendahuluann dengan analisis kebutuhan yaitu berupa observasi, melihat kegiatan pembelajaran secara langsung dengan melakukan pengamatan. Melakukan analisis instruksional adalah menentukan

keterampilan awal yang dimiliki siswa, yaitu siswa sudah memiliki kemampuan keterampilan dasar berupa dapat membaca. Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pembelajaran untuk melakukan pengembangan pembelajaran dengan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA di kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.

3. *Analyze Learners and Contexts* (Menganalisis Siswa dan Konteks Pembelajaran)

Langkah analisis siswa dan konteks pembelajaran dilakukan dengan cara bersamaan atau juga disebut dengan analisis paralel. Analisis konteks pembelajaran meliputi situasi terkait dengan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari oleh siswa. Analisis terhadap siswa meliputi sikap serta gaya belajar dalam proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan pengamatan mengenai latar belakang kehidupan dan kebiasaan di sekolah.

4. *Write Performance Objectives* (Merumuskan Tujuan Kinerja)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, selanjutnya merumuskan pernyataan spesifik tentang apa yang akan dapat dilakukan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bersifat khusus atau merumuskan indikator untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Pada langkah ini dalam pembelajaran IPA, tujuan pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk pemahaman materi pembelajaran sistem organ pernapasan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan. Dalam merumuskan indikator harus sesuai dengan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum merdeka belajar, sebagai berikut:

ATP	Tujuan Pembelajaran
1. Mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup.	Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat menjelaskan kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis dengan benar. 2. Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat melakukan percobaan sederhana proses fotosintesis.

5. Develop Assessment Instruments (Pengembangan Instrumen Penilaian)

Langkah selanjutnya merupakan pengembangan penilaian dengan mengukur kemampuan dalam pemahaman materi atau pencapaian hasil belajar siswa. Agar mengetahui tingkat kecapaian siswa perlu dilakukan penilaian melalui tahapan evaluasi. Alat evaluasi yang dikembangkan digunakan berupa pretest dan posttest. Lembar evaluasi berfungsi mengukur kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran IPA materi organ pernapasan pada manusia dengan menggunakan latihan soal yang diberikan.

6. Develop Instructional Strategy (Pengembangan Strategi Instruksional)

Menurut Dick *and* Carrey dalam (Tung, 2017) strategi instruksional merupakan uraian proses dari mengurutkan dan menata isi materi, uraian aktivitas belajar yang khusus dan menentukan bagaimana dari penyampaian materi beserta aktivitas dalam penyampaian. Pada langkah ini peneliti mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang meliputi kerangka detail dari pengembangan strategi instruksional berupa aktivitas-aktivitas preinstructional (sebelum instruksional), presentasi, dan evaluasi tes. Aktivitas preinstructional berupa aktivitas yang diberikan kepada peserta didik meliputi motivasi serta tujuan pembelajaran. Aktivitas presentasi instruksional berupa penyampaian materi atau informasi yang melibatkan partisipasi peserta didik. Aktivitas evaluasi tes berupa pengukuran berbentuk tes yang dituliskan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

7. *Develop and Select Instructional Materials* (Pengembangan dan Pemilihan Media Pembelajaran)

Pada tahap pemilihan dan pengembangan dalam media pembelajaran, peneliti merancang program pembelajaran dengan mengembangkan media yang akan digunakan. Media video pembelajaran yang dikembangkan untuk melibatkan kontribusi serta peran aktif siswa dalam pembelajaran IPA sesuai dengan tingkat kemampuan dan pemahaman siswa. Melalui penggunaan media video pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran IPA.

8. *Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction* (Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif)

Langkah selanjutnya adalah evaluasi formatif yang dilakukan setelah selesai pembelajaran. Evaluasi formatif bertujuan untuk menentukan peningkatan pembelajaran agar efektif dan lebih efisien dalam meningkatkan kualitas produk. (Tung, 2017). Evaluasi formatif dilakukan untuk dapat mengumpulkan data sebagai mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan media video pembelajaran. Pelaksanaan evaluasi formatif dilakukan uji kelayakan atau validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Sedangkan untuk efektifitas dilakukan sesuai dengan tahapan pada evaluasi formatif, yaitu evaluasi uji kelompok kecil (terbatas) dan evaluasi uji coba lapangan. Hasil dari evaluasi formatif digunakan untuk menentukan baiknya penerapan produk yang telah dikembangkan.

9. *Revise Instruction* (Revisi Pengajaran)

Merevisi merupakan dari langkah memperbaiki produk yang sedang dilakukan pengembangan. Data yang berasal dari evaluasi formatif yang teridentifikasi kesulitan siswa saat dalam pembelajaran untuk dilakukan perbaikan kualitas produk pada tahap ini. Tahap revisi dilakukan untuk uji kelayakan produk dan efektifitas produk pada kelompok kecil (terbatas). Hasil dari revisi akan digunakan untuk tahap selanjutnya dalam pengembangan produk.

10. *Design and Conduct Summative Evaluation* (Merancang dan Melakukan Evaluasi Summatif)

Evaluasi sumatif ialah evaluasi dari nilai keseluruhan setelah dilakukan evaluasi formatif maupun revisi sehingga sudah memenuhi standar. Dalam evaluasi sumatif tidak melibatkan perancang pembelajaran, tetapi melibatkan penilai independen atau penilai eksternal, karena prosedur ini tidak dianggap sebagai

kesatuan bagian dari proses perancang pembelajaran (Tung, 2017). Data evaluasi summatif diperoleh dari uji kelayakan dan efektifitas produk pada kelompok besar. Hasil tersebut akan menjadi data akhir pengembangan produk untuk layak dan efektif media digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam pengembangan Media Video pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, B. Fotosintesis, Proses Paling Besar di Bumi dengan materi fotosintesis menggunakan teknik pengumpulan data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Peneliti memilih menggunakan metode data kualitatif dan kuantitatif untuk dapat memperoleh data yang di butuhkan sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian R&D, sebagai berikut:

1. Wawancara

Teknik pengambilan data secara langsung dilapangan melalui tatap muka dengan subjek yang akan diteliti untuk menggali informasi tentang berbagai hal yang diteliti dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun oleh peneliti. Wawancara sebagai observasi awal peneliti bertanya tentang permasalahan yang ada pada kegiatan pembelajaran IPA di kelas IV berlangsung. Peneliti bertanya kepada guru kelas IV terkait permasalahan kegiatan belajar mengajar, dan menggali informasi dari peserta didik.

2. Observasi

Observasi dilakukan pada kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pengamatan berlangsung dengan melakukan pengumpulan data observasi dengan tujuan agar dapat mengetahui bagaimana pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pembelajaran IPA, peneliti mengamati metode, media, dan dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan peneliti dalam penyampaian materi pembelajaran IPA fotosintesis sehingga hasil dari peneliti dapat mengembangkan produk yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siwa.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dapat dipelajari dengan berbagai buku referensi yang ada dari hasil penelitian sebelumnya untuk mendapatkan sebuah suatu landasan teori suatu

permasalahan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran yang akan diteliti oleh peneliti.

4. **Kuesioner/Angket**

Kuesioner/Angket suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membuat beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden agar mendapatkan respon Pengembangan media video pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, B. Fotosintesis, Proses Paling Besar di Bumi dengan materi fotosintesis peneliti akan menggunakan kuesioner/angket yang nantinya akan di berikan kepada guru dan siswa kelas IV untuk evaluasi melakukan kegiatan uji coba lapangan.

5. **Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumentasi ini juga merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara (Sugiyono, 2016). Dokumentasi juga sebagai isi dari bukti-bukti saat peneliti melakukan observasi dan wawancara dari pengimplementasian pengembangan media video pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur.

6. **Tes**

Tes merupakan sekumpulan dari beberapa pertanyaan yang akan dan harus dijawab atau dikerjakan oleh peserta tes untuk mengukur kemampuan tertentu dari peserta tes (Wibawa, 2019). Data yang diperoleh melalui tes dengan melakukan pretest dan posttest dalam bentuk latihan soal. Pengumpulan data melalui tes dengan cara membandingkan hasil nilai pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa. Membandingkan hasil nilai pretest dan posttest tersebut untuk dapat mengetahui bahwa penggunaan media video pembelajaran efektif atau tidak.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan suatu informasi data dalam penelitian (Rohmad, 2017). Berikut tentang instrumen pengumpulan data yang akan peneliti lakukan:

1. **Lembar Wawancara**

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur untuk memperoleh informasi data penelitian ditahap awal. Berikut tabel 3.3 kisi-kisi instrumen lembar wawancara guru kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara Guru

No	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Bagaimana proses kegiatan belajar mengajar pembelajaran IPA dikelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur	1
2.	Apa penggunaan media pembelajaran IPA dalam kegiatan belajar mengajar	1
3.	Bagaimana kegiatan praktik percobaan yang dilakukan pada materi pembelajaran IPA	1
4.	Permasalahan apa yang terjadi saat kegiatan belajar mengajar pembelajaran IPA saat berlangsung	1
5.	Bagaimana suasana kelas saat kegiatan pembelajaran IPA berlangsung	1
6.	Media pembelajara apa yang paling disukai siswa kelas IV saat kegiatan belajar mengajar	1
7.	Bagaimana proses pengumpulan evaluasi siswa saat kegiatan belaja mengajar pembelajaran IPA	1
8.	Bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa siswa kelas IV pada pembelajaran IPA	1

(Pribadi, 2014) revisi oleh penulis

Berikut tabel 3.5 kisi-kisi instrumen lembar wawancara dengan siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur, sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara Siswa

No	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Apakah siswa menyukain pembelajaran IPA	1
2.	Apakah siswa suka dengan pembelajaran melakukan kegiatan praktik percobaan	1
3.	Apakah siswa sering menggunakan sebuah video dalam kegiatan pembelajaran	1
4.	Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar pembelajaran IPA oleh guru	1

No	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
5.	Apakah guru membantu siswa untuk melakukan praktik percobaan pembelajaran IPA	1
6.	Apakah siswa merasa senang jika pembelajaran IPA melakukan praktik percobaan	1
7.	Apakah guru memberikan tugas kelompok tentang materi pembelajaran IPA	1
8.	Bagaimana tugas yang diberikan guru tentang materi pembelajaran IPA	1
9.	Apa pembelajaran IPA sulit untuk dimengerti	1
10.	Media pembelajaran yang disukai oleh siswa	1

(Pribadi, 2014) revisi oleh penulis

2. Lembar Kuesioner

Hasil dari validasi dengan menggunakan penyebaran kuesioner sebagai acuan dari merevisi produk pengembangan sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas IV. Penggunaan instrumen tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai pengembangan media video pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur. Menggunakan lembar instrumen dengan kisi-kisi sebagai berikut:

a) Instrumen Lembar Validasi oleh Ahli Media

Ahli media merupakan para professional yang ahli dalam bidang media tertentu, seperti ahli media video, ahli multimedia, dan lain-lain (Chaeruman, 2015). Untuk mendapatkan data yang layak digunakan, maka digunakan instrumen yang diberikan kepada ahli multimedia. Berikut tabel 3.3 kisi-kisi instrumen lembar validasi ahli media pembelajaran IPA:

Tabel 3. 3
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian strategi dalam penyampaian materi dengan isi media pembelajaran					
2.	Keterampilan menarik perhatian siswa dengan media pembelajaran					
3.	Penguasaan materi sesuai dengan tujuan media pembelajaran					
4.	Kemudahan dan kecepatan untuk pemahaman siswa terhadap penggunaan media pembelajaran					
5.	Kejelasan kualitas audio dan narasi dengan materi tujuan pembelajaran					

6.	Kemenarikan pengemasan media pembelajaran secara keseluruhan (warna, ilustrasi, icon, tata letak, dan lain-lainnya)					
7.	Tingkat inter-aktifitas dalam media pembelajaran					
8.	Kesesuaian dan kualitas pemanfaatan animasi dan simulasi dengan materi tujuan pembelajaran					

(Chaeruman, 2015) revisi oleh penulis

b) Instrumen Lembar Validasi oleh Ahli Bahasa

Ahli bahasa yaitu para professional yang ahli dalam bidang penerjemah lisan mau pun tulisan, penulis, jurnalis (Chaeruman, 2015). Ahli bahasa memiliki latar belakang pendidikan minimal S1 pada bidang sastra dan Bahasa. Komitmen menyatakan ketersediaan menjadi team evaluator standarisasi media pembelajaran. Berikut tabel 3.4 kisi-kisi instrumen lembar validasi:

Tabel 3. 4
Kisi-kisi instrument Lembar Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan kata pada video					
2.	Ketepatan penyusunan struktur kalimat					
3.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar					
4.	Keefektifan kalimat dalam media					
5.	Ketepatan penggunaan istilah					
6.	Penggunaan bahasa yang mudah di pahami oleh siswa kelas IV					

(Marlina, 2021) revisi oleh penulis

c) Instrumen Lembar Validasi oleh Ahli Materi

Ahli materi merupakan seseorang yang ahli dalam bidang studi mata pelajaran tertentu, seperti ahli fisika, ahli biologi, dan lain sebagainya (Chaeruman, 2015). Berikut tabel 3.5 kisi-kisi instrumen lembar validasi ahli materi sebagai pengguna media video pembelajaran IPA:

Tabel 3. 5
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kebeneran isi materi bebas dari kesalahan konsep					
2.	Kesesuaian materi dengan KD pembelajaran					
3.	Kekinian dan up-to-date-an isi materi					

4.	Kecakupan dan kedalaman materi dijelaskan dengan sistematis					
5.	Penyampaian materi sesuai dengan tingkatan karakteristik siswa					
6.	Kejelasan isi materi pembelajaran mengenai fotosintesis					
7.	Gambar dan video praktik dalam penjelasan materi pembelajaran sesuai dengan isi materi					
8.	Kemungkinan dapat digunakan untuk belajar individu maupun kelompok oleh siswa dan sebagai alat bantu mengajar					
9.	Tingkat kemungkinan mendorong kemampuan siswa berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah					

(Chaeruman, 2015) revisi oleh penulis

d) Instrument Lembar Validasi Guru dan Siswa

Berikut tabel 3.6 kisi-kisi instrumen lembar validasi untuk siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai uji coba pengguna pengemabangan media video pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa:

Tabel 3. 6
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Siswa

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran					
2.	Media menarik dan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa ketika digunakan dalam pembelajaran					
3.	Mendorong kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran					
4.	Penyajian materi melalui media mudah dipahami					
5.	Kesesuaian gambar dan video media pembelajaran dalam memahami materi					
6.	Menciptakan rasa senang untuk siswa selama kegiatan pembelajaran					
7.	Media pembelajaran membantu untuk melakukan praktik percobaan					
8.	Media pembelajaran sangat di butuhkan dalam pembelajaran IPA					
9.	Media pembelajaran membuat siswa tidak merasa jenuh belajar					

10.	Apakah media pembelajaran IPA berbasis video dan lembar kerja siswa membantu penjelasan materi fotosintesis					
-----	---	--	--	--	--	--

(Chaeruman, 2015) revisi oleh penulis

Berikut tabel 3.7 kisi-kisi instrumen lembar validasi praktisi untuk guru kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur uji coba pengguna pengemabangan media video pembelajaran IPA berbasis umtu meningkatkan berpikir kritis siswa:

Tabel 3. 7
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Praktisi

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran IPA berbasis video					
2.	Tingkat motivasi siswa dalam pembelajaran baik individu maupun kelompok					
3.	Dapat digunakan untuk belajar individu					
4.	Dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar bagi guru					
5.	Tingkat mendorong kemampuan siswa berpikir kritis dan dapat memecahkan permasalahan					
6.	Tingkat kotenkstualitas dengan penerapan dan aplikasi materi pembelajaran IPA dalam kehidupan					
7.	Dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam praktik pembelajaran IPA					
8.	Media pembelajaran berbasis video bisa digunakan untuk jangka panjang					
9.	Media pembelajaran berbasis video memberikan konsep, contoh, dan soal-soal materi fotosintesis					
10.	Menciptakan rasa senang untuk siswa selama kegiatan pembelajaran					

(Chaeruman, 2015) revisi oleh penulis

3. Tes

Alat tes atau evaluasi diberikan dengan latihan soal berupa pretest dan posttest kepada siswa. Tes berupa pretest dan posttest akan dijadikan bahan perbandingan penggunaan media video pembelajaran. Tes yang terdiri dari latihan soal dibuat berdasarkan ATP dan TP pada materi pembelajaran fotosintesis. Adapun kisi-kisi instrumen alat tes sebagai berikut:

ATP	TP	Indikator Soal
1. Mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup.	1. Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat menjelaskan kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis dengan benar. 2. Melalui kegiatan pengamatan proses fotosintesis, siswa dapat melakukan percobaan sederhana proses fotosintesis.	1. Siswa mampu menjelaskan mengenai pengertian dari proses fotosintesis pada tumbuhan.
		2. Siswa mampu menyebutkan proses dari terjadinya fotosintesis pada tumbuhan. 3. Siswa mampu menjelaskan fungsi serta manfaat dari terjadinya fotosintesis pada tumbuhan. 4. Siswa mampu menyebutkan langkah-langkah dari terjadinya fotosintesis pada tumbuhan.

H. Teknik Analisis Data

Pada teknik analisis data ini akan diperoleh data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik analisis data yang dilakukan peneliti untuk mendeskripsikan atau menggambarkan sebuah informasi data yang telah dikumpulkan selama kegiatan penelitian berlangsung di SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur sebagai berikut:

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan agar bisa mengumpulkan berupa data yang akan di deskripsikan. Teknik analisis dilakukan peneliti dengan hasil yang telah di dapatkan saat observasi, wawancara bersama guru dan siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta. Hasil yang didapat menjadi masukan untuk merevisi desain pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video siswa kelas IV untuk memenuhi aspek materi, bahasa, desain, pembelajaran.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif ini berupa hasil validasi dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan juga respon guru serta respon siswa. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penyebaran angket menggunakan skala likert, kemudian data dianalisis dengan statistik deskriptif, selanjutnya mencari interval untuk menentukan produk yang dihasilkan layak atau tidak layak dan untuk menyusun item-item instrumen yang

dapat berupa pertanyaan, maupun jawaban dari setiap item-item instrumen. Berikut tabel 3.8 dari analisis kualitatif hasil skala likert:

Tabel 3. 8
Analisis Kualitatif Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sugiyono,2013)

Teknik analisis data ini diperlukan sebagai mendeskripsikan data yang peneliti temukan dan kumpulkan pada saat penelitian dengan menggunakan kuesioner/angket. Skor tersebut kemudian dijabarkan dengan pengertian kualitatif. Dari hasil nilai yang didapatkan maka diketahui hasil penilaian pada produk yang dikembangkan. Perhitungan dari keseluruhan data hasil validasi pengembangan media video pembelajaran IPA untuk meningkatkanberpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur dalam penjelasan materi fotosintesis dengan menggunakan rumusan skala likert untuk menghitung presentasinya sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Tingkat kevalidan

Skor Total = Skor jawaban responden

Skor Max = Skor jawaban tertinggi

Hasil dari data diatas lalu dikonversi dengan menggunakan skala likert yang memiliki lima tingkatan untuk dapat mempermudah menjelaskan hasil dari informasi data validasi instrumen yang sudah di hitung dengan skala likert berikut dalam tabel 3.9 interval skor analisis data sebagai berikut:

Tabel 3. 9
Interval Skor Analisis Data

No	Interval skor	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61% - 80%	Valid
3.	41% - 60%	Cukup valid
4.	21% - 40%	Kurang valid

No	Interval skor	Kategori
5.	0% - 20%	Sangat kurang valid

(Sugiyono, 2013).

Menurut (Sugiyono, 2013) kriteria di dalam pengembangan media pembelajaran bisa dapat di nyatakan sangat valid saat mendapatkan hasil skor 81%-100% yang di peroleh saat kegiatan uji validasi oleh validator para ahli, uji produk, dan uji pemakaian. Dengan hasil yang didapat valid maka tidak perlu untuk melakukan revisi, namun jika sebaliknya kriteria yang di dapatkan tidak valid maka peneliti harus melakukan revisi kembali sampai mendapatkan hasil yang di nyatakan valid atau sangat valid. Berikut tabel 3.10 yang menjelaskan persentase dari penilaian total instrumen validasi ahli dan responden siswa:

Tabel 3. 10
Penilaian Total Instrumen Validasi Ahli dan Responden Siswa

Persentase	Kategori
$\bar{x} \bar{x} > 75\%$	Layak
$\bar{x} \bar{x} \leq 0,75$	Tidak Layak

(Sugiyono, 2013)

Penelitian pengembangan media video pembelajaran IPA untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jatinegara 03 Pagi Jakarta Timur pada materi fotosintesis buku B. Fotosintesis, Proses Paling Besar di Bumi bisa dapat di katakana layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar apabila persentase kelayakan mencapai $>76\%$ atau hasil yang di peroleh lebih besar dari 76%. Sebaliknya, jika pengembangan media pembelajaran di katakan tidak layak, apabila persentase kelayakan $\leq 76\%$ atau kurang dari 76%.

3. Analisis Data untuk Tes

Data kuantitatif tes didapatkan dari pada saat pelaksanaan pretest dan posttest dengan melihat perbandingan antara peningkatan nilai, yang bertujuan untuk mengukur keefektifan pembelajaran dengan memanfaatkan media video pembelajaran. Pengukuran keefektifan dapat diukur dan dianalisis dengan uji normalitas gain melalui kegiatan pretest dan posttest. Uji normalitas pada gain merupakan sebuah uji yang dapat memberikan gambaran umum pada peningkatan

skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkan suatu perlakuan (pretest dan posttest) (Sundayana, 2014). Dalam menguji efektivitas media yang dikembangkan menggunakan uji normalitas gain dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

(Hake R. R., 1998)

Keterangan:

S_{post} = Nilai *posttest* (mean)

S_{pre} = Nilai *pretest* (mean)

S_{max} = Nilai Maksimal

Adapun besaran pembagian skor N-gain dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. 11
Kriteria Keberhasilan Pretest dan Posttest

$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) \leq 0,7$	Sedang
$(g) \leq 0,3$	Rendah

(Sundayana, 2014)

Berdasarkan pembagian skor N-gain menurut Hake (1998), media video pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan skor rata-rata N-gain sebesar $0,3 \leq (g) \leq 0,7$ pada kategori sedang.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2017). Penerapan Pemilihan Media Pembelajaran. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*.
- Andriani, T. (2016). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Sosial Budaya*, 117-126.
- Aniek Kurniawanti Murdianingsih, S. &. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Kualita Pendidikan* .
- Ansori, Y. Z. (2020). PEMBINAAN KARAKTER SISWA MELALUI PEMBELAJARAN TERPADU DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*.
- Ardiawan. (2020). Implementasi pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam upaya meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*.
- Arief S. Sadiman, d. (2006). *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2014). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Astuti, A. &. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Belajar Dengan Sistem Daring. *Prosiding Web-Seminar Nasional (Webinar) "Prospek Pendidikan Nasional Pasca Pandemi Covid-19"* Fakultas Ilmu Pendidikan, 129-135.
- Azizah, M. S. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- Basri, H. P. (2019). Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 745–758.
- Chaeruman, U. A. (2015). Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran. *Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Dianita Eka Prasasti, H. D. (2019). PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DI KELAS IV SD. *JURNAL BASICEDU: Research & Learning in Elementary Education*, 174-179.
- Dianita Eka Prasasti, H. D. (2019). PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DI KELAS IV SD . *Jurnal Basicedu*, 174-179.
- Dick, W. C. (2015). *The Systematic Design of Instruction - The Eight Edition*. Educational Technology Research and Development.
- Habibah, R. S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Hakam, K. A. (2013). Pendekatan Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *UPI : Bandung*.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A sixthousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66 (1), 64–74.

- Handriani, L. S. (2015). Pengaruh model pembelajaran inquiri terstruktur dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 210-220.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1-10.
- Isti, L. A. (2020). Pengembangan Media Video Animasi Materi Sifat-Sifat Cahaya untuk siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Edustream : Jurnal Pendidikan Dasar*, IV(1), 21–28.
- Kertayasa, I. K. (2014). Pengembangan Soal Model PISA berbasis Online . *Indonesia PISA Center : Mathematics website for CBAM*.
- Khoirin Nisa, D. D. (2023). Pengembangan media video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi canva untuk meningkatkan berpikir kritis siswa materi perubahan wujud benda dan sifatnya di kelas V sekolah dasar. *Creative of Learning Students Elementary Education*.
- Kiswanto, A. (2017). The effect of learning methods and the ability of students think logically to the learning outcomes on natural sciences of grade ivs student. *In 9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET)*.
- Kustandi C., & D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Lestari, Y. (2018). Penanaman Nilai Peduli Lingkungan Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 332–337.
- Marlina, W. D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Muhammad Fery Syaifudin, H. M. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN IPA PROSES FOTOSINTESIS UNTUK SISWA KELAS V SDN SN PASAR LAMA 3 BANJARMASIN. *Journal of Instructional Technology* , 146-152.
- Muhson, A. (2010). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI . *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 1-10.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*.
- Nadia Legina*, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran InteraktifArticulate StorylineBerbasisKeterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian danPengembangan Pendidikan*.
- Prasetyo, S. (2013). PERBANDINGAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS INDONESIA DAN NATIONAL SCIENCE EDUCATION STANDARDS USA PADA PENDIDIKAN DASAR. *Al-Bidayah*, 104-115.
- Pribadi, D. A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE Edisi Pertama*. Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP.
- Purwati, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Jurnal Kadikma*.

- Putu Darma Wisada, I. K. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER. *Journal of Education Technology*, 140-146.
- Rahmasari, D. (2023). Strategi Mengajar Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 1075-1079.
- Rina Endriani, A. S. (2018). Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan video untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 142-146.
- Rohana, R. S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pendidik Indonesia (JPIn)*, 54-69.
- Rohmad. (2017). *Pengembangan Instrumen Evaluasi dan Penelitian*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Sakila, D. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS YOUTUBE UNTUK PEMBELAJARAN JARAK JAUH PADA TEMA 4 SUBTEMA 3 PEMBELAJARAN 1 KELAS IV SEKOLAH DASAR. *UNIVERSITAS JAMBI - INSTITUTIONAL REPOSITORY (UNJA-IR)*.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2, 1-7.
- Setyanto, M. A. (2014). *Panduan Sukses Komunikasi Belajar-Mengajar*. Yogyakarta : Diva Press.
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta Suryabrata.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Tung, K. Y. (2017). *Desain Instruksional - Perbandingan Model & Implementasinya*. CV. Andi Offset.
- Wibawa, E. A. (2019). Karakteristik Butir Soal Tes Ujian Akhir Semester Hukum Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*: 17 (1).
- Wulandari, R. M. (2021). Wulandari, R. M., Widyaningr Pengaruh Inovasi Cerdas pada Sistem Muskuloskeletal melalui Media Pembelajaran Interaktif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Wulandari R, M., L, W., & Airini L, D. (2021). Pengaruh Inovasi Cerdas melalui Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Das (Kustandi C., 2020) (Kustandi C., 2020) (Kustandi C., 2020)ar. *Jurnal Basicedu*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Guru (Wali Kelas) Kelas IV

Pertanyaan	Jawaban
1. Apa saja kendala dalam pembelajaran khususnya materi IPA?	Membuat media pembelajaran yang sesuai dan khususnya di fotosintesis dan sulit untuk melakukan percobaan.
2. Dengan sekilas penjelasan dan langsung mengerjakan tugas apakah siswa memahami dengan betul khususnya materi yang diterangkan?	Sebagian siswa mungkin cukup memahami jika mengerjakan langsung LKS, tetapi sebagian siswa ada yang butuh waktu dalam memahami dari proses fotosintesis dan biasa memahaminya sambil proses pengerjaan tugasnya. Karena keterbatasan media pasti tetap ada yang membedakan khususnya dari segi fokus siswa, keaktifan siswa.
3. Apakah dengan tidak menggunakan media apapun dan melihat percobaannya (secara terjun langsung atau dr demonstrasi) siswa mampu memvisualkannya sendiri?	Dengan karakter siswa yang berbeda tidak semua siswa mampu langsung dalam membayangkan. Jadi siswa dibantu dalam saat pengerjaan LKS untuk lebih mendalami pemahamannya mengenai materi pembelajaran khususnya di fotosintesis.
4. Apakah jika guru menggunakan media pembelajaran membuat suasana di dalam kelas berbeda dibanding dengan tidak menggunakan media saat berlangsungnya pembelajaran?	Pastinya ada perbedaan dengan media siswa pasti lebih memfokuskan dirinya untuk melihat/mendengar, dengan adanya media akan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan dan siswa lebih aktif. Serta, belajar lebih kondusif.
5. Apakah dengan hanya metode ceramah dan tanpa adanya praktik percobaan secara langsung/tidak membuat siswa kurang berpikir kritis?	Dengan hanya pengerjaan LKS membuat siswa kurang aktif bertanya dan memecahkan masalah yang ada. Karena siswa hanya fokus untuk mengerjakan LKS sesuai apa yang diperintahkan. Membuat siswa kurang kritis dan memang membuat siswa kurang untuk pemecahan masalah karena tidak merasakan langsung untuk percobaan atau melihat cara percobaannya.

Lampiran 2 Wawancara Peserta Didik Kelas IV

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah dalam belajar hanya dengan metode ceramah (penerangan materi tanpa ada dukungan media atau alat peraga) oleh guru membuat kamu cepat merasa bosan dan kurang minat dalam pembelajaran?	Iya, membuat peserta didik cepat bosan dan membuat peserta didik kurang fokus untuk memperhatikan guru saat menerangkan materi pelajaran hingga akhir.
2. Apakah kamu cukup memahami materi yang dijelaskan guru dan	Terkadang peserta didik harus membaca ulang materi secara mandiri sambil mengerjakan LKS dan jika dirasa peserta

langsung mengerjakan LKS yang diberikan guru?	didik masih tidak dapat memahami dengan baik, ada beberapa peserta didik yang bertanya secara mandiri dan ada juga dilihat dari hasil akhir tugasnya.
3. Apakah kamu tertarik jika guru menjelaskan materi dengan adanya penggunaan media belajar?	Sangat tertarik dan ingin mencobanya karena peserta didik sebelumnya tidak pernah menggunakan media dalam pembelajaran khususnya di materi fotosintesis.
4. Apakah kamu tertarik untuk melihat/melakukan langsung praktik percobaan jika dibutuhkan?	Sangat ingin mencoba dan tertarik untuk melakukan praktik percobaan khususnya di materi fotosintesis karena dapat merasakan dan melihat langsung proses dari tumbuhan mendapatkan makanan.
5. Kira-kira apa perbedaan yang akan kamu rasakan jika guru menggunakan media belajar serta melakukan percobaan dibanding hanya dengan penjelasan singkat atau hanya mengerjakan LKS saja?	Peserta didik akan merasakan perbedaan yang jauh dari sebelum menggunakan media, karena peserta didik akan mendapatkan pengalaman baru dan memudahkan siswa untuk mendalami materi yang akan diajarkan karena kefokusannya siswa serta ketertarikan siswa untuk belajar.