**Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan**
**Volume 11, Nomor 4, Novemver 2026**
ISSN (Print): 2502-7069; ISSN (*Online*): 2620-8326

# Pengembangan Modul IPAS Berbasis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa

**Anisa Juni Wahdiati*, Baiq Fatmawati, Nuraini**
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hamzanwadi, Jl. TGKH Muhammad Zainuddin Abdul Majid, No. 132 Pancor, Lotim-NTB 83612
*Corresponding Author: Anisajuniwahdiati16@gmail.com

**Article History**
Received : September 15th, 2026
Revised : October 16th, 2026
Accepted : October 27th, 2026

**Abstract:** Pendidikan merupakan fondasi utama dalam kehidupan manusia yang berperan penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia serta menentukan kemajuan suatu bangsa. Penelitian ini bertujuan untuk: menghasilkan modul IPAS berbasis inquiry terbimbing serta bagaimana tingkat kevalidan dan keefektifan modul agar dapat diterapkan secara optimal dalam pembelajaran di kelas. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D yang dilakukan dengan 4 tahapan yakni, pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), dan penyebarluasan (*Disseminasi*). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli desain, guru IPAS, 14 siswa SMK Islam Al-Lathifiyah (sekolah 1) dan 37 siswa SMK Darul Muttaqien NWDI Perian (sekolah 2). Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan bahwa produk Modul IPAS Berbasis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual layak dan valid digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Kelayakan tersebut dapat dilihat dari persentase keidealan dari ahli materi 90%, ahli desain 84%, guru IPAS sekolah 1 87,78%, guru IPAS sekolah 2 88,34%. Selanjutnya untuk melihat perbandingan pengaruh pembelajaran menggunakan modul IPAS antara sekolah 1 dan sekolah 2 yaitu dengan menguji respon siswa menggunakan angket dengan perolehan sekolah 1 mendapat rank 9,68 memiliki capaian nilai yang lebih unggul dibandingkan sekolah 2 mendapat rank 14,23. Berdasarkan peresentase keidealan hasil yang di peroleh memiliki kriteria sangat valid dan layak digunakan. Berdasrkan hasil uji perbandingan terdapat perbedaan yang signifikan antara SMK Islam Al-Lathifiah (sekolah 1) dan SMK Darul Muttaqien NWDI Perian (Sekolah 2).

**Keywords:** Hasil Belajar, *Inquiry* Terbimbing, Pengembangan Modul IPAS.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam kehidupan manusia yang berperan penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia serta menentukan kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan, individu memperoleh nilai-nilai pengetahuan, keterampilan, dan karakter yang diperlukan untuk berpartisipasi secara aktif dalam Masyarakat (Suarningsih et al., 2024).

Pendidikan abad 21 dihadapkan dengan tantangan signifikan di tengah cepatnya perubahan arus dalam sosial, ekonomi, dan teknologi. Dalam dunia yang semakin terhubung melalui teknologi digital dan otomatisasi, generasi di masa depan dituntut untuk memiliki keterampilan yang lebih kompleks. Oleh karena itu, pendidikan saat ini tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan akademik, tetapi juga pada pengembangan keterampilan penting seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas atau yang sering disebut sebagai 4C. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut pembelajaran pada abad 21 diharuskan untuk terus berinovasi dalam metode, materi, dan penggunaan teknologi agar nantinya dapat meciptakan pengalaman belajar baru yang belum pernah dirasakan sebelumnya.

Hasil belajar ialah kapabilitas yang dicapai seorang pembelajar dari proses belajar. Perubahan pada ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik pada hakikatnya termasuk dalam prestasi belajar siswa, dan terpusat pada tugas belajar mengajar yang diselesaikan siswa. Terdapat kurikulum pada siswa dimana pada Sekolah Menengah Kejuruan kelas 10 menggunakan kurikulum merdeka yang dimana didalamnya terdapat salah satu mata pelajaran pokok yaitu IPAS atau

gabungan dari IPA dan IPS.

Namun, meskipun teknologi dan inovasi menjadi elemen penting dalam pembelajaran abad 21, pendekatan yang berpusat pada peserta didik tetap harus menjadi landasan utama. Pendidikan harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, di mana setiap individu dapat berkembang sesuai dengan potensi dan kebutuhan masing-masing. Selain itu, pendidikan inovatif juga harus mempertimbangkan keberlanjutan pembelajaran serta memastikan bahwa metode yang diterapkan tidak hanya relevan saat ini, tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan di masa depan.

Pendidikan inovatif muncul sebagai salah satu pendekatan utama dalam merespons tuntutan tersebut. Inovasi pembelajaran dapat berupa perubahan dalam metode, media, materi, penilaian, atau komponen-komponen lain dalam sistem pembelajaran. Dalam konteks ini, inovasi tidak hanya mengacu pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran, tetapi juga pada perubahan mendasar dalam cara berpikir tentang proses belajar itu sendiri. Salah satu aspek penting dari pendidikan inovatif adalah pembelajaran berbasis proyek (PBL), di mana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja secara langsung dengan melibatkan penerapan pengetahuan dalam konteks dunia nyata. Pendekatan ini tidak hanya mendukung pemahaman konseptual, tetapi juga melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah rumit yang tentunya sesuai dengan dunia kerja di masa kini. Selain itu, teknologi pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam menambah pengalaman belajar peserta didik. Dengan bantuan teknologi, pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif, memerikan akses yang lebih luas untuk mencari informasi dan membantu mengembangkan *skills* yang sangat dibutuhkan pada era modern. Pembelajaran yang didorong oleh teknologi membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri, menjelajahi berbagai sumber, serta berkolaborasi dengan peserta didik dari seluruh belahan dunia . Semua ini sangat penting dalam membentuk keterampilan peserta didik agar nantinya mereka dapat beradaptasi dengan arus perubahan (Fahri, 2025).

Modul merupakan bahan ajar yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Modul disebut juga bahan ajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Dengan modul, peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran guru secara langsung. Modul merupakan sumber belajar yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Modul ajar sangat dipentingkan dalam proses pembelajaran bagi guru dan siswa. Sejatinya, guru akan mengalami kesulitan untuk meng-*upgrade* efektivitas mengajar jika tidak disandingkan dengan modul ajar yang lengkap. Hal ini berlaku untuk siswa, karena yang disampaikan oleh guru tidak sistematis. Kemungkinan penyampaian materi tidak sesuai dengan kurikulum yang seharusnya diterapkan, oleh karena itu modul ajar adalah media utama untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran yang mana berperan baik bagi guru, siswa dan proses pembelajaran (Utami, 2022). Menurut (Kosasih, 2021). Prinsip-prinsip penyusunan modul adalah sebagai berikut:

1) Modul harus mendorong peserta didik untuk dapat mengomunikasikan ide, pikiran, gagasan, perasaan, dan informasi kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis.
2) Modul harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kecakapan hidup peserta didik didalam kebiasaan sehari-hari dan dunia kerja.
3) Modul harus memperhatikan keutuhan dan keterpaduan materi sehingga peserta dapat memahami dan menerapkannya secara lebih bermakna dan fungsional didalam kehidupan nyata.
4) Modul harus memberikan kesempatan pada peserta didik yang seluas- luasnya melalui praktik, latihan-latihan, ataupun kegiatan pembelajaran lainnya.
5) Modul harus memperhatikan pemilihan pengalaman belajar yang mendukung terbentuknya kompetensi tertentu (sesuai kurikulum): sesuai dengan tuntutan didaktik metodik yang mutakhir, disajikan secara berkelanjutan dan berkaitan dengan pengalaman-pengalaman belajar lainnya secara terpadu untuk membekali kompetensi mereka dalam memasuki dunia kerja.
6) Modul harus menggunakan materi-materi yang ada kaitannya dengan fakta-fakta yang secara langsung dan dapat pula mereka temukan pada setiap saat dilingkungan sekitarnya, atau mungkin pula mereka hadapi dilingkungan sekitarnya.
7) Modul harus menyajikan latihan ataupun penilaian yang dapat mengukur dengan langsung penguasaan materi belajar mereka.

Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang disusun agar dapat menyampaikan konsep dan keterkaitan antara

konsep satu dengan konsep lainnya. Pada saat menerapkan model inkuiri terbimbing, guru akan berperan sebagai pendidik, mengajarkan contoh-contoh kepada siswanya, dan memberikan kesimpulan di penutup saat siswanya sudah dapat menerima dan mendeskripsikan materi yang telah disampaikan oleh guru.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan proses sains siswa baik pada berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah serta dapat melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) adalah suatu model pengajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep dan hubungan antar konsep dimana siswa merancang sendiri prosedur percobaan sehingga peran siswa lebih dominan, sedangkan guru membimbing siswa kearah yang tepat/benar. Model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa menemukan sendiri konsep-konsep pembelajaran melalui pengalaman langsung (Murnihati & Darmawan 2022).

Implementasi penggunaan media pembelajaran audio visual untuk pengembangan kurikulum termasuk perluasan kurikulum untuk memasukan lebih banyak materi dan konten multimedia yang relevan, pengembangan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi untuk mengkomodasi gaya belajar yang berbeda, dan meningkatkan kolaborasi antara pengembangan kurikulum, guru, dan ahli multimedia untuk merancang konten yang sesuai dengan standar Pendidikan dan kebutuhan siswa (Khan et al., 2020).

Strategi pembelajaran inkuiri memiliki berbagai keunggulan yang mendukung proses belajar peserta didik, seperti mengembangkan potensi intelektual, mengubah motivasi eksternal menjadi motivasi intrinsik, serta memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam melalui kegiatan investigasi langsung. Pendekatan ini juga membantu memperpanjang daya ingat peserta didik, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains, dan mendorong pengajaran yang lebih terpusat pada peserta didik. (Depin et al., 2024).

Selain itu, inkuiri dapat mengembangkan konsep diri peserta didik, meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan tugas secara mandiri, serta menghindarkan mereka dari metode pembelajaran yang bergantung pada hafalan. Namun, model ini juga memiliki beberapa kekurangan, seperti ketergantungan pada kesiapan berpikir peserta didik, yang bisa menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dengan kemampuan berpikir lebih lambat. Selain itu, pembelajaran inkuiri kurang efektif jika diterapkan pada kelompok besar, membutuhkan penyesuaian dari peserta didik dan guru yang terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional, serta cenderung lebih menekankan pada aspek kognitif, sementara pengembangan keterampilan dan sikap sering kali kurang mendapatkan perhatian. Kebebasan yang diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran ini tidak selalu dimanfaatkan secara optimal, dan penerapannya membutuhkan sarana serta fasilitas yang memadai, yang sering kali tidak tersedia (Makahube, 2016).

Langkah-langkah dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing Menurut (Ilhamdi, 2020)antara lain yaitu :

1. Orientasi, yaitu pada proses pembelajaran guru memusatkan siswa demi membangkitkan kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan permasalahan.
2. Merumuskan masalah, yaitu siswa membuat rumusan masalah mengenai peristiwa yang telah disajikan oleh guru dengan konsep-konsep yang telah dimiliki sebelumnya.
3. Membuat hipotesis, yaitu siswa mampu membuat jawaban dari permasalahan yang dibuat dari konsep yang telah dipelajari secara rasional.
4. Mengumpulkan data, yaitu siswa bereksperimen untuk menguji hipotesis yang dibuat sebelumnya.
5. Menguji Eksperimen, yaitu siswa melakukan percobaan atau ekperimen nyata untuk mempraktikkan teori, menguji hipotesis, dan membuktikan kebenaran dugaan mereka melalui data lapangan.
6. Melakukan kesimpulan, yaitu berdasarkan penemuan data dan uji hipotesis maka siswa mampu menjelaskan hasil yang di dapat diperkuat dengan uji literatur secara akurat.

Media Audio Visual merupakan sebuah alat yang dapat menyajikan gambar bergerak, warna serta disertai dengan penjelasan berupa tulisan dan suara. Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran menjadi salah satu perencanaan yang harus dipersiapkan oleh guru untuk menghasilkan proses pembelajaran yang lebih menarik serta dapat memebrikan motivasi kepada siswa dalam belajar. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia audio visual memiliki arti

sebagai sifat yang dapat didengar dan dilihat, alat pandang dengar (Serungke et al, 2023).

Media audio visual dapat berbentuk media konvensional dan digital. Media pembelajaran audio visual konvensional yaitu penyampaian materi oleh pengajar dengan dibantu oleh alat peraga, sedangkan media pembelajaran audio visual digital dapat berupa aplikasi, video, edu game, dan sebagainya. Penggunaan audio visual dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Power et.al menunjukkan bahwa audio visual dapat meningkatkan keterlibatan dan refleksi audiens terhadap nilai-nilai tertentu pada kehidupan (Johnston, et al., 2017).

Meskipun media audio visual memiliki banyak keuntungan, penerapannya dalam pembelajaran tetap membutuhkan pertimbangan dan perencanaan yang matang. Media pembelajaran audio visual memiliki kemampuan untuk memfasilitasi pembelajaran konsep- konsep IPAS (Nurzaman et al., 2020), dengan cara-cara seperti visualisasi proses IPAS, memperjelas struktur dan fungsi, simulasi dan demonstrasi, mempermudah pemahaman konsep abstrak, serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa.

Proses pemanfaatan media pembelajran audio visual memiliki beberapa faktor penghambat utama yaitu bahwa yang sering dialami oleh guru dalam menggunakan media audio visual adalah masalah waktu. Persiapan guru dalam menyiapkan media ini selalu menyita waktu belajar, akhirnya menyebabkan waktu pembelajaran kurang efisien karena waktu belajarnya menjadi kurang sehingga tidak optimal dalam penyampaian materi pembelajaran dan sering mengambil waktu belajar mata pelajaran berikutnya (Ikhsan & Humaisi, 2021).

Hasil belajar adalah keterampilan atau kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tertentu yang diperoleh atau dikuasai siswa melalui keikutsertaannya dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa yang disebabkan oleh belajar. Perubahan ini diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu yang disebabkan oleh proses belajar tidak terjadi secara tunggal, tetapi setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa, tergantung perubahan mana yang diharapkan sejalan dengan tujuan pendidikan (Darwati 2017).

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga ranah kategori antara lain kognitif, afektif, dan psikomotor dengan perincian sebagai berikut: a) Ranah kognitif mengacu pada hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian; b) Ranah afektif mengacu pada sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima tingkat kemampuan yaitu menerima, menjawab, atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai; c) Ranah psikomotorik meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati). Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena hasil belajar kognitif lebih menonjol untuk dapat dilihat secara langsung hasil yang diperoleh (Anderson & Krathwohl, 2017).

Berhasil atau tidak sebuah pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran di dalamnya yang menjadi hal yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran (Afdal et al., 2023; Mahanani, 2022). Sebagai seorang guru maka guru sangat berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan membuat proses pembelajaran dengan lebih menarik dan menyenangkan.

Menurut (Anggia, et al., 2019) Model pembelajaran yang baik adalah model yang dapat membuat peserta didik ikut terlibat secara aktif pada saat proses belajar mengajar. Penerapan model pembelajaran akan membuat transfer ilmu dapat lebih efektif dan efisien, mengurangi kebosanan peserta didik, dan komunikasi yang baik antara guru dengan peserta didik, sehingga peserta didik akan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas .

Menurut (Anderson & Krathwohl 2017) membagi “learning domain” sebagai tujuan dirumuskan kedalam tiga klasifikasi atau ranah yaitu: (1) aspek cognitive; (2) aspek affective; dan (3) aspek psychomotor.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan kemampuan otak dan penalaran. Ranah kognitif dibagi menjadi enam tahapan yang secara umum dikelompokan menjadi dua yaitu kognitif tingkat dasar dan kognitif tingkat tinggi. Kognitif tingkat dasar terdiri dari ingatan (recall), pemahaman (comprehension), dan penerapan (application). Kognitif tingkat tinggi terdiri dari analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan penilaian (evaluation). Secara bertahap dapat disimbolkan dengan C1, C2, C3, C4, C5, dan C6.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai hal ini akan nampak pada diri siswa dalam berbagai bentuk sikap dan tingkah laku. Kemampuan pada ranah afektif dibagi menjadi lima tingkatan yang terdiri dari sikap menerima, menanggapi, menghargai, mengatur diri, dan menjadikan pola hidup. kelima tahapan hasil belajar afektif tersebut dapat disimbolkan secara berurutan dengan A1, A2, A3, A4, dan A5.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah Psikomotorik merupakan hasil pembelajaran yang didapat sebagai kemampuan kognitif dan diinternalisasikan melalui kemampuan afektif dan diaplikasikan secara nyata melalui kemampuan psikomotorik. Tahapan hasil belajar dalam ranah psikomotorik terbagi menjadi 5 yayng terdiri dari imitasi (imitation), manipulasi (manipulation), presisi (precision), artikulasi (articulation), dan naturalisasi (naturalization).

Kurniawan, (2019) menyampaikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

1. Faktor internal

Faktor internal terdiri dari dua unsur yaitu unsur jasmaniah dan rohaniah. Unsur jasmaniah yaitu kesehatan anggota tubuh terutama panca indra siswa. Apabila otot merasa lelah makan kinerja otak dalam belajar pun menurun sehingga membuat semangat belajar pun ikut menurun. Panca indera, kuat atau lemahnya panca indera akan mempengaruhi hasil belajar karena menentukan masuk atau tidaknya pesan yang disampaikan oleh guru.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal juga terdiri dari lingkungan sosial dan non sosial. Lingkungan sosial meliputi, keluarga, guru, staf sekolah, teman, dan masyarakat karena terkadang malah lingkungan luar yang memberikan faktor terbesar, contohnya teman yang suka membully akan membuat semangat belajar turun. Lingkungan non sosial adalah lingkungan yang meliputi keadaan rumah, sekolah, sarana prasarana, dan alam. Keadaan sekolah dan sarana prasarana yang kurang memadai juga membuat semangat belajar siswa menurun karena adanya ketidaknyamanan dalam belajar, karena salah satu faktor terpenting juga adalah membuat siswa nyaman belajar di sekolah.

3. Faktor pendekatan belajar

Faktor pendekatan belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar pada siswa dikarenakan faktor ini tergantung pada cara belajar masing-masing siswa yakni seperti strategi ataupun model yang digunakan siswa.

Pada penelitian ini, peneliti akan mengatasi permasalahan kelas X pada indikator Daur Biogeokimia menggunakan modul terintegrasi audio visual dengan berbasis inkuiri terbimbing. Hal tersebut dikarenakan pengkolaborasian media pembelajaran menarik menggunakan pendekatan pembelajaran agar menarik siswa untuk memahami lebih lanjut apa yang mereka ketahui, diharapkan proses pembelajaran akan lebih efektif. Pembelajaran yang dilakukan dengan efektif akan dapat membantu siswa dalam memahami konsep Daur Biogeokimia dari unsur dan senyawanya.

Berdasarkan hal tersebut, maka hasil belajar IPAS pada indikator Daur Biogeokimia, tidak sedikit siswa mengalami kesulitan. Modul IPAS terintegrasi audio visual dikembangkan guna membantu siswa untuk mudah memahami materi yang sulit terutama pada materi Daur Biogeokimia. Modul yang diterapkan disesuaikan dengan tujuan ketercapaian hasil belajar. Modul merupakan kerangka dalam menjadikan pembelajaran lebih terarah, mudah dipahami, dan dikuasai oleh siswa.

Pembelajaran IPAS ini peneliti berfokus pada materi Daurbiogeokimia yang dimana menggunakan model pembelajaran Inquiry terbimbing berbasis proyek. Dalam bahasa Indonesia, "inquiry" berarti penyelidikan. Secara lebih rinci, inquiry merujuk pada suatu proses yang berlangsung terus-menerus atau berulang, dimulai dengan mengajukan pertanyaan, menyelidiki jawaban, menginterpretasikan informasi, mempresentasikan temuan, dan melakukan refleksi. Pembelajaran berbasis inquiry dapat diartikan sebagai suatu proses belajar yang melibatkan peserta didik untuk menyelidiki suatu topik atau masalah secara mendalam dan terstruktur. Dalam proses ini, siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan. Peran guru adalah sebagai fasilitator yang membimbing dan mendukung peserta didik dalam menjalani proses pembelajaran mereka (Sutimah & Tyas, 2024).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 – 07 Agustus 2026 yang bertempat di SMK Islam Al-Lathifiyah dan SMK Darul Muttaqien NWDI Perian. pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaian tempat dengan tujuan dan fokus

penelitian yang akan dilakukan. Populasi dalam penelitian ini adalah 14 siswa yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah 37 siswa dari populasi yang telah ditentukan sebagai subjek penelitian. Pengambilan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik siswa dengan kebutuhan penelitian.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/*(*R&D*). Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sugiyono (2019:297), metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan dapat berupa media pembelajaran, modul, perangkat lunak, dan sejenisnya, yang diharapkan dapat memecahkan permasalahan pembelajaran yang ada di lapangan. penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Four-D Mode*l). Model ini terdiri dari empat tahap utama, yaitu: 1) *Define* (Pendefinisian), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Develop* (Pengembangan), dan 4) *Disseminate* (Penyebarluasan).

Teknik pengumpulan data menggunakan instrument berupa angket yang terdiri dari angket penilaian ahli materi terdiri dari 10 poin, angket penilaian ahli desain 10 poin, angket guru IPAS terdiri dari 18 poin, angket respon siswa terdiri dari 10 poin. Adapun untuk skor bahan diskusi (LKPD) dengan aspek menyampaikan pendapat, menanggapi pendapat, dan mempertahankan pendapat ada 3 skor dari masing-masing aspek dengan menyesuaikan rubrik penilaian. Sedangkan untuk jawaban *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan perhitungan N-Gain.

$$\boldsymbol{Kelayakan} = \frac{Jumlah\ skor\ penilaian}{Jumlah\ nomor\ aspek}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun untuk mengetahui kelayakan/kevalidan modul IPAS yang telah di kembangkan di peroleh hasil dari ahli materi dan ahli desain, 1 orang guru IPAS di SMK Islam Al-Lathifiyah dan 1 orang guru IPAS di SMK Darul Muttaqien NWDI Perian, dan 14 siswa kelas X di SMK Islam Al-Lathifiyah serta 37 siswa kelas X di SMK Darul Muttaqien NWDI Perian. Nilai presentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan kedalam kriteria kevalidan kualitatif di bawah ini.

**Tabel 1.** Kriteria Validasi Ahli

| Presentase Kevalidan | Kriteria Validasi | Keterangan |
|---|---|---|
| 81,00% - 100,00% | Sangat Valid | Sangat baik, dapat digunakan tanpa revisi |
| 61,00% - 80,00% | Valid | Baik dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| 41,00% - 60,00% | Cukup Valid | Cukup disarankan revisi besar |
| 21,00% - 40,00% | Kurang Valid | Kurang baik perlu revisi total |
| 0,00% - 20,00% | Tidak Valid | Tidak dapat digunakan |

Berdasarkan analisis data yang diberikan ahli materi didapatkan persentase penilaian sebesar 90% dengan kualifikasi sangat efisien dan kriteria sangat baik. Adapun validasi dari ahli materi didapatkan perolehan hasil penilaian dari validator ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Hasil Penilaian Validator Ahli Materi

| No | Kriteria | Kelayakan | Skor |
|---|---|---|---|
| A | Keakuratan Materi (Butir 1,2,3,4) | 18/4 | 4,50 |
| B | Aspek Pembelajaran (Butir 5,6) | 9/2 | 4,50 |
| C | Aspek Penyajian (Butir 7,8,10) | 13/3 | 4,33 |
| D | Penggunaan Bahasa (Butir 9) | 5/1 | 5,00 |
| **Persentase Keidealan** | | | 90% |
| **Kriteria** | | | **Sangat Baik** |

Berdasarkan hasil analisis data yang diberikan ahli desain didapatkan persentase penilaian sebesar 84% dengan kualifikasi efisien dan kriteria sangat baik. Adapun validasi dari ahli desain didapatkan perolehan hasil penilaian dari validator ahli desain dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Validator Ahli Desain

| No | Kriteria | Kelayakan | Skor |
|---|---|---|---|
| A | Bahan produk (Butir 1) | 5/1 | 5,00 |
| B | Desain Sampul (Butir 2) | 5/1 | 5,00 |
| C | Desain isi tiap lembar (Butir 3,4,5,9) | 16/4 | 4,00 |
| D | Penyajian (Butir 6,7,8,10) | 16/4 | 4,00 |
| **Persentase Keidealan** | | | 84% |
| **Kriteria** | | | **Sangat Baik** |

Berdasarkan hasil analisis data yang diberikan guru IPAS pada SMK Islam Al-Lathifiyah didapatkan persentase penilaian sebesar 87,88% dengan kualifikasi sangat efisien dan kriteria sangat baik. Adapun validasi dari guru IPAS didaptkan perolehan hasil penilaian dari validator guru IPAS dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Berdasarkan Guru IPAS Sekolah 1

| No | Kriteria | Kelayakan | Skor |
|---|---|---|---|
| A | Kelayakan isi/materi | 26/6 | 4,33 |
| B | Kelayakan penyajian dan fisik media | 30/7 | 4,29 |
| C | Penggunaan bahasa | 23/5 | 4,60 |
| **Persentase Keidealan** | | | 87,88% |
| **Kriteria** | | | **Sangat Baik** |

Berdasarkan hasil analisis data yang diberikan guru IPAS pada SMK Darul Muttaqien NWDI Perian didapatkan persentase penilaian sebesar 88,89% dengan kualifikasi sangat efisien dan kriteria sangat baik. Adapun validasi dari guru IPAS didaptkan perolehan hasil penilaian dari validator guru IPAS dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Berdasarkan Guru IPAS Sekolah 2

| No | Kriteria | Kelayakan | Skor |
|---|---|---|---|
| A | Kelayakan isi/materi | 26/6 | 4,33 |
| B | Kelayakan penyajian dan fisik media | 31/7 | 4,43 |
| C | Penggunaan bahasa | 23/5 | 4,60 |
| **Persentase Keidealan** | | | 88,89% |
| **Kriteria** | | | **Sangat Baik** |

Sedangkan untuk mengetahui kepraktisan dan perbandingan antar 2 sekolah terkait produk yang dikembangkan dilakukan pengisian angket respon siswa dengan menggunakan rumus Uji Mann-Whitney U Test:

$$U1 = (n1\ x\ n2) + \frac{n1(n1-1)}{2} - R1$$

$$U2 = (n1\ x\ n2) + \frac{n2(n2-1)}{2} - R2$$

Adapun validasi berdasarkan respon siswa didaptkan perolehan hasil penilaian dari validator respon siswa dapat di lihat pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

**Tabel 6.** Hasil Rengking(rank) Sekolah 1

| Nama | Sekolah 1 | Jumlah | Rank | No | Data |
|---|---|---|---|---|---|
| Mu | | 19 | 6 | 1 | 16 |
| Ram | | 16 | 1 | 2 | 18 |
| Mar | | 18 | 3 | 3 | 18 |
| Er | | 20 | 14 | 4 | 18 |
| Mei | | 20 | 15,5 | 5 | 19 |
| Nov | | 20 | 15,5 | 6 | 19 |
| Ai | | 20 | 15,5 | 7 | 19 |
| Paz | | 20 | 15,5 | 8 | 20 |
| Ri | | 18 | 3 | 9 | 20 |
| Riz | | 20 | 15,5 | 10 | 20 |

| Nama | Sekolah 1 | Jumlah | Rank | No | Data |
|---|---|---|---|---|---|
| Ruk | | 20 | 15,5 | 11 | 20 |
| Sah | | 19 | 6 | 12 | 20 |
| Sam | | 19 | 6 | 13 | 20 |
| Sel | | 18 | 3 | 14 | 20 |
| **Total** | | | 135,5 | | |

**Tabel 7.** Hasil Rengking(rank) Sekolah 2

| Nama | Sekolah 2 | Jumlah | Rank | No | Data |
|---|---|---|---|---|---|
| Ad | | 19 | 21 | 15 | 15 |
| Ag | | 20 | 8,5 | 16 | 16 |
| Az | | 19 | 2 | 17 | 16 |
| Ap | | 20 | 8,5 | 18 | 17 |
| Ay | | 20 | 8,5 | 19 | 18 |
| Az | | 16 | 24,5 | 20 | 19 |
| Bag | | 19 | 21 | 21 | 19 |
| Din | | 20 | 8,5 | 22 | 19 |
| Fai | | 20 | 8,5 | 23 | 19 |
| Hil | | 15 | 15 | 24 | 19 |
| Ism | | 16 | 24,5 | 25 | 19 |
| Jo | | 20 | 8,5 | 26 | 20 |
| Lis | | 17 | 18 | 27 | 20 |
| Al | | 19 | 21 | 28 | 20 |
| Dav | | 19 | 21 | 29 | 20 |
| Pr | | 19 | 21 | 30 | 20 |
| Nir | | 20 | 8,5 | 31 | 20 |
| sob | | 20 | 8,5 | 32 | 20 |
| Nis | | 18 | 19 | 33 | 20 |
| Yu | | 20 | 8,5 | 34 | 20 |
| **Total** | | | 284,5 | | |

Selanjutnya perbandingan dilakukan dengan perhitungan Z-Tabel dengan hasil sebagai berikut:

Menggunakan tingkat signifikasi standar $\propto = 0{,}05$ untuk uji dua arah (*two-tailed test*), nilai z-tabel kritisnya adalah $\pm 1{,}96$.

Hasil banding: Nilai Z-Hitung = 2,29 lebih besar dari pada Z-Tabel = 1,96

Jadi hipotesis Nol(Ho) Di tolak. Ini membuktikan secara statistik bahwa terdapat perbedaan nyata/signifikan antara data nilai dari SMK Islam Al-Lathifiyah (sekolah 1) dan SMK Darul Muttaqien NWDI Perian (sekolah 2).

Penelitian ini juga mengukur tingkat keevektifan produk yang dikembangkan dilakukan pensekoran menggunakan pretest dan posttest dengan menggunakan perhitungan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Kriteria hasil belajar setelah adanya model pembembelajaran inquiry terbimbing dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 8.** Kriteria Hasil Belajar

| Interval | Kategori Ketercapaian |
|---|---|
| 0% - 40% | Belum mencapai ketuntasan |
| 41% - 65% | Belum mencapai ketuntasan |
| 66% - 85% | Sudah mencapai ketuntasan |
| 86% - 100% | Sudah mencapai ketuntasan |

Adapun hasil belajar dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan teknik gain. Analisis data dengan teknik gain bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan melihat nilai gain, Adapun skor rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Persentase nilai N-Gain kelas kontrol dan eksperimen

| **Persentase kelas kontrol** | |
|---|---|
| **Persentase** | **Kategori** |
| 29% | Tinggi |
| 59% | Sedang |
| 12% | Rendah |
| **Persentase kelas eksperimen** | |
| **Persentase** | **Kategori** |
| 60% | Tinggi |
| 40% | Sedang |
| 0% | Rendah |

**Pembahasan**

Penilaian hasil validasi dari ahli materi yang dilakukan pada 7 indikator penilaian, diperoleh skor aktual 45, maka produk berupa modul IPAS berbesis inquiry terbimbing terintegrasi audio visual diketegorikan keefisienan yang "sangat efisien" dengan interval 90%. Hasil perolehan penilaian dari ahli materi dijadikan sebagai acuan bahwa Modul IPAS Berbesis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa dari segi materi sudah valid dan layak diuji coba.

Penilaian hasil validasi dari ahli desain yang dilakukan pada 15 indikator penilaian, diperoleh skor aktual 84, maka produk berupa modul IPAS berbesis inquiry terbimbing terintegrasi audio visual diketegorikan keefisienan yang "efisien" dengan interval 84%. Hasil perolehan penilaian dari ahli desain dijadikan sebagai acuan bahwa Modul IPAS Berbesis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa dari segi desain sudah valid dan layak diuji coba.

Penilaian hasil validasi dari guru IPAS di SMK Islam Al-Lathifiyah (sekolah 1) diperoleh total skor sebesar 79 dari skor maksimal 90, sehingga diperoleh persentase sebesar 87,78% dengan kriteria "sangat valid" selanjutnya penilaian dari guru IPAS di sekolah SMK Darul Muttaqien NWDI Perian (sekolah 2) memperoleh total skor sebesar 80 dari skor 90, dengan persentase sebesar 88,34% yang berada pada kategori "sangat valid". Dengan demikian, diperoleh rata-rata nilai validasi dari guru IPAS sebesar 88,06%. Hasil perolehan penilaian dari kedua guru IPAS dijadikan sebagai acuan bahwa Modul IPAS Berbesis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa dari guru IPAS sudah valid dan layak diuji coba.

Penilaian hasil angket respon siswa di SMK Islam Al-Lathifiyah (sekolah 1) diperoleh data dengan R1 R2 135,5 dan U1 U2 249,5 dari 14 responden, selanjutnya penilaian dari guru IPAS di sekolah SMK Darul Muttaqien NWDI Perian (sekolah 2) diperoleh data dengan R1 R2 284,5 dan U1 U2 205,5 dari 20 responden, maka diperoleh nilai rata-rata dari perhitungan Z-Hitung sebesar 2,29. Dengan demikian, Ketika membandingkan menggunakan Z-Tabel maka yang di hasilkan adalah nilai Z-Hitung = 2,29 lebih besar dari Z-Tabel = 1,96 jadi hipotesis Nol (Ho) di tolak. Ini membuktikan secara statistic bahwa terdapat perbedaan nyata/signifikan antara data nilai dari sekolah 1 dan sekolah 2. Hasil perolehan penilaian dari kedua sekolah dari respon siswa dijadikan sebagai acuan bahwa Modul IPAS Berbesis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa dari siswa layak diuji coba.

Penilaian untuk hasil belajar di peroleh persentase rata-rata untuk penilaian *pre-test* dan *post-test* dari kelas kontrol dalam kategori tinggi dengan persentase 29%, kategori sedang dengan persentase 59%, dan kategori rendah dengan persentase 12%. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar meskipun peningkatannya rendah. Selanjutnya persentase rata-rata dari kelas eksperimen dalam kategori tinggi dengan persentase 60%, kategori sedang dengan persentase 40%, dan kategori rendah dengan persentase 0%. Data tersebut menunjukkan adanya peingkatan hasil belajar.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4-D di hasilkan produk berupa Modul IPAS Berbasis Inquiry Terbimbing Terintegrasi Audio Visual, setelah melalui validasi ahli didapatkan hasil modul ajar berbasis inquiri terbimbing terintegrasi audio visual di kembangkan berkategori sangat valid berdasarkan perolehan persentase tingkat kevalidan sebesar 90% dari ahli materi, dan skor perolehan 84% dari ahli desain, berdasarkan respon siswa terhadap produk modul IPAS berbasis inquiri terbimbing terintegrasi audio visual yang dikembangkan, diperoleh kevalidan berkategori sangat baik dengan presentase sebesar 100%, untuk mengukur keefrektifan modul IPAS berbasis inquiri terbimbing terintegrasi audio visual yang dikembangkan menggunakan *N-Gain*, *N-Gain* kelas eksperimen mendapatkan skor 0,53 berarti kategori sedang atau cukup efektif. Sebaliknya, dikelas control dengan *N-Gain* 0,43 berarti kategori rendah atau kurang efektif. Nilai tes di kelas control lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen karena model pembelajaran yang digunakan dikelas eksperimen terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini. Terimakasih tulus ditunjukkan kepada "Jurnal Ilmiah Profesi

Pendidikan" atas bantuan fasilitas yang sangat membantu kelancaran rist ini. Penulis juga sangat berterimkasih kepada seluruh narasumber yang telah bersedia memberikan informasi dan kontribusi penting selama penelitian berlangsung. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, telah menjadi faktor utama keberhasilan penyelesaian artikel ilmiah ini.

## REFERENSI

Afdal, A., Nugroho, T. C., Deli, R., Muhdar, A. (2023). Penerapan Metode Circ (Cooperative Integrated Reading and Compositon). *Jurnal Basataka,* 6(1),259-270. https://Jurnal.pbsi.unibabpn.ac.id/index.php/BASATAKA/article/view/275

Anderson, L. W., & Krathwohl. D.R. (2017). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran,Pengajaran dan Asesmen*. Pustaka.

Anggia, D., Asnawi, & Juliati. (2019). Model Pembeljaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. a. *Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 57-67.

Darwati, Y. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Make A Match. *Journal of Chemical Information and Modeling,* 53.9, 1689-99.

Depin, N, H., Sulla, F. Y., & Barella, Y. (2024). Inquiry Learning: Pengertian, Sintaks dan Contoh Implementasi di Kelas. *Indonesian Journal on Education and Learning.* 2(2), 112-120.

Fahri, S.R.M. (2025). Pendidikan Inovatif Di Abad 21: Mewujudkan Pembelajaran Yang Bermakna dan Berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Dasar, Menengah & Kejuruan.*1(34), 33-38.

Ikhsan, M., & Humaisi, M. S. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Dalam Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia (JIIPSI)*, 1(1), 1-12.

Ilhamdi, S.J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Science Motivation Peserta Didik Pada Pembelajaran Pesawat Sederhana. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika.* 5(2): 144-145

Johnston, S., Parker, C. N. & Fox, A., (2017). Impact Of Audio-Visual Storytelling In Simulation Learning Experiences Of Undergraduate Nursing Students. *Nurse Education Today*, 56(6).52-56.

Khan, I. U., Khan, M. S., & Rehan, H. (2020). Impact of Audio-Visual Aids On Teaching Learning Process of English Language At Primary Level. *Journal of Social Research Development*, *01*(01), 71–77. https://doi.org/10.53664/jsrd/01-01-2020-06-71-77

Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Edited by B.S. Fatmawati. PT. Bumi Aksara.

Kurniawan, D. (2019). *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian) (2nd ed.)*. CV.Alfabeta.

Makahube, A. M. (2016). Implementasi Strategi Pembelajaran Inquiri Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa, *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan,* 6(2), 119-138.

Murnihati, S., & Darmawan, H (2022). Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Humaniora.* 29, 27-36. https://Jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI.

Nurzaman, M., Hafiar, H., Dewi, R., Budiana, H.R., & Silvana. (2020). Teaching Aids in Learning Communication: The Introduction of the Animals Concept to Students with Visual Impairment in Biology Lesson. *Journal of Physics: Conference Series*, *1471*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012034

Serungke, M., Sibuea, P., Azzahra, A., Fadillah, A.M., Rahmadani, S., Arian, R. (2023). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Proses Pembelajaran bagi Peserta Didik. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran.* 3505, 3503-3508. https://Journal.universitaspahlawan.ac.id/Index.php/jrpp.

Suarningsih, N. M., Santika, I. G. N., Roni, A. R. B., & Kristiana, R. J. (2024). Pendidikan Karakter Di Indonesia Dalam Berbagai Perspektif(Definisi, Tujuan, Landasan dan Prakteknya). *JOCER: Journal of Civic Education Research*, *2*(2), 61–73.

Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutimah, S., & Tyas, D. N. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Inquiri Based Learning Pada Mata Pelajaran IPAS Dalam Konteks Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 8(4), 2941-2952. https://doi.prg/10.31004/basicedu.v8i4.8307.

Utami, M (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. 132. 130-138. https://stai-binmadani,e-journal.id/Tarbawi.