

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

**Muhammad Zulkarnaen ilham<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Pendidikan Fisika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### **ABSTRAK**

*Salah satu strategi pengajaran yang menempatkan penekanan kuat pada proses eksplorasi dan penemuan adalah pembelajaran berbasis inkuiri. Pemeriksaan berbagai penelitian dan publikasi akademis tentang strategi pengajaran berbasis inkuiri untuk pendidikan fisika dilakukan untuk tinjauan literatur ini.. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan konsep dan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat ditingkatkan dengan strategi pembelajaran berbasis inkuiri. Selain itu, dengan menempatkan siswa dalam kelompok untuk melatih keterampilan sosial mereka, strategi pengajaran ini dapat meningkatkan keinginan dan minat mereka dalam belajar. Meskipun demikian, penerapan strategi pengajaran ini memerlukan dukungan aktif dan partisipasi pendidik.*

### **KATA KUNCI**

Pembelajaran, Inkuiri

### **ABSTRACT**

*One teaching strategy that places a strong emphasis on the process of exploration and discovery is inquiry-based learning. An examination of various studies and academic publications on inquiry-based teaching strategies for physics education was conducted for this literature review. Research findings suggest that concept knowledge and critical thinking skills in students can be improved with inquiry-based learning strategies. In addition, by placing students in groups to practice their social skills, this teaching strategy can increase their desire and interest in learning. Nonetheless, the implementation of these teaching strategies requires active support and participation of educators.*

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### 1. PENDAHULUAN

Fase operasional atau implementatif dari strategi pembelajaran yang dipilih dalam mencapai tujuan pembelajaran dikenal sebagai teknik pembelajaran. Kemanjuran teknik pembelajaran dapat ditunjukkan oleh akurasi metode. Strategi pembelajaran masih konseptual, dan teknik pembelajaran khusus lainnya digunakan untuk mempraktikkannya. Dengan kata lain, strategi merupakan “a plan of operation achieving something” sedangkan metode adalah “a way in achieving something” (Sanjaya, 2010).

Salah satu taktik atau pendekatan yang digunakan instruktur untuk membantu siswa belajar disebut metode; Semakin tepat metode seorang guru, semakin baik siswa akan belajar. Istilah "metode" berasal dari kata Yunani "methodos," yang berarti "jalan." Menurut Sudjana (2005: 76), teknik adalah strategi menyeluruh untuk menyampaikan konten pembelajaran bahasa secara teratur; Tidak ada aspek kontradiktif tunggal, dan semuanya didasarkan pada metodologi tertentu. Teknik prosedural adalah pendekatan dengan menerapkan tahapan, tetapi pendekatan aksiomatik adalah pendekatan yang jelas akurat.

Di bawah pendekatan prosedural, pembelajaran diterapkan secara bertahap, teratur, dimulai dengan pembuatan rencana pelajaran, presentasi, proses belajar mengajar, dan evaluasi tujuan pembelajaran. Sudut pandang ini mengarah pada kesimpulan bahwa teknik pembelajaran adalah proses persiapan yang menyeluruh dan terorganisir untuk presentasi materi pelajaran. Teknik pembelajaran diterapkan secara konsisten, progresif, dan dengan berbagai cara untuk mencapai tujuan tertentu dalam berbagai konteks.

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

Siswa adalah pemain utama dalam proses pembelajaran saat menggunakan strategi pembelajaran berbasis inkuiri. Dalam lingkungan belajar berbasis inkuiri, siswa dapat belajar dengan menyelidiki, menemukan, dan menyelesaikan masalah mereka sendiri. Metode ini melibatkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, mengambil kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penemuan mereka. Dalam pembelajaran inkuiri, guru memainkan peran fasilitator, membantu siswa dalam pengembangan kemampuan metakognitif termasuk berpikir kritis, pemecahan masalah, dan refleksi diri.

Pembelajaran berbasis inkuiri memiliki beberapa keuntungan, antara lain meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan menumbuhkan kapasitas mereka untuk berpikir kritis dan kreatif meningkatkan motivasi belajar, dan memperkuat kemampuan sosial dan kolaboratif. Namun, pembelajaran inkuiri juga memiliki beberapa tantangan untuk mencapai tujuan pembelajaran diantaranya membutuhkan waktu lebih lama, memerlukan persiapan dan bahan yang tepat, serta membutuhkan keterampilan guru dalam mengarahkan siswa dan membantu mereka dalam proses pembelajaran.

Selain itu, dengan menempatkan siswa dalam keadaan di mana mereka harus melakukan eksperimen mereka sendiri, gaya belajar ini dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah. 8 Teknik pembelajaran inkuiri yang disebut inkuiri terbimbing digunakan untuk mengajarkan gagasan atau hubungan antar konsep. Jenis lain dari pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri adalah inkuiri terbimbing, di mana instruktur memimpin siswa melalui tugas dengan mengajukan pertanyaan pembuka yang memicu percakapan. Instruktur secara aktif berpartisipasi dalam mengidentifikasi masalah, fase-fasenya, dan titik di mana ia sedang dipecahkan.

## **STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA**

---

### *Artikel Pendidikan*

Dengan demikian, salah satu model pembelajaran inkuiri adalah inkuiri terbimbing, yaitu model pembelajaran penemuan ide materi yang dilakukan melalui percakapan. Siswa mendapatkan sejumlah pertanyaan, dan dengan bantuan instruktur, mereka mencari solusi sendiri. (Suhardima, 2016, h. 11).

Model inkuiri menempatkan penekanan kuat pada proses inkuiri jawaban pertanyaan. Akibatnya, pembelajaran berbasis inkuiri adalah metode yang dibangun di atas pemikiran metodis dan eksplorasi dan penemuan. Mahasiswa akan mendapatkan instruksi langsung melalui penggunaan paradigma pembelajaran inkuiri, dan pembelajaran akan mengikuti metodologi ilmiah. (Sani, 2015, h. 88).

Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing guru berperan sebagai instruktur, yang berperan sebagai pengarah saat pembelajaran berlangsung. Misalnya, membantu siswa memilih variabel, membuat langkah-langkah untuk memecahkan masalah, mengontrol variabel, dan menyiapkan proses. Instruktur harus mendefinisikan masalah sebelumnya sebagai rencana. Guru yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing tidak harus menyerah pada siswa yang memecahkan masalah sendiri; sebaliknya, mereka harus menawarkan arahan dan bantuan siswa IQ rendah, serta membantu mereka mengikuti teknik manajemen kelas yang efektif dan mempertahankan kontrol siswa

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### 2. METODE

Salah satu jenis pendekatan pembelajaran yang dapat merangsang pembelajaran siswa adalah pembelajaran berbasis inkuiri. Mahasiswa yang menggunakan paradigma pembelajaran inkuiri dilatih dalam kerjasama terbuka serta berpikir kritis dan kreatif. Cara proses pembelajaran dirancang melibatkan siswa berpartisipasi aktif dalam pengamatan, penyelidikan, eksperimen, pengolahan, presentasi, kesimpulan, dan penciptaan potensial suatu pengembangan.

Mendapatkan siswa terlibat dalam proses pembelajaran sebanyak mungkin adalah upaya aktif. Hal ini bertujuan agar dengan melakukan latihan ini, siswa akan menjadi lebih interaktif dan mengembangkan kemampuan membaca mereka. Sekarang diperkirakan bahwa ada enam bentuk dasar literasi yang berkembang melalui pendidikan: literasi keuangan, literasi digital, literasi ilmiah, literasi ilmiah, literasi budaya, dan kewarganegaraan.

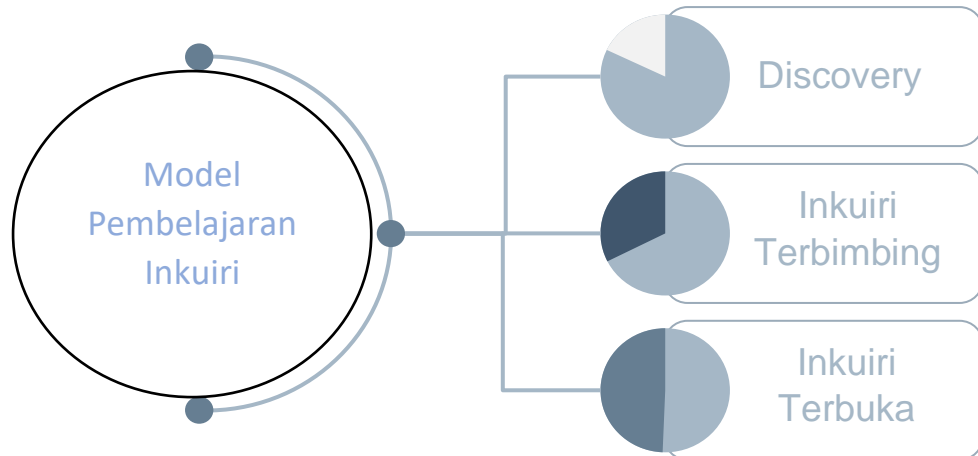
Jika siswa sering terlibat dengan materi pembelajaran digital dengan cara yang tepat, mereka dapat dengan cepat memperoleh kemampuan literasi. Hal ini dikarenakan mahasiswa dapat menggunakan pengetahuan tersebut melalui proses pembelajaran berbasis inkuiri.

Istilah "penyelidikan" itu sendiri memiliki beberapa arti. Pengembang lebih suka menggunakan istilah "penyelidikan" dalam konteks ini, yang berarti "pencarian" atau "pencarian." Untuk membekali siswa untuk menjadi spesialis dalam "mencari" solusi untuk masalah yang mereka hadapi, pendidik melatih mereka dalam pembelajaran berbasis inkuiri. Kolusionis ini pada akhirnya akan berkembang menjadi pembelajar "pemecah masalah". Secara alami, siswa harus memperoleh berbagai kemampuan untuk menjadi pemecah masalah, termasuk kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, kreatif, dan kolaboratif. Memang, keterampilan ini dapat ditingkatkan melalui penggunaan metode pembelajaran inkuiri yang tepat.

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

## *Artikel Pendidikan*

Untuk mencapai tujuan pembelajaran mengembangkan siswa yang dapat memecahkan masalah, ada langkah-langkah yang terlibat dalam memanfaatkan pembelajaran inkuiri sebagai guru.



Gambar 1 . Struktur model pembelajaran inkuiri secara utuh

Langkah-langkah yang terlibat dalam menerapkan paradigma pembelajaran inkuiri sepenuhnya diilustrasikan pada gambar 1. Tiga tingkat pembelajaran inkuiri, model pembelajaran inkuiri terbimbing, model pembelajaran inkuiri terbuka, dan model pembelajaran penemuan, digambarkan dalam gambar. Kriteria untuk setiap tingkat model pembelajaran bervariasi, tentu saja.

Karena melakukan hal itu akan membuat makalah panjang dan membosankan, penulis artikel ini tidak menjelaskan secara rinci tentang pembelajaran inkuiri. Namun, pencipta berusaha untuk menyediakan kegiatan belajar siswa yang komprehensif untuk tingkat SMP dan SMA, meskipun itu bukan penjelasan yang komprehensif. Inovasi dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran elektronik berbasis inkuiri. Sangat penting di zaman milenial ini agar proses pembelajaran dilakukan secara online. Baik itu lingkungan belajar hybrid atau kursus yang sepenuhnya online.

## STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

### *Artikel Pendidikan*

Model pembelajaran inkuiri pengembang sekarang diubah menjadi model pembelajaran elektronik karena alasan itu. Pembelajaran wajah dan elektronik bervariasi terutama dalam pembelajaran tatap muka menggunakan hypermedia pembelajaran sebagai sumber belajar utamanya dan menggunakan sistem manajemen pembelajaran (LMS) sebagai sarana komunikasi antara guru dan siswa. Dalam hal ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi telah menyediakan LMS gratis. LMS adalah akun di belajar.id dan tempat belajar. Rumah Belajar saat ini dijalankan oleh Learning Account dan Pusdatin. Google bertanggung jawab atas ID tersebut.

Enam prosedur pembelajaran inkuiri secara sederhana disajikan melalui diagram proses pembelajaran pada Gambar 2, yang dibuat untuk memudahkan pendidik ketika mereka akan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran eksperimental. Untuk dapat menyusun kesimpulan secara sederhana dan akurat, siswa harus dapat memberkati sebanyak mungkin dalam model ini.

Jadi strategi pembelajaran berbasis inkuiri ini dapat membangkitkan Keingintahuan siswa yang kuat, yang memungkinkan mereka untuk mengajukan pertanyaan dan mengembangkan teori mengenai materi yang dibahas. Proses ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, siswa diajak untuk mengumpulkan bukti dan data yang relevan untuk mendukung atau menguji hipotesis mereka. Ini membangun keterampilan kritis seperti analisis data dan penalaran berdasarkan bukti. Langkah berikutnya adalah proses refleksi, di mana siswa diminta untuk mempertimbangkan hasil dari eksperimen atau investigasi mereka. Ini melibatkan evaluasi terhadap kesimpulan mereka sendiri dan memperkuat pemahaman konsep. Dalam metode inkuiri, guru berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa tanpa memberikan jawaban langsung.

## **STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA**

---

### *Artikel Pendidikan*

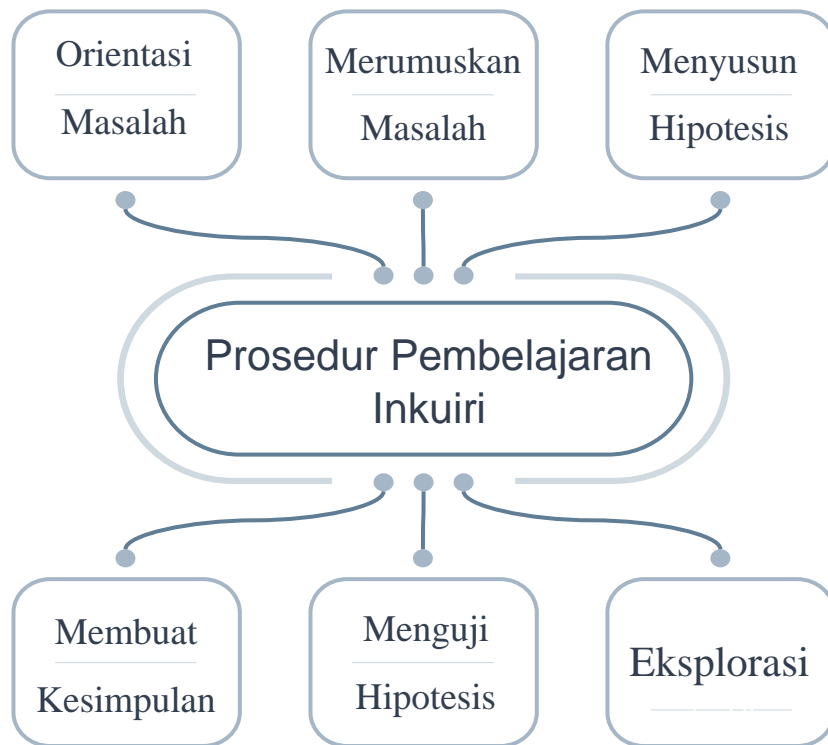
Hal ini mendorong siswa untuk mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah. Pentingnya strategi pembelajaran ini adalah pertemuan pendidikan yang komprehensif dan relevan bagi siswa.. Menghadirkan konteks dunia nyata dan masalah yang menantang, metode inkuiri merangsang kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Siswa dapat memahami lebih luas tentang fakta dan teori, dan juga belajar bagaimana mengaplikasikan pemahaman mereka dalam konteks yang bermakna. Selain itu, strategi inkuiri memupuk keterampilan berpikir analitis, penelitian, dan kerja sama, yang semuanya sangat berharga dalam menghadapi tantangan dunia nyata. Maka dari itu, strategi pembelajaran berbasis inkuiri bertujuan untuk melakukan lebih dari sekadar memberikan pengetahuan, tetapi juga membentuk siswa sebagai pembelajar yang aktif dan mandiri.

Pada Intinya hal ini sangat bermanfaat sekali untuk siswa dengan beberapa diantaranya siswa dapat mengevaluasi bukti, mengidentifikasi pola, dan membuat kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan. Ini adalah keterampilan berharga yang sangat relevan dalam konteks fisika, dan dapat bermanfaat sekali dalam kehidupan sehari-hari dan dunia profesional di masa depan. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran fisika berbasis inkuiri tidak hanya efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep fisika yang mendalam, tetapi juga dalam membentuk siswa sebagai pembelajar yang mandiri, analitis, dan kritis. Dengan mengintegrasikan inkuiri ke dalam pengalaman belajar mereka, mahasiswa kritis dan cerdas dapat mengembangkan fondasi yang kokoh dalam fisika serta keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan kompleks di masa depan.



# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

## *Artikel Pendidikan*



Gambar 2. Prosedur Pembelajaran Inkuiri

### ➤ **Kegiatan untuk Belajar Siswa**

Ada banyak kelemahan dasar untuk pembelajaran berbasis inkuiri. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh pendidik adalah mengelola kegiatan belajar dan kemajuan akademik murid-murid mereka. Metodologi pembelajaran ini membutuhkan banyak waktu untuk diterapkan. Terakhir, jika guru ingin mendorong siswa untuk berhasil di kelas dengan menguasai materi, maka pendekatan ini tidak tepat digunakan di kelas. Selain itu, anak-anak dari tingkat kelas yang berbeda memiliki berbagai kapasitas belajar. Tabel 1 menampilkan tingkat keterampilan siswa hanya untuk SMP dan SMA.

## STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

### *Artikel Pendidikan*

	berbagai kemampuan siswa di tingkat sekolah jenjang SMP dan jenjang SMA
Kemampuan berpikir abstrak	Siswa SMA cenderung memiliki kemampuan berpikir abstrak yang lebih baik daripada siswa SMP. Hal ini karena mereka sudah terlatih dalam konsep-konsep yang lebih kompleks seperti matematika dan ilmu pengetahuan yang membutuhkan kemampuan berpikir abstrak yang lebih tinggi.
Kematangan emosional	Siswa SMA biasanya lebih matang secara emosional daripada siswa SMP. Mereka sudah memiliki pengalaman hidup yang lebih banyak dan sudah belajar menghadapi situasi yang lebih kompleks.
Kemampuan belajar mandiri	Siswa SMA biasanya lebih mampu belajar mandiri daripada siswa SMP. Mereka sudah memiliki keterampilan belajar yang lebih baik dan memiliki kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dalam belajar.
Kemampuan berbahasa:	Siswa SMA cenderung memiliki kemampuan berbahasa yang lebih baik daripada siswa SMP. Mereka sudah terbiasa menggunakan bahasa formal dalam belajar, dan kemampuan berbahasa mereka lebih terlatih dalam mengekspresikan ide dan gagasan.
Kreativitas	Siswa SMP cenderung lebih kreatif dalam belajar daripada siswa SMA. Ini mungkin karena siswa SMP lebih cenderung untuk berpikir di luar kotak dan memiliki imajinasi yang lebih kuat.

Tabel 1. berbagai kemampuan siswa di tingkat sekolah jenjang SMP dan jenjang SMA

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### ➤ Metode Eksperimen

Pengajaran sains bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang alam atau lingkungannya dengan mendorong mereka untuk melakukan, secara aktif mengajukan pertanyaan, dan sampai pada kesimpulan mereka sendiri (Hasan, 2014: 3). Metode eksperimental adalah cara mengajar di mana konten disajikan atau didiskusikan melalui eksperimen atau dengan mencoba sesuatu dan menonton cara kerjanya. (Yulianingsih, 2012: 3).

Dengan menggunakan metode eksperimen, siswa dapat melakukan eksperimen, mencatat temuan mereka, dan kemudian mengevaluasi temuan mereka untuk mendapatkan wawasan tentang ide yang mereka pelajari. Siswa berpartisipasi dalam pengalaman belajar melalui kegiatan langsung yang disediakan oleh metode eksperimental, yang mendorong pembelajaran aktif. Pembelajaran berkelanjutan lebih signifikan ketika dilakukan secara aktif. (Silberman, 2009: 32)

Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran akan meningkatkan efektivitas dan signifikansi pelajaran yang dipelajari. Belajar membutuhkan tindakan siswa dan keterlibatan mental; Semakin banyak siswa berpartisipasi dalam proses, semakin terlibat mereka, dan kegiatan belajar akan meningkat sebagai hasil dari peran otak dalam refleksi internal dan luar dalam pemrosesan informasi. Ketika diminta untuk bertanya, terlibat dalam wacana, dan mengeksekusi, otak lebih mampu melakukan kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran.. (Silberman, 2009: 4).

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

Ada beberapa manfaat untuk teknik eksperimental, yang telah digunakan dalam berbagai penyelidikan. Menurut penelitian Hasan (2014: 2), menggunakan pendekatan eksperimental dapat membuat siswa lebih aktif secara mental, emosional, dan fisik. Kurniawan (2011: 10) menegaskan bahwa karena komunikasinya di dunia nyata, adopsi pendekatan eksperimental mendorong partisipasi siswa dan menghidupkan proses pendidikan. Strategi pengajaran yang inovatif meningkatkan hasil belajar dan daya cipta siswa. (Riendra et al., 2014: 5-8).

Penggunaan pembelajaran inkuiri melalui teknik eksperimental dan demonstrasi percakapan mengubah keberhasilan kognitif, psikomotorik, dan emosional, menurut hasil penelitian Maliyah (2012: 231-233). Selain itu, kinerja siswa, kemampuan proses, dan sikap terhadap sains semuanya dapat ditingkatkan dengan menggabungkan taktik pembelajaran inkuiri terbimbing dengan prosedur eksperimental.. (Pratiwi et al., 2012: 89-93).

### ➤ Analisis Data

#### 1) Uji Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas

Tujuan dari tes normal adalah untuk memastikan apakah data penelitian yang dikumpulkan terdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan apakah data memiliki distribusi normal atau tidak.

##### b. Uji Homogenitas

Dengan membandingkan kedua versi, uji homogenitas menentukan apakah sampel berasal dari populasi homogen atau tidak..

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### 2) Uji Hipotesis

#### a. Uji Independent T-test

Tes ini digunakan untuk membandingkan rata-rata kedua kelompok. Klaim bahwa pembelajaran siswa menggunakan 116 model pembelajaran inkuiri lebih besar daripada pembelajaran siswa menggunakan pembelajaran tradisional akan diverifikasi berdasarkan pengamatan aktivitas belajar siswa. Uji t sampel independen dengan varians yang sama tidak diasumsikan digunakan untuk pengujian hipotesis karena dapat diamati dari uji persiapan analisis bahwa data pertemuan ketiga dan keempat memiliki penyebaran data normal tetapi variasi data berbeda.

#### b. Uji Mann-Whitney U-test

Jika tes yang diperlukan pada uji homogenitas dan normalitas tidak terpenuhi maka uji statistik nonparametrik dapat digunakan dalam penyelidikan ini. Mann-Whitney U-Test adalah statistik nonparametrik yang digunakan dalam penyelidikan ini. Nilai rata-rata dari kedua kelompok diperiksa menggunakan Mann-Whitney U-test. Jika tes normal, yang merupakan tes prasyarat, tidak puas dalam penelitian ini, Mann-Whitney U-Test dapat digunakan.

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### 3. PENUTUP

- Kesimpulan

Pembelajaran aktif berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan berkomunikasi. Pembelajaran aktif berbasis inkuiri dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan problem-solving dan keterampilan investigasi ilmiah. Pembelajaran aktif berbasis inkuiri dapat memotivasi siswa untuk belajar fisika karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Guru memainkan peran penting dalam menentukan keefektifan strategi pembelajaran aktif berbasis inkuiri. Guru harus memahami dengan baik konsep fisika dan mampu mengarahkan siswa dalam proses inkuiri. Diperlukan penyesuaian dalam perencanaan pembelajaran dan penilaian untuk memfasilitasi pembelajaran aktif berbasis inkuiri. Dengan demikian, strategi pembelajaran aktif berbasis inkuiri dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam pembelajaran fisika, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis dan investigasi ilmiah siswa, serta memotivasi siswa untuk belajar fisika. Namun, peningkatan pelatihan dan dukungan bagi guru dalam mengimplementasikan strategi ini masih dibutuhkan untuk memastikan keberhasilannya.

Dengan demikian, siswa yang menggunakan metodologi pembelajaran aktif berbasis inkuiri mampu memperoleh kemampuan berpikir ilmiah dan pemahaman yang kuat tentang ide-ide fisika. Untuk menggunakan taktik ini, pendidik harus menyediakan alat dan suasana yang mendukung yang diperlukan untuk mendorong pembelajaran berbasis inkuiri dan aktif di kelas. Akibatnya, siswa mungkin menemukan fisika menjadi lebih menarik, relevan, dan bermanfaat.

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

- Daftar Pustaka

Ariesta, R. & Supartono. 2011. Pengembangan Perangkat Perkuliahan Kegiatan Laboratorium Fisika Dasar II Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7: 62-68

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagonal/article/view/1303>

<https://bbpmpjateng.kemdikbud.go.id/penerapan-model-pembelajaran-inkuiri-pada-pembelajaran-daring-bagaimanakah/>

<https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/model-pembelajaran-inkuiri/>

<https://fatkhan.web.id/pengertian-dan-langkah-langkah-model-pembelajaran-inkuiri-inquiry-learning/>

Imas K, dan Berlin S. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Jogjakarta : katapena.

Kurniawan. (2011). *Masalah Pendidikan Di Indonesia: Dampak Perubahan Kurikulum*. Diperoleh dari academia.edu

Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.

Sudjana, N. (2015). *Pembinaan dan pengembangan kurikulum di sekolah*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.

Suhardiman. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (1).

# STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

---

## *Artikel Pendidikan*

### **Biografi Penulis**



**Muhammad Zulkarnaen Ilham** Lahir hari sabtu Serang, 04 Oktober 2003. Aktivist ini telah menamatkan Pendidikan TK Safira, SD Negeri Banjar Sari 5, SMP IT Al-Ghifari, Pondok Pesantren Ihsan Cerdas Mandiri, SMA Negeri 2 Kota Serang dan saat ini menjadi mahasiswa aktif tingkat dua pada jurusan Pendidikan fisika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, yang sedang berfokus pada penyusunan kebijakan, kegiatan kemasyarakatan serta lingkup politik mahasiswa. Berpengalaman pada keterampilan kepemimpinan, publik speaking, kalaborasi, adaptasi dan skill komunikasi yang baik melalui partisipasi aktif di organisasi bidang kaderisasi, legislasi, pengembangan organisasi dan politik serta memiliki ketertarikan besar dalam pembelajaran sosial, humaniora, hukum, dan politik. Saat ini sedang fokus mencari kesempatan untuk mendapatkan kompetensi yang lebih profesional melalui program magang di bidang Sosial-Politik, Advokasi Sosial, Pelayanan dan Komunikasi Publik pada tingkat dasar

Terhitung pada tahun 2017, Ia mulai tertarik dalam dunia organisasi dan mendapatkan proses pencarian jati diri dan pengembangan kualitas diri dengan diamanahkan menjadi Kepala Bahasa Pondok Pesantren Ihsan Cerdas Mandiri periode 2017 – 2018, kemudian melanjutkan perjalanan organisasinya di sma dengan mengikuti beberapa organisasi dan ekstrakuler dengan diamanahkan menjadi Kepala Bidang Peralatan dan Kesekretariatan Gita Bahana Loka (GBL), Wakil Ketua Angkatan Karya Ilmiah Remaja (KIR), Ketua Angkatan Palang Merah Remaja (PMR), Wakil Ketua Umum Majma' Lughah Arabiah, Ketua Umum Organisasi Islam SMA Negeri 2 Kota Serang, Pengurus wilayah banten Forum Rohis Nusantara, Ketua Ikatan Alumni Pondok Pesantren Ihsan cerdas mandiri dan saat ini sedang aktif melanjutkan karir organisasinya di tataran kampus dengan diamanahkan menjadi Pengurus Departemen Kaderisasi Himafi Untirta, Pengurus Departemen Pengembangan Organisasi dan Politik Institut Mahasiswa untuk Desa serta Pengurus Komisi 4 Legislasi Dewan Perwakilan Mahasiswa FKIP UNTIRTA.



## **STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS INKUIRI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN FISIKA**

---

### ***Artikel Pendidikan***

Anak muda dengan api semangat yang terus berkobar ini sangat senang sekali dengan keterampilan kepemimpinan dan publik speaking dengan beberapa pengalaman diantaranya menjadi Moderator International Student's Day 2023, Moderator Materi Analisis Sosial pada Pendidikan dan Pelatihan Organisasi II (PLATO II), Moderator Materi Teknik Advokasi pada Pendidikan dan Pelatihan Organisasi II (PLATO II), MC Formal pada Pendidikan dan Pelatihan Organisasi II (PLATO II), MC Non Formal pada Pelatihan Legislatif FKIP UNTIRTA, MC Non Formal pada Pemilihan Duta Pendidikan Fisika MC Ice Breaking pada Study Komperatif 2023 dan Pemateri Kepemimpinan dan Manajemen Organisasi pada Pendidikan dan Pelatihan Organisasi III (PLATO III).