

ANALISIS STRATEGI PEMBELAJARAN EKSPERIMEN

Penyusun : 1. Aulya Rahma (2413053119)
2. Fattah Indra Kusuma (2413053115)
3. Gendy Bima Pangestu (2413053127)
4. Meliyana Indira Puri (2413053134)
5. Sofi Dini Artika (2413053137)
6. Zahra Loka Mart Syes Saputri (2413053112)

Mata Kuliah : Strategi Pembelajaran

Dosen Pengampu : 1. Dr. Riswanti Rini, M.Si.
2. Dr. Apri Wahyudi, M.Pd.



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

JURUSAN ILMU PENDIDIKAN

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

2 MEI 2025

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan makalah yang berjudul “Analisis Strategi Pembelajaran Eksperimen” dengan tepat waktu. Makalah ini disusun untuk memenuhi nilai tugas mata kuliah Strategi Pembelajaran.

Pada kesempatan kali ini, kami mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si. dan Bapak Dr. Apri Wahyudi, M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah Strategi Pembelajaran yang telah membimbing kami dalam menyusun dan menyelesaikan makalah ini.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca supaya kami dapat memperbaiki makalah yang akan kami buat ke depannya. Semoga makalah yang berjudul “Analisis Strategi Pembelajaran Eksperimen” ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi pembaca.

Metro, 2 Mei 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Pengertian Strategi Pembelajaran Eksperimen.....	3
2.2 Karakteristik Strategi Pembelajaran Eksperimen	5
2.3 Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Eksperimen	6
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran Eksperimen	8
2.5 Implementasi Strategi Pembelajaran Eksperimen dalam Modul Ajar	10
BAB III PENUTUP	12
3.1 Kesimpulan.....	12
3.2 Saran.....	13
DAFTAR PUSTAKA	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas pendidikan di suatu negara memainkan peran krusial dalam menentukan tingkat kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas baik akan memberikan dampak positif pada pembangunan nasional, sementara sebaliknya, pendidikan yang kurang baik dapat menghambat kemajuan tersebut. Di tengah-tengah proses ini, guru memegang peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama dalam pengembangan sistem pendidikan itu sendiri. Guru yang profesional dan terampil dalam mengatur pembelajaran akan menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Tanggung jawab guru tidak hanya sebatas memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mencapai hal tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif. Menurut Sudjana, strategi pembelajaran merupakan tindakan nyata yang dilakukan oleh guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan cara tertentu yang dianggap efektif dan efisien. Pemilihan metode atau strategi pembelajaran menjadi elemen yang sangat penting bagi guru, agar dapat menciptakan pembelajaran yang terarah dan mampu meningkatkan prestasi siswa.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kelas adalah strategi pembelajaran eksperimen. Strategi ini dapat digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar, hal tersebut dikarena dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa melalui pengamatan objek, analisis, dan pembuktian terhadap hasil percobaan yang telah dilakukan. Dengan menggunakan strategi

pembelajaran eksperimen, rasa ingin tahu siswa akan meningkat, sehingga mereka akan berpartisipasi secara aktif dan semangat dalam proses pembelajaran, baik melalui eksperimen yang dilakukan secara individu maupun kelompok.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa itu strategi pembelajaran eksperimen?
2. Apa karakteristik strategi pembelajaran eksperimen?
3. Apa saja langkah-langkah pembelajaran dengan strategi pembelajaran eksperimen?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui tentang strategi pembelajaran eksperimen.
2. Memahami karakteristik strategi pembelajaran eksperimen.
3. Mengetahui dan memahami strategi pembelajaran eksperimen.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Strategi Pembelajaran Eksperimen

Istilah "strategi" berasal dari bahasa Latin, yaitu "strategia," yang berarti seni dalam merencanakan dan menggunakan rencana untuk mencapai tujuan. Sementara itu, "pembelajaran" berasal dari bahasa Inggris, yaitu "instruction," yang mencakup makna yang lebih luas daripada sekadar pengajaran. Jika pengajaran terfokus pada interaksi antara guru dan siswa di dalam kelas, pembelajaran menjangkau kegiatan belajar-mengajar yang dapat melibatkan kehadiran guru secara langsung maupun tidak langsung. Dengan demikian, inti dari pembelajaran adalah proses interaksi dalam belajar yang berlangsung dalam berbagai bentuk. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan beragam pendekatan yang digunakan oleh guru dan siswa, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk mencapai tujuan tertentu.

Selanjutnya, kata "eksperimen" diambil dari bahasa Latin "ex-periri," yang berarti uji coba. Eksperimen merupakan sebuah cabang ilmu yang muncul pada abad ketujuh belas dan dianggap sebagai bagian fundamental dalam pengujian fenomena alam. Eksperimen juga dapat diartikan sebagai tindakan dan pengamatan untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan hubungan sebab-akibat. Selain itu, eksperimen merupakan kegiatan yang terprogram dan terencana guna menguji hipotesis berdasarkan teori yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa eksperimen mampu menghasilkan bukti empiris yang dapat mengonfirmasi suatu pernyataan atau bahkan sebaliknya. Selain itu, eksperimen juga melibatkan penelitian tentang pengaruh perlakuan tertentu terhadap sekelompok subjek.

Menurut Roestiyah dalam Ermida, strategi pembelajaran eksperimen adalah metode di mana siswa diminta untuk melakukan percobaan terhadap suatu fenomena dengan mengamati prosesnya, mencatat hasil percobaan, dan kemudian mempresentasikan hasil pengamatan tersebut di kelas untuk dievaluasi oleh guru.

Ali, dalam pandangannya yang disampaikan oleh Ahmad Suryadi, juga menegaskan bahwa pembelajaran eksperimen adalah strategi yang melibatkan secara langsung partisipasi peserta didik sehingga mereka mendapatkan pengalaman baru dan ilmu yang ingin mereka dapatkan dari kegiatan tersebut. Sehingga peran guru dalam pembelajaran ini adalah memberikan bimbingan agar kegiatan eksperimen dilakukan dengan teliti siswa agar tidak terjadi kekeliruan serta kesalahan.

Pendapat lain juga menyebutkan bahwa, pembelajaran eksperimen merupakan pembelajaran tidak langsung atau (indirect instruction) yaitu strategi pembelajaran yang berfokus pada peserta didik melalui eksperimen yang dilakukan seperti, observasi, penyelidikan, pembentukan hipotesa, dan membuat kesimpulan. Oleh karenanya, pembelajaran eksperimen ini akan membentuk kepribadian, kemandirian dari pelajaran yang didapatkan setelah melakukan eksperimen.

Adapun landasan teori dari strategi pembelajaran eksperimen ini adalah teori konstruktivisme yang menekankan pembelajaran aktif dan partisipatif oleh peserta didik. Karena pada teori ini menganggap bahwa, pengetahuan tidak hanya dapat diperoleh dengan membaca atau menghafal akan tetapi siswa juga harus aktif terlibat dalam proses belajar dan saling berinteraksi dengan melakukan eksperimen, mendiskusikan hasil, dan membangun pemahaman bersama sebagaimana yang diungkapkan Dewey dalam penelitiannya yang menegaskan bahwa, peserta didik perlu menghubungkan pengalaman kehidupan nyata dengan kegiatan sekolah untuk membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran eksperimen merupakan rangkaian dari teori konstruktivisme yang menekankan pada pembelajaran aktif serta partisipatif dari peserta didik sehingga mereka mendapatkan pengalaman baru dengan cara melakukan suatu percobaan dan mengamati prosesnya, serta menarik kesimpulan sendiri dari hasil yang diperoleh agar dapat mengkonfirmasi pembenaran atau malah sebaliknya, sehingga peserta didik memiliki pemahaman dan keterampilan secara maksimal sesuai dengan kompetensi pembelajaran yang telah ditetapkan.

2.2 Karakteristik Strategi Pembelajaran Eksperimen

Strategi pembelajaran eksperimen lebih menekankan pada aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, pembelajaran ini dapat dilakukan dalam kelompok ataupun individu. Strategi pembelajaran eksperimen mempunyai beberapa karakteristik, antara lain sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran menggunakan peralatan praktikum sesuai dengan kompetensi pembelajaran yang telah ditetapkan.
2. Memprioritaskan kegiatan dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran, di mana peserta didik merupakan pusat proses pembelajaran. Mereka secara langsung bertanggung jawab terhadap penemuan dan pemahamannya.
3. Peserta didik fokus menemukan konsep dari prinsip-prinsip dengan melakukan pencarian, penyelidikan, pengamatan secara mandiri ataupun berkelompok.
4. Guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator untuk memantau proses belajar peserta didik.
5. Pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah untuk membangun pengetahuan peserta didik termasuk dalam menyusun pertanyaan, merencanakan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.

6. Membantu peserta didik memproses informasi, aktif selama proses pembelajaran dan mampu beradaptasi dengan lingkungannya.
7. Dirancang untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik serta membantu peserta didik dalam pemrosesan informasi yang aktif, sehingga mereka tidak kesulitan selama proses belajar dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Selama pembelajaran, guru perlu mengingat jika peserta didik sedang belajar dan berlatih ketika melakukan eksperimen. Jadi, peserta didik memerlukan arahan yang jelas saat akan melakukan sebuah percobaan karena disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman, serta keterampilan, mereka juga memperoleh tingkat kematangan jiwa dan sikap yang perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih obyek eksperimen karena tidak semua masalah dapat dijadikan sebuah eksperimen.

2.3 Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Eksperimen

1. Persiapan perangkat pembelajaran
Guru harus menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kelas. Perangkat ini mencakup tingkatan kelas, suasana lingkungan pembelajaran, metode belajar siswa, kemampuan siswa dalam menyerap materi, pengaturan ruang kelas, jumlah siswa, durasi waktu, serta mode pembelajaran (hybrid, daring, atau luring).
2. Pengarahan kepada siswa
Guru mengarahkan siswa sesuai dengan peran dan tugas mereka dalam eksperimen. Pada tahap ini, guru sebaiknya membacakan instruksi serta hipotesis atau prediksi hasil eksperimen yang akan dilakukan.
3. Pelaksanaan percobaan dan pengumpulan data
Siswa melakukan percobaan dan mengumpulkan data. Untuk memastikan semua peran siswa aktif, guru dapat meminta bantuan pendamping.
4. Analisis data

Setelah data terkumpul, guru akan membimbing siswa dalam menganalisis data, mengaitkannya dengan teori yang telah dipelajari di kelas.

5. Penilaian pencapaian tujuan belajar

Untuk menilai pencapaian siswa, guru dapat memberikan pertanyaan terkait eksperimen yang telah dilakukan. Penilaian sebaiknya tidak hanya berfokus pada jawaban benar atau salah, tetapi lebih pada merefleksikan pengalaman siswa dan mendeskripsikan berbagai hal yang telah mereka pelajari selama proses eksperimen.

Terdapat tiga tahapan dalam pembelajaran eksperimen, yaitu:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini, beberapa langkah penting perlu diperhatikan, antara lain:

- Menetapkan tujuan eksperimen.
- Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- Menentukan tempat pelaksanaan eksperimen.
- Mempertimbangkan jumlah siswa dibandingkan dengan alat dan bahan yang ada serta daya tampung eksperimen.
- Memutuskan apakah eksperimen dilakukan serentak (semua siswa) atau bergiliran.
- Memperhatikan aspek keamanan dan kesehatan untuk mengurangi risiko yang dapat membahayakan.
- Memberikan penjelasan tentang hal-hal penting yang perlu diperhatikan, termasuk larangan yang harus dihindari oleh siswa.

2. Tahap pelaksanaan

- Siswa memulai percobaan. Saat hal ini terjadi, guru mendekati siswa untuk mengamati pelaksanaan eksperimen serta memberikan dorongan dan bantuan jika siswa menghadapi kesulitan, agar eksperimen dapat berjalan sukses.
- Selama eksperimen berlangsung, guru perlu memantau situasi secara keseluruhan. Dengan demikian, jika muncul kendala, dapat segera ditangani.

3. Tahap tindak lanjut

- Siswa mengumpulkan laporan eksperimen untuk diperiksa oleh guru.
- Diskusi akan dilakukan mengenai berbagai masalah yang ditemukan selama pelaksanaan eksperimen.

2.4 Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran Eksperimen

Strategi pembelajaran berbasis eksperimen memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Membantu siswa mengembangkan rasa tanggung jawab melalui pengalaman langsung dari percobaan yang mereka lakukan sendiri, bukan hanya menerima informasi dari guru atau buku.
2. Mendorong siswa untuk memiliki sikap eksploratif dalam proses belajar.
3. Membentuk kepedulian sosial di antara peserta didik.
4. Mengasah kemampuan siswa untuk menciptakan inovasi melalui temuan hasil percobaan yang berpotensi memberikan manfaat bagi kehidupan manusia.
5. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis.
6. Memperkuat pemahaman terhadap konsep atau teori melalui penerapan secara langsung dalam praktik.
7. Meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa.

Metode eksperimen dalam pembelajaran IPA memiliki banyak keunggulan, seperti meningkatkan pemahaman konsep melalui pengalaman langsung. Namun, metode ini juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Berikut ini adalah kekurangan dari metode eksperimen yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Keterbatasan dalam fasilitas sekolah

Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil atau dengan anggaran terbatas, tidak memiliki fasilitas yang memadai untuk melakukan eksperimen. Ketersediaan alat peraga atau KIT IPA yang lengkap sangat

penting untuk membantu siswa memahami konsep-konsep IPA. Tanpa alat yang tepat, siswa mungkin kesulitan untuk mengaitkan teori dengan praktik, yang dapat mengurangi efektivitas pembelajaran.

2. Alat dan bahan yang mahal dan sulit didapat

Beberapa eksperimen memerlukan alat dan bahan yang mahal atau sulit ditemukan. Hal ini dapat menjadi penghalang bagi guru untuk melaksanakan eksperimen yang direncanakan. Dalam situasi seperti ini, guru mungkin terpaksa menggunakan alat yang lebih sederhana atau mencari alternatif lain, yang bisa mengubah tujuan eksperimen dan mengurangi pengalaman belajar siswa.

3. Keterbatasan guru dalam menggunakan metode eksperimen

Tidak semua guru memiliki pengalaman atau pelatihan yang cukup dalam menerapkan metode eksperimen. Ketidapahaman atau kurangnya keterampilan dalam melakukan eksperimen dapat menyebabkan kesalahan dalam prosedur, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi hasil dan kesimpulan yang diambil. Metode ini juga memerlukan ketelitian dan kesabaran, yang mungkin tidak dimiliki oleh semua guru.

4. Waktu yang diperlukan

Pelaksanaan eksperimen sering kali memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya. Siswa perlu menyiapkan waktu yang cukup untuk melakukan eksperimen, analisis, dan diskusi hasil. Ini bisa menjadi tantangan dalam kurikulum yang padat.

5. Tuntutan ketelitian dan kesabaran

Metode eksperimen menuntut siswa untuk memiliki ketelitian dan kesabaran yang tinggi. Jika siswa tidak terbiasa dengan pendekatan ini, mereka mungkin merasa frustrasi dan kehilangan minat.

Dengan mempertimbangkan kekurangan-kekurangan ini, penting bagi pendidik untuk merencanakan dan menyesuaikan metode eksperimen dengan kondisi yang ada. Mereka juga perlu memberikan pelatihan yang memadai bagi guru dan menyediakan alternatif yang kreatif untuk mengatasi keterbatasan fasilitas dan sumber daya. Dengan cara ini, tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih efektif.

2.5 Implementasi Strategi Pembelajaran Eksperimen dalam Modul Ajar

Dalam modul mata pelajaran IPAS kelas 3 Sekolah Dasar (SD), implementasi strategi pembelajaran eksperimen dengan cara peserta didik melakukan percobaan praktek membuat ice krim. Setelah melakukan percobaan membuat es krim, peserta didik akan memahami bahwa es krim mengalami perubahan wujud dari cair (campuran susu, gula, dll) menjadi padat (es krim). Proses ini disebut membeku atau solidifikasi, di mana molekul-molekul air dalam campuran susu kehilangan energi panas dan menjadi lebih teratur, sehingga membentuk struktur padat seperti es krim.

Alat dan bahan percobaan membuat ice krim sederhana:

1. Es batu
2. Susu kotak
3. Garam 1 bungkus ukuran 200 gram.
4. Plastik ukuran besar dan plastic ukuran kecil
5. Handuk kecil atau sarung tangan.
6. Gunting
7. Mangkuk dan gelas
8. Sendok.

Langkah-langkah eksperimen:

1. Guru membagi peserta didik dalam tiga kelompok yang terdiri atas 5 orang.
2. Guru melanjutkan pemahaman materi dan menunjukan contoh perubahan bentuk benda menggunakan media konkrit ice cream.
3. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik.
4. Guru menjelaskan dan memberi petunjuk cara kerja dan langkah langkah dalam pembuatan ice cream beserta alat bahan bahan yang diperlukan.
5. Guru memastikan setiap peserta didik dalam kelompok mengetahui prosedur pembuatan produk yang akan dibuat.

6. Peserta didik melakukan diskusi ulang dalam penyusunan rencana pembuatan produk memecahan masalah meliputi pembagian tugas, persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Strategi pembelajaran eksperimen adalah rangkaian dari teori konstruktivisme yang menekankan pada pembelajaran aktif serta partisi aktif dari peserta didik sehingga mereka mendapatkan pengalaman baru dengan cara melakukan suatu percobaan dan mengamati prosesnya, serta menarik kesimpulan sendiri dari hasil yang diperoleh supaya dapat mengkonfirmasi kebenaran atau malah sebaliknya, sehingga peserta didik memiliki pemahaman dan keterampilan secara maksimal sesuai dengan kompetensi pembelajaran yang telah ditetapkan.

Strategi pembelajaran eksperimen ini mempunyai beberapa karakteristik, seperti adanya penggunaan peralatan praktikum dalam pembelajaran, memprioritaskan kegiatan dan kreativitas peserta didik, peserta didik diminta untuk menemukan konsep dengan melakukan penyelidikan atau pengamatan, dan guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran ini tentunya mempunyai kelebihan dan juga kekurangan. Kelebihan dari penggunaan strategi ini dalam pembelajaran berupa dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan rasa tanggung jawab dengan melakukan percobaan, membentuk kepedulian sosial antara peserta didik, menciptakan inovasi dari hasil percobaan, dan dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar peserta didik. Kekurangan dari penerapan strategi ini, seperti keterbatasan fasilitas sekolah, memerlukan waktu yang lebih lama, peserta didik mungkin merasa frustrasi dan kehilangan minat karena dituntut memiliki ketelitian dan kesabaran tinggi.

3.2 Saran

Strategi pembelajaran eksperimen memang sesuai diterapkan untuk pembelajaran yang memerlukan adanya percobaan untuk membuktikan suatu konsep. Jika guru akan menggunakan strategi pembelajaran ini, guru harus memahami karakteristik dan langkah-langkah strategi pembelajaran eksperimen. Guru harus mampu mengembangkan ide ataupun berinovasi untuk merancang eksperimen yang dapat mengembangkan kreativitas peserta didik. Guru juga harus memberikan langkah-langkah percobaan secara lengkap dan tersusun supaya peserta didik tidak mengalami kesulitan ketika proses pembelajaran berlangsung. Untuk itu guru harus mempunyai pengalaman yang cukup baik jika ingin menggunakan strategi pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ulfa, Aina Mardhiyah., dan Bahaking Rama. (2024). Strategi Pembelajaran Eksperimen. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 462-466.
- Rismawati. , Ratman. , dan Andi Imrah Dewi. (2016). Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Panas pada Siswa Kelas IV SDN No. 1 Balukang 2. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4 (1), 201.
- Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6558-6566.