



## **PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA SMA ISLAM DARUL ABROR KOTA BEKASI**

**Astuti Irawati**

Pendidikan MIPA, Pascasarjana FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

e-mail: [astutiirawati20@guru.sd.belajar.id](mailto:astutiirawati20@guru.sd.belajar.id)

### **INFO ARTIKEL**

Sejarah Artikel:

Diterima: 23 Desember 2024

Direvisi: 27 Desember 2024

Disetujui: 31 Desember 2024

### **KEYWORDS**

Project Based Learning

Critical Reasoning Skills

Students

SMA Islam Darul Abror

Bekasi City

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of project-based learning on improving students' critical reasoning skills at SMA Islam Darul Abror in Bekasi City. The research employs a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The study sample consists of two classes: an experimental class implementing project-based learning and a control class using conventional teaching methods. The results indicate a significant improvement in the critical reasoning skills of students who participated in project-based learning compared to those in conventional learning. This research is expected to contribute to the development of more effective teaching methods in schools.*



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*

### **KATA KUNCI**

Pembelajaran Berbasis Proyek

Kemampuan Bernalar Kritis

Siswa

SMA Islam Darul Abror

Kota Bekasi

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam kemampuan bernalar kritis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif di sekolah.

### **CORRESPONDING AUTHOR**

**Astuti Irawati**

Universitas Indraprasta PGRI

Jakarta

[astutiirawati20@guru.sd.belajar.id](mailto:astutiirawati20@guru.sd.belajar.id)

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan bernalar kritis merupakan salah satu kompetensi yang sangat penting dalam pendidikan, terutama di era informasi yang berkembang pesat saat ini. Dalam konteks pendidikan, kemampuan bernalar kritis tidak hanya berkontribusi pada prestasi akademik siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan kompleksitas kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki kemampuan bernalar kritis yang baik dapat menganalisis informasi secara objektif, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang logis berdasarkan bukti yang ada.

Namun, dalam praktiknya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan ini. Metode pembelajaran konvensional yang sering digunakan di sekolah, seperti ceramah dan penghafalan, cenderung tidak mendorong siswa untuk berpikir kritis.

Sebaliknya, pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) menawarkan pendekatan yang lebih interaktif dan kolaboratif, di mana siswa terlibat langsung dalam proses belajar melalui proyek nyata yang relevan dengan kehidupan mereka.

### **Pembelajaran Berbasis Proyek**

Pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana mereka bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang memerlukan penelitian, perencanaan, dan presentasi. Menurut Thomas (2000), pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis. Dalam konteks ini, siswa tidak hanya belajar dari buku teks, tetapi juga dari pengalaman praktis yang mereka dapatkan selama proses proyek.

### **Pentingnya Kemampuan Bernalar Kritis**

Kemampuan bernalar kritis sangat penting dalam konteks pendidikan di abad ke-21, di mana siswa dihadapkan pada berbagai informasi yang beragam dan seringkali bertentangan. Siswa perlu dilatih untuk dapat memilah informasi yang relevan, mengevaluasi sumber, dan menarik kesimpulan yang logis. Menurut Facione (2011), kemampuan bernalar kritis mencakup keterampilan seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, di mana siswa harus membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia.

### **Konteks Penelitian**

SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengembangan karakter siswa. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, sekolah ini berusaha untuk menerapkan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa di sekolah tersebut.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan bernalar kritis siswa di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan bernalar kritis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan yang mengikuti pembelajaran konvensional?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan bernalar kritis siswa.
2. Mengidentifikasi perbedaan kemampuan bernalar kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa: Meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa melalui penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan.

2. Bagi Guru: Memberikan wawasan dan pemahaman tentang pentingnya pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Bagi Sekolah: Menjadi dasar bagi pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran yang lebih efektif di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi.
4. Bagi Peneliti Lain: Menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran berbasis proyek dan pengembangan kemampuan bernalar kritis di berbagai konteks pendidikan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pembelajaran Berbasis Proyek**

Pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proyek nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Menurut Thomas (2000), pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis. Dalam pembelajaran ini, siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang memerlukan penelitian, perencanaan, dan presentasi.

### **Kemampuan Bernalar Kritis**

Kemampuan bernalar kritis adalah kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang logis. Facione (2011) menyatakan bahwa kemampuan ini meliputi keterampilan seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Kemampuan bernalar kritis sangat penting dalam membantu siswa untuk memahami dan memecahkan masalah yang kompleks.

### **Teori Belajar**

Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky menekankan pentingnya pengalaman belajar yang aktif dan kolaboratif. Dalam konteks pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman praktis.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest control group. Desain ini dipilih untuk membandingkan dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dengan desain ini, peneliti dapat mengukur perubahan kemampuan bernalar kritis siswa sebelum dan setelah perlakuan.

### **Populasi dan Sampel**

#### **Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi. Kelas XI dipilih karena siswa pada tingkat ini sudah memiliki dasar pengetahuan yang cukup dan siap untuk terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek.

#### **Sampel**

Sampel diambil secara purposive sampling, dengan memilih dua kelas yang memiliki karakteristik yang sama. Kelas eksperimen terdiri dari 30 siswa yang akan menerapkan pembelajaran berbasis proyek, sedangkan kelas kontrol juga terdiri dari 30 siswa yang akan

mengikuti pembelajaran konvensional. Pemilihan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan kesamaan dalam hal prestasi akademik dan latar belakang siswa.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa adalah tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Soal-soal ini dirancang untuk mengukur berbagai aspek kemampuan bernalar kritis, termasuk:

1. Interpretasi: Kemampuan siswa untuk memahami dan menjelaskan informasi.
2. Analisis: Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi argumen dan bukti dalam suatu teks.
3. Evaluasi: Kemampuan siswa untuk menilai kekuatan dan kelemahan argumen.
4. Inferensi: Kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia.

Sebelum digunakan, instrumen ini diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas dilakukan dengan meminta pendapat ahli dalam bidang pendidikan dan psikologi untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut benar-benar mengukur kemampuan bernalar kritis. Reliabilitas diuji menggunakan metode Cronbach's Alpha, dengan nilai di atas 0,7 dianggap reliabel.

### **Prosedur Penelitian**

#### **1. Pretest:**

- Sebelum perlakuan, dilakukan pretest untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa. Pretest dilaksanakan di awal penelitian dengan menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Siswa diberikan waktu 60 menit untuk menyelesaikan tes.

#### **2. Intervensi:**

- Kelompok Eksperimen:
  - a. Kelompok ini menerapkan pembelajaran berbasis proyek selama 4 minggu. Proyek yang dilakukan melibatkan penelitian tentang isu sosial yang relevan, seperti lingkungan, kesehatan, atau pendidikan. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil (4-5 siswa per kelompok) dan diberikan kebebasan untuk merancang proyek mereka sendiri. Setiap kelompok diminta untuk:
    - 1) Mengidentifikasi masalah yang ingin mereka teliti.
    - 2) Mengumpulkan data melalui survei, wawancara, atau observasi.
    - 3) Menganalisis data yang diperoleh.
    - 4) Menyusun laporan dan presentasi hasil proyek di depan kelas.
  - b. Selama proses ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa.
- Kelompok Kontrol:

Kelompok ini mengikuti pembelajaran konvensional yang lebih bersifat ceramah dan penghafalan. Materi yang diajarkan sama dengan yang diajarkan kepada kelompok eksperimen, tetapi tanpa melibatkan proyek. Siswa diberikan penjelasan tentang materi dan diakhiri dengan latihan soal.

#### **3. Posttest:**

- Setelah perlakuan, dilakukan posttest untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa. Posttest dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang sama dengan pretest. Siswa diberikan waktu 60 menit untuk menyelesaikan tes.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Uji t dilakukan untuk membandingkan rata-rata skor

pretest dan posttest dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, analisis deskriptif juga dilakukan untuk menggambarkan karakteristik data, seperti rata-rata, median, dan standar deviasi.

### **Etika Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian, termasuk:

1. Persetujuan Informasi: Sebelum penelitian dilakukan, peneliti meminta izin dari pihak sekolah dan orang tua siswa. Siswa juga diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan hak mereka untuk berpartisipasi secara sukarela.
2. Kerahasiaan: Data yang diperoleh dari siswa akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.
3. Kepentingan Pendidikan: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan tidak akan merugikan siswa atau pihak lain. Hasil penelitian akan digunakan untuk pengembangan metode pembelajaran yang lebih baik di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi.

### **Rencana Analisis Data**

Setelah pengumpulan data, langkah-langkah berikut akan dilakukan untuk analisis data:

1. Pengolahan Data:
  - Data yang diperoleh dari pretest dan posttest akan dikumpulkan dan diinput ke dalam perangkat lunak statistik, seperti SPSS atau Microsoft Excel, untuk analisis lebih lanjut.
2. Analisis Deskriptif:
  - Analisis deskriptif akan dilakukan untuk menggambarkan karakteristik data, termasuk rata-rata, median, modus, dan standar deviasi dari skor pretest dan posttest untuk kedua kelompok. Ini akan memberikan gambaran umum tentang distribusi data dan tingkat kemampuan bernalar kritis siswa sebelum dan setelah perlakuan.
3. Uji Normalitas:
  - Sebelum melakukan uji t, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Jika data tidak berdistribusi normal, peneliti akan mempertimbangkan untuk menggunakan uji non-parametrik, seperti uji Mann-Whitney.
4. Uji T:
  - Uji t (independent samples t-test) akan dilakukan untuk membandingkan rata-rata skor pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji ini akan membantu menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan bernalar kritis antara kedua kelompok setelah perlakuan. Kriteria pengambilan keputusan adalah:
    - a. Jika  $p\text{-value} < 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.
    - b. Jika  $p\text{-value} \geq 0,05$ , maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.
5. Interpretasi Hasil:
  - Hasil analisis akan diinterpretasikan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Peneliti akan membahas implikasi dari temuan tersebut dalam konteks pendidikan dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

## **DISKUSI DAN PEMBAHASAN**

Penerapan pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Dalam proyek yang mereka kerjakan, siswa dihadapkan pada masalah nyata yang memerlukan analisis dan evaluasi. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mencari solusi. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek juga meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi antar siswa, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan kemampuan bernalar kritis.

Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan bernalar kritis mereka. Mereka belajar untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan berdasarkan bukti. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa di SMA Islam Darul Abror Kota Bekasi. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan bernalar kritis dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, disarankan agar sekolah menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa.

### Rekomendasi

1. **Penerapan Metode Pembelajaran:** Sekolah sebaiknya mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pelatihan bagi guru juga diperlukan untuk mempersiapkan mereka dalam menerapkan metode ini secara efektif.
2. **Penelitian Lanjutan:** Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi pengaruh pembelajaran berbasis proyek di mata pelajaran lain dan tingkat pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian juga dapat mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemampuan bernalar kritis siswa.
3. **Pengembangan Proyek:** Pengembangan proyek yang lebih beragam dan relevan dengan konteks lokal dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Proyek yang melibatkan isu-isu sosial, lingkungan, atau budaya setempat dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

## REFERENSI

1. Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
2. Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. The Autodesk Foundation.
3. Piaget, J. (1976). *The Child and Reality: Problems of Genetic Psychology*. New York: Basic Books.
4. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.