

## Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VI Pada Soal PSAJ Dengan Penerapan Model Discovery Learning

Arina Fatwasrie, Nur Ngazizah

Universitas Muhammadiyah Purworejo  
nana.arin1@gmail.com

### Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

### Abstract

*This exploration aims to dissect the scientific knowledge capacities of class VI scholars through PSAJ questions by applying the Discovery Learning learning model. This exploration uses a descriptive qualitative system with a case study approach. The exploration subjects comported of sixth grade scholars from one of the abecedarian seminaries in SD Negeri Kaliwatubumi. Data collection was carried out through interviews, observation and document analysis in the form of pupil work results on PSAJ questions. The exploration results show that the operation of the Discovery Learning model can ameliorate scholars' scientific knowledge capacities. scholars are more suitable to identify problems, formulate suppositions, carry out simple trials, and draw conclusions grounded on the data attained. In addition, scholars also show advancements in aspects of wisdom process chops similar as observing, classifying, and communicating results. These findings indicate that the Discovery Learning model not only improves scholars' understanding of wisdom generalities but also scholars' critical and creative thinking chops. The operation of this literacy model also motivates scholars to be more active in the literacy process and increases their interest in wisdom assignments.*

**Keywords:** *Scientific knowledge, Discovery Learning, PSAJ, Primary Education*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa kelas VI melalui soal Penilaian Semester Akhir Jenjang (PSAJ) dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan literasi di sekolah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VI dari salah satu sekolah dasar di SD Negeri Kaliwatubumi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen berupa hasil pekerjaan siswa pada soal Penilaian Semester Akhir Jenjang (PSAJ). Penerapan model *Discovery Learning* ternyata dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Siswa lebih mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen sederhana, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Selain itu, siswa juga menunjukkan peningkatan pada aspek keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, dan mengomunikasikan hasil. Temuan ini mengindikasikan bahwa model *Discovery Learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep sains tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Penerapan model pembelajaran ini juga memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar dan meningkatkan minat mereka terhadap pelajaran sains.

**Kata Kunci:** Literasi sains, Discovery Learning, PSAJ, Sekolah Dasar



## PENDAHULUAN

Pendidikan di era modern ini menuntut siswa untuk memiliki berbagai kemampuan yang mendasar dalam menghadapi tantangan global. Salah satu kemampuan yang sangat penting adalah literasi sains. Literasi sains tidak hanya mengacu pada pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, problem solving, serta aplikasi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan dasar, kemampuan literasi sains perlu ditanamkan sejak dini untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dan diperlukan di masa depan (Basuki, Sudarmiani dan Moh.Rifa'i, 2020). Tujuan dari Literasi sains itu sendiri untuk mengetahui sejauh mana siswa kelas VI telah menguasai keterampilan literasi yang diharapkan.

Discovery Learning yang digunakan pada penelitian ini menggunakan suatu pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif mencari tahu dan menemukan konsep-konsep ilmiah melalui proses investigasi dan eksplorasi. Dengan membiarkan mereka mengeksplorasi, menyelidiki, dan menemukan topik ilmiah sendiri, akan membuat siswa terlibat dalam proses pembelajaran. Tujuan dari Discovery Learning adalah untuk mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif sendiri. Penelitian ini menggunakan model Discovery Learning untuk menguji literasi sains siswa kelas VI pada soal PSAJ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas paradigma pembelajaran ini dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan literasi sains siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi teknik pembelajaran baru dan efektif yang dapat digunakan dalam pendidikan sekolah dasar (Darwati dan Purana, 2021).

Adapun latar belakang penelitian ini mencakup beberapa aspek penting. Pertama, pentingnya literasi sains sebagai kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Poin kedua, siswa cenderung menganggap konsep dan prosedur ilmiah membosankan dan tidak menarik. Ketiga, kapasitas model Discovery Learning untuk mengatasi beberapa tantangan dalam pendidikan ilmiah dan implementasi praktisnya di sekolah dasar dan menengah.

## METODE

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metodologi Discovery Learning untuk menganalisa soal PSAJ sebagai upaya untuk memahami tingkat literasi sains siswa kelas VI. Metode kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengungkapkan perspektif siswa, guru, dan pengamatan langsung dalam konteks pembelajaran yang sebenarnya. Studi kasus adalah metode penelitian yang digunakan. Studi kasus ini mengkaji kemampuan literasi sains siswa kelas VI dengan pendekatan Discovery Learning sebagai contoh fenomena yang dapat diselidiki secara menyeluruh dengan menggunakan studi kasus.

Salah satu SD Kaliwatubumi dijadikan sebagai tempat penelitian. Siswa kelas VI yang mengikuti pembelajaran model Discovery Learning sepanjang semester terakhir menjadi fokus penelitian ini. Para siswa dipilih dengan menggunakan teknik sampel purposif berdasarkan kriteria tertentu. Selain itu, guru yang mengajar dengan model Discovery Learning juga akan menjadi subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

1. Wawancara Mendalam: Mensurvei para pendidik dan siswanya untuk mengukur perspektif mereka mengenai pendekatan Discovery Learning terhadap pendidikan ilmiah.
2. Observasi Partisipatif: Observasi dilakukan peneliti pada saat siswa sedang belajar di dalam kelas. Tujuan observasi ini adalah untuk mengamati penerapan pendekatan Discovery Learning dan reaksi siswa terhadapnya.

3. Dokumentasi: Pengumpulan dokumen terkait, seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), hasil belajar siswa, dan catatan harian guru, untuk melengkapi data yang diperoleh dari wawancara dan observasi.
4. Pengolahan data yang interaktif dan berkelanjutan merupakan ciri khas dari pendekatan penelitian kualitatif ini. Prosedur berikut ini disertakan dalam analisis tema, metode pilihan untuk penelitian ini:
5. Pengumpulan Data: Mengumpulkan semua data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi.
6. Transkripsi: Mentranskrip hasil wawancara dan observasi.
7. Koding: Memberikan kode pada data yang relevan dengan penelitian.
8. Kategorisasi: Mengelompokkan kode-kode tersebut ke dalam kategori-kategori yang lebih luas.
9. Identifikasi Tema: Menentukan tema-tema utama yang muncul dari kategori-kategori tersebut.
10. Penarikan Kesimpulan: Menyusun kesimpulan berdasarkan tema-tema yang telah diidentifikasi, serta mengevaluasi dan menginterpretasi data dalam konteks literasi sains dan model Discovery Learning.

Triangulasi data digunakan untuk menjamin kualitas dan keandalan data dengan membandingkan informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, peneliti melakukan pengecekan anggota dengan memberikan kesempatan kedua kepada peserta penelitian untuk meninjau temuan wawancara dan interpretasi data. Semua prosedur yang digunakan dalam penelitian ini mematuhi standar etika penelitian tertinggi, termasuk memperoleh persetujuan tertulis dari institusi dan individu. Peneliti juga menjamin kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subjek penelitian serta memastikan bahwa partisipasi mereka bersifat sukarela dan tidak ada tekanan atau paksaan. Tujuan dari strategi pembelajaran menyeluruh ini adalah untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang kemampuan literasi sains siswa kelas VI dalam kerangka paradigma Discovery Learning.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan Discovery Learning, penelitian ini dapat menilai kemampuan literasi sains siswa kelas VI pada soal PSAJ. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi, berikut adalah hasil penelitian:

#### **Kemampuan Literasi Sains Siswa**

**Pemahaman Konsep:** Mayoritas siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar sains setelah diterapkannya model Discovery Learning. Siswa mampu menjelaskan konsep-konsep seperti ekosistem, siklus air, dan perubahan bentuk energi dengan lebih percaya diri dan akurat. **Kemampuan Problem Solving:** Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal PSAJ. Mereka lebih mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen sederhana, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. **Aplikasi Ilmu Pengetahuan:** Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan ilmiah yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, siswa mampu menjelaskan dampak pencemaran lingkungan dan cara-cara untuk menguranginya.



Gambar 1. Proses Pembelajaran

### Peran Model Discovery Learning

**Aktivitas Siswa:** Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran dengan model Discovery Learning. Mereka terlibat dalam diskusi kelompok, eksperimen, dan presentasi hasil temuan mereka. **Motivasi Belajar:** Wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih termotivasi dan tertarik pada pembelajaran sains ketika menggunakan model Discovery Learning. Mereka merasa lebih bersemangat karena dapat mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep ilmiah. **Peran Guru:** Peran guru adalah sebagai fasilitator, mengarahkan dan membantu siswa ketika mereka belajar. Siswa diberi kebebasan untuk bereksplorasi, meskipun guru siap membantu jika diperlukan.



Gambar 2. Discovery Learning

### Tantangan dan Kendala

**Keterbatasan Waktu:** Beberapa guru menyatakan bahwa penerapan model Discovery Learning memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan metode konvensional. Hal ini menjadi tantangan tersendiri terutama ketika jadwal pembelajaran sangat padat. **Keterbatasan Fasilitas:** Observasi menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas seperti alat peraga dan bahan praktikum dapat menjadi kendala dalam penerapan model Discovery Learning secara optimal.

Temuan menunjukkan bahwa keterampilan literasi sains siswa kelas VI ditingkatkan dengan menggunakan paradigma Discovery Learning. Kapasitas siswa dalam memahami ide-ide ilmiah, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang

telah dipelajari di dunia nyata meningkat drastis ketika mereka menggunakan paradigma ini dalam pembelajarannya (Fadilla dan Purwaningrum, 2021). Konsisten dengan penelitian lain, hasil ini menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap konten kursus ketika mereka menggunakan Discovery Learning (Aiman, dkk., 2019).

Fakta bahwa siswa lebih aktif terlibat dalam pendidikannya sendiri merupakan bukti lain bahwa metodologi Discovery Learning berhasil menggugah rasa ingin tahu dan antusiasme mereka terhadap informasi baru. Ketika siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep ilmiah, mereka menjadi lebih aktif dan termotivasi. Hal ini mendukung teori konstruktivis yang menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika siswa aktif terlibat dalam proses penemuan (Amris dan Desyandri, 2021). Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan dalam penerapan model Discovery Learning. Keterbatasan waktu dan fasilitas menjadi kendala utama yang perlu diatasi. Guru perlu merancang strategi pembelajaran yang efektif dan efisien serta memanfaatkan sumber daya yang ada dengan maksimal (Eviani, Utami dan Sabri, T, 2020). Selain itu, dukungan dari pihak sekolah dalam menyediakan fasilitas yang memadai sangat penting untuk mendukung keberhasilan penerapan model ini.

Secara umum, temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa pendekatan Discovery Learning berhasil meningkatkan tingkat literasi sains siswa. Namun, keberhasilan penerapannya memerlukan perencanaan yang matang, dukungan fasilitas yang memadai, serta peran aktif dari guru sebagai fasilitator. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan ilmiah di sekolah dasar dan untuk mempromosikan penggunaan pendekatan kreatif lainnya dalam pendidikan.

### **SIMPULAN**

Penelitian ini menggunakan paradigma Discovery Learning untuk menguji literasi sains siswa kelas VI pada soal PSAJ. Berikut ini dapat disimpulkan dari temuan penelitian ini. Kapasitas siswa untuk memahami dan mengkomunikasikan konsep-konsep ilmiah sangat meningkat ketika metodologi Discovery Learning digunakan. Siswa menunjukkan peningkatan keterampilan pemecahan masalah, pemahaman yang lebih dalam tentang ide-ide ilmiah mendasar, dan penerapan praktis dari pengetahuan ilmiah. Model Discovery Learning membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Mereka lebih terlibat dalam diskusi kelompok, eksperimen, dan presentasi hasil penemuan mereka, yang semuanya berkontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam dan ketertarikan yang lebih besar terhadap sains. Guru berperan penting sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui proses eksplorasi dan penemuan. Peran guru dalam memberikan arahan dan dukungan sangat penting untuk keberhasilan penerapan model Discovery Learning. Terdapat beberapa tantangan dalam penerapan model Discovery Learning, terutama terkait keterbatasan waktu dan fasilitas. Guru perlu merancang strategi pembelajaran yang efektif dan efisien, serta memaksimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia. Dukungan dari pihak sekolah dalam menyediakan fasilitas yang memadai juga sangat penting. Literasi sains siswa ditingkatkan dengan paradigma Discovery Learning, sesuai dengan hasil penelitian ini. Oleh karena itu, model ini harus lebih sering digunakan di kelas sains sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini juga menggaris bawahi pentingnya perencanaan yang matang dan dukungan fasilitas untuk mendukung keberhasilan implementasi metode pembelajaran yang inovatif

### DAFTAR PUSTAKA

- Bagus Andika Suari & I Gede Astawan (2021). Efektivitas Model Discovery learning terhadap Hasil Belajar IPA <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i2.36980>
- Eva Adelia dan Ahmad Sukri Nasution (2021). Desain Pembelajaran IPA melalui Discovery Learning , Berbantuan Media Gambar Kelas VI SD <http://pusdikra-publishing.com/index.php/jsr>
- Zulrahmiati Yuda (2022). Meningkatkan Hasil Belajar IPASiswa Kelas VI SDN 11 Mandau Melalui Metode Discovery Learning, JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran) 6(5):1506
- Anita Siska Alfiana, Erman, Dhita Ayu Permatasari (2022). Analisis Implementasi Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19. Pensa E Journal\_Pendidikan Sains
- Eviani, Utami dan Sabri, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata, 2(1), 1–20.
- Alfina Laili, Nyoman Ayu Putri Lestari, Made Padmarani Sudewiputri (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPASiswa SD : Jurnal Ilmiah Pendidikan : Citra Bhakti, <https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.2147>