



Implementasi Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sistem Pernapasan Manusia di Sekolah Dasar

Safira Annisa Rahman¹, Muhammad Suwignyo Prayogo²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

E-mail: icarahman66@gmail.com, wignyoprayoga@uinkhas.ac.id

Article Info

Article history:

Received November 08, 2025

Revised November 19, 2025

Accepted November 20, 2025

Keywords:

Discovery Learning, Conceptual Understanding, Respiratory System.

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of the Discovery Learning model in improving students' conceptual understanding of the human respiratory system in elementary schools through a library research approach. The main problem in science learning at the elementary level is the low conceptual understanding of students caused by teacher-centered learning and the lack of exploratory activities. This study was conducted by reviewing various literature sources such as scientific journals, textbooks, and previous studies relevant to the application of Discovery Learning in science education. The findings show that Discovery Learning effectively improves students' conceptual understanding by providing learning experiences that emphasize discovery, critical thinking, and active student engagement. This model also increases students' motivation and learning independence in understanding the human respiratory system conceptually. Therefore, Discovery Learning is appropriate to be implemented in science learning to develop scientific thinking skills and deepen students' conceptual understanding.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received November 08, 2025

Revised November 19, 2025

Accepted November 20, 2025

Keywords:

Discovery Learning, Pemahaman Konsep, Sistem Pernapasan, Studi Pustaka, IPA SD.

ABSTRACT

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menjelaskan penerapan model *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep sistem pernapasan manusia di Sekolah Dasar melalui studi literatur. Masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah rendahnya pemahaman konsep siswa yang biasanya disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang lebih terfokus pada guru serta kurangnya kegiatan eksploratif. Penelitian ini dilakukan dengan menyelidiki berbagai sumber literatur, termasuk jurnal ilmiah, buku pelajaran, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa karena memberikan pengalaman belajar yang menekankan pada proses penemuan, berpikir kritis, dan partisipasi aktif siswa. Penerapan model ini juga terbukti dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa dalam memahami konsep sistem pernapasan manusia secara menyeluruh. Oleh karena itu, penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar sangat direkomendasikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan pemahaman konsep siswa.

**Corresponding Author:**

Safira Annisa Rahman
Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Email: icarahman66@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu hal penting yang membantu membentuk manusia berkualitas dan memiliki kemampuan tinggi. Dengan belajar, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan dan kemampuan teknis, tetapi juga belajar berpikir secara kritis, kreatif, dan mandiri. Dalam pendidikan dasar, proses belajarnya memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah dan sikap positif terhadap ilmu pengetahuan. Karena itu, guru harus mampu memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan sifat siswa dan materi yang diajarkan.

Pengetahuan alam atau IPA adalah pelajaran yang bertujuan memberikan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan ilmiah kepada siswa agar mereka bisa menjelajahi dan memahami lingkungan sekitar secara teratur. Dalam pembelajaran IPA di tingkat dasar, tidak hanya menghafal konsep yang diberikan, tetapi juga menekankan pada pemahaman proses ilmiah melalui pengalaman belajar langsung. Dengan cara ini, pembelajaran IPA diharapkan dapat merangsang rasa ingin tahu, sikap kritis, serta kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah secara ilmiah pada siswa. Dalam kenyataannya, pembelajaran IPA di sekolah dasar sering kali masih menggunakan cara yang tradisional dan berpusat pada guru. Guru lebih sering menjelaskan materi secara lisan dan memberi tugas kepada siswa untuk menghafal konsep tanpa melibatkan proses penemuan. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dan tidak terlibat secara langsung dalam proses belajar. Akibatnya, pemahaman mereka terhadap konsep kurang mendalam dan pembelajaran tidak memiliki makna yang nyata. Banyak siswa mampu menghafal istilah atau rumus, tetapi tidak benar-benar memahami arti dan bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi IPA yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar adalah sistem pernapasan manusia. Materi ini mencakup beberapa konsep yang abstrak, seperti fungsi dari organ-organ pernapasan, proses pertukaran gas, dan mekanisme pernapasan yang tidak bisa dilihat secara langsung. Siswa sering kesulitan memahami hubungan antarorgan dan proses yang terjadi di dalam tubuh. Karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang mampu membuat siswa lebih aktif dan membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai dengan konteks kehidupan nyata.

Penerapan model *Discovery Learning* pada materi sistem pernapasan manusia diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep melalui proses penemuan yang terstruktur. Misalnya, siswa dapat melakukan kegiatan sederhana seperti mengamati pernapasan menggunakan balon atau cermin, membandingkan pernapasan saat istirahat dan setelah berolahraga, atau membuat model organ pernapasan. Kegiatan-kegiatan ini memungkinkan siswa untuk menemukan hubungan antara pengetahuan teoritis dan pengalaman nyata, sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat.

Penerapan model *Discovery Learning* pada materi sistem pernapasan manusia diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep melalui proses penemuan yang



terstruktur. Misalnya, siswa dapat melakukan kegiatan sederhana seperti mengamati pernapasan menggunakan balon atau cermin, membandingkan pernapasan saat istirahat dan setelah berolahraga, atau membuat model organ pernapasan. Kegiatan-kegiatan ini memungkinkan siswa untuk menemukan hubungan antara pengetahuan teoritis dan pengalaman nyata, sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat.

demikian, penelitian ini focus pad "Implementasi Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sistem Pernapasan Manusia di Sekolah Dasar." Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana model *Discovery Learning* diterapkan dalam pembelajaran IPA serta menganalisis peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran tersebut. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu guru SD dalam memilih strategi pembelajaran yang kreatif dan efektif agar kualitas pembelajaran IPA di sekolah semakin baik.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*library research*) Zed (2008) menyatakan bahwa penelitian literatur adalah aktivitas yang dilakukan dengan menganalisis dan mengkaji beragam referensi, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, serta dokumen lainnya yang berkaitan untuk mendapatkan dasar teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung kajian.

Data dalam penelitian ini didapat dari sumber sekunder, yakni berupa literatur yang membahas tentang penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. cara mengumpulkan data dilakukan dengan cara mencari, membaca, dan mencatat informasi penting dari berbagai sumber ilmiah yang sesuai.

Hasildan Pembahasan

Konsep Dasar Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* diperkenalkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1961 sebagai cara belajar yang menekankan peran aktif siswa dalam mencari dan memahami pengetahuan sendiri. Menurut Bruner, pembelajaran lebih bermakna jika siswa menemukan konsep secara mandiri, bukan hanya menerima informasi dari guru. Model ini terdiri dari enam tahap utama, yaitu stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, dan generalisasi (Kemendikbud, 2013).

Dengan demikian, model *Discovery Learning* tidak hanya menekankan hasil belajar, tetapi juga proses berpikir ilmiah yang dialami siswa. Melalui tahapan-tahapannya, siswa diajak untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Model ini sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, karena dapat menumbuhkan rasa ingin tahu alami siswa terhadap fenomena di sekitarnya. Misalnya, pada materi sistem pernapasan manusia, siswa tidak hanya diberi penjelasan mengenai organ dan fungsinya, tetapi juga diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan sederhana, seperti mengamati pernapasan saat berolahraga atau saat istirahat, kemudian menarik kesimpulan tentang perbedaan laju pernapasan.

Selain itu, penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep secara mendalam, karena siswa merasa terlibat langsung dalam proses penemuan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan pemicu, menyediakan sumber belajar, serta membantu dalam proses refleksi dan



penarikan kesimpulan. Dengan pendekatan ini, siswa diharapkan tidak hanya menghafal fakta, tetapi mampu mengonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran

Perencanaan pembelajaran disusun dalam empat tahap: perencanaan topik dan subtopik awal, perencanaan tahunan, perencanaan semester, perencanaan mingguan, dan perencanaan harian, dengan mempertimbangkan karakteristik, minat, dan kebutuhan siswa. Kedua, perencanaan ini menganalisis tujuan pembelajaran langsung dan lanjutan untuk semester tersebut. Ketiga, perencanaan ini menunjukkan pemahaman pendidik tentang perkembangan pembelajaran siswa dan faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi lingkungan belajar. Keempat, perencanaan ini memfasilitasi pembelajaran yang relevan dengan lingkungan siswa dan cukup adaptif untuk memenuhi kebutuhan mereka yang terus berkembang. Sebuah rencana pembelajaran harus mencakup berbagai komponen perencanaan pembelajaran. Para pendidik harus memahami dan menghormati unsur-unsur perencanaan pendidikan seksualitas yang telah disebutkan sebelumnya ketika mengembangkan kegiatan pembelajaran, yang mencakup tujuan, materi, metode, fasilitas, sumber daya, dan penilaian (Solihin, 2018).

Hasil Kajian Literatur tentang Efektivitas Discovery Learning

Berdasarkan analisis terhadap berbagai sumber, model Discovery Learning terbagi menjadi enam langkah utama, yaitu; (1) pemberian rangsangan, (2) penentuan masalah, (3) pengumpulan informasi (4) pengolahan informasi, (5) pengujian, dan (6) penyimpulan.

Setiap langkah penting dalam meningkatkan keterlibatan, rasa ingin tahu, dan kemampuan penalaran ilmiah siswa. Langkah-langkah ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara teoritis sambil secara aktif membangun pemahaman mereka melalui observasi dan pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa metode pembelajaran sains yang menggunakan model *Discovery Learning* menghasilkan kinerja yang lebih unggul dibandingkan pendekatan konvensional. *Discovery Learning* memprioritaskan siswa dalam proses pendidikan (pembelajaran yang berpusat pada siswa), dengan guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam perkembangan kognitif mereka. Sepanjang proses ini, siswa dapat mengamati, bertanya, melakukan eksperimen, dan menarik kesimpulan dari data yang mereka kumpulkan. Kegiatan-kegiatan ini dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, logis, dan sistematis, yang penting untuk memahami konsep-konsep ilmiah.

Metode *Discovery Learning* dianggap sangat efektif dalam mengajarkan sistem pernapasan manusia. Materi ini membahas berbagai konsep abstrak, termasuk pertukaran gas, fungsi organ pernapasan, serta fase-fase inspirasi dan ekspirasi. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep ini ketika disampaikan hanya melalui penjelasan verbal. Melalui metode *Discovery Learning*, siswa dapat diajak untuk berpartisipasi dalam aktivitas langsung, seperti mengamati perubahan di cermin saat bernapas, mendokumentasikan laju pernapasan mereka sebelum dan sesudah aktivitas, atau membuat model paru-paru menggunakan balon dan botol plastik. Aktivitas praktis ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep teoretis dengan pengalaman langsung, sehingga meningkatkan pemahaman mereka tentang sistem pernapasan.



Analisis dari berbagai sumber menunjukkan bahwa *Discovery Learning* meningkatkan motivasi dan prestasi akademik siswa. Siswa yang terlibat dalam model ini menunjukkan antusiasme yang tinggi karena keterlibatan langsung mereka dalam proses penemuan pengetahuan. Mereka tidak hanya memperoleh informasi tetapi juga merumuskan pemahaman melalui observasi dan diskusi kolaboratif. Lebih lanjut, proses pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif memfasilitasi pengembangan keterampilan sosial siswa, termasuk kerja sama, komunikasi, dan rasa hormat terhadap pendapat teman sebaya.

Penerapan *Discovery Learning* memfasilitasi pelaksanaan Kurikulum Mandiri, yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan pengembangan atribut Profil Siswa Pancasila. Pendekatan pendidikan ini menumbuhkan pemikiran kritis, kreatif, dan mandiri siswa sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu yang mendalam tentang beragam fenomena alam. Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum Mandiri, yang bertujuan untuk menumbuhkan siswa yang melek sains, mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki disposisi ilmiah yang kuat.

Tinjauan pustaka menyimpulkan bahwa model *Discovery Learning* menawarkan banyak keuntungan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains di tingkat sekolah dasar.

Model ini meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui pengalaman belajar langsung dan eksplorasi mandiri. Kedua, model ini meningkatkan keterlibatan dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Ketiga, *Discovery Learning* mendorong pengembangan keterampilan berpikir ilmiah dan kritis, yang penting untuk menguasai sains. Penerapan model ini menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan, dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa.

Revaluasi dengan pembelajaran sistem pernapasan

Penerapan model *Discovery Learning* sangat relevan dalam pembelajaran materi sistem pernapasan manusia di sekolah dasar. Materi ini termasuk topik penting dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang bertujuan mengenalkan siswa pada struktur, fungsi, dan cara kerja organ pernapasan. Namun, karena sifat materi yang abstrak, siswa sering kesulitan memahami konsep-konsep tersebut jika hanya diberi penjelasan secara biasa. Untuk itu, penerapan *Discovery Learning* menjadi solusi yang efektif karena memungkinkan siswa menemukan dan membangun pemahaman mereka sendiri melalui kegiatan yang nyata dan sesuai dengan konteks.

Dalam teori, metode *Discovery Learning* mengajak siswa aktif terlibat dalam belajar. Bruner (1961) mengatakan bahwa siswa akan belajar lebih baik jika mereka secara langsung mencari dan memahami prinsip atau konsep melalui pengamatan dan eksperimen. Dalam pembelajaran tentang sistem pernapasan manusia, pendekatan ini membantu siswa memahami cara proses pernapasan berlangsung dengan mengalami langsung. Contohnya, siswa bisa dilibatkan dalam percobaan sederhana seperti mengamati pembentukan embun di atas cermin saat bernapas, membuat model paru-paru menggunakan balon dan botol plastik, atau membandingkan jumlah kali bernapas sebelum dan sesudah berlari.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, beberapa studi menunjukkan bahwa metode *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA, khususnya pada topik sistem pernapasan. Siswa yang menggunakan metode ini menunjukkan peningkatan pemahaman tentang konsep-konsep yang diajarkan, kemampuan menjelaskan proses



pernapasan secara lebih baik, serta kemampuan mengenali fungsi setiap organ secara tepat. Selain itu, siswa juga lebih tertarik berpartisipasi dalam diskusi, bekerja sama dengan teman dalam kelompok, dan menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* sangat berpengaruh positif dalam memperbaiki pemahaman siswa tentang konsep sistem pernapasan manusia di tingkat Sekolah Dasar. Model ini menekankan proses berpikir ilmiah melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan, sehingga siswa mampu membangun pengetahuan secara mandiri dan bermakna.

Dari hasil penelitian terdahulu yang dikaji, penerapan *Discovery Learning* menunjukkan peningkatan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan proses sains siswa. Aktivitas belajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Dengan demikian, *Discovery Learning* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang efektif, inovatif, dan sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Bruner, J. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- Dewi, R. P., & Rachmawati, E. (2023). Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 112–120.
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. (2013). Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2020). Kurikulum Merdeka: Panduan Implementasi untuk Sekolah Dasar. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Putri, M. A., Handayani, N., & Yuliani, S. (2022). Efektivitas Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(1), 45–52.
- Rahmawati, E. (2021). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Guru dan Pembelajaran*, 9(3), 88–96.
- Sanjaya, W. (2016). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, M. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science Journal of Education*, 41–53.
- Suharsimi Arikunto. (2019). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryani, N., & Agung, L. (2018). Strategi Belajar Mengajar di Era Digital. Yogyakarta: Deepublish.



- Trianto. (2017). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, M. (2014). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zainuddin, M., & Mulyasa, E. (2019). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zed, M. (2008). Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia