



Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPiF)
Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan
Universitas Garut
p-ISSN: 2798-9488 e-ISSN: 2798-334X

ANALISIS PENERAPAN MODEL DISCOVERY PADA MATERI FISIKA DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA TAHUN 2020-2022

Emi Juliani Harahap^{1*}, Nurul Fadieny¹, Safriana Safriana¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Malikussaleh, Indonesia

Jl. Cot Tengku Nie, Aceh Utara, Lhokseumawe.

*E-mail: emi.200730004@mhs.unimal.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.52434/jpif.v3i2.2810>

Accepted: 24 Juni 2023 Approved: 27 November 2023 Published: 31 Desember 2023

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari penggunaan model pembelajaran *discovery* dalam materi medan magnet dan dampaknya terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa di salah satu Madrasah Aliah swasta di Kecamatan Dewantara. Desain Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan melalui kajian literatur terhadap artikel-artikel yang berkaitan dengan model pembelajaran *discovery*. Data yang digunakan diperoleh dari jurnal-jurnal ilmiah yang memuat penerapan *discovery learning* tahun 2020 sampai dengan tahun 2022. Berdasarkan hasil analisis data dapat ditetapkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Kata kunci: Berpikir kreatif, *Discovery Learning*, Hasil Belajar

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of studying the use of the discovery learning model in magnetic field material and its impact on improving students' creative thinking abilities at one of the private Madrasah Aliah in Dewantara District. This research design is a type of qualitative research using a qualitative descriptive approach. This research was conducted through a literature review of articles related to the discovery learning model. The data used was obtained from scientific journals which contain the application of discovery learning from 2020 to 2022. Based on the results of data analysis, it can be determined that the application of the discovery learning model can improve students' learning outcomes and creative thinking skills.

Keywords: *Creative thinking, Discovery Learning, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pendidikan formal. Melalui proses ini, pengetahuan disampaikan dari guru kepada siswa dengan tujuan edukatif yang terkandung di dalamnya (Napitupulu, 2019). Salah satu misi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MAS) adalah mengembangkan keterampilan berpikir, sikap, dan solusi ilmiah serta kemampuan transfer informasi. Tujuan pembelajaran menjadi kunci dari pembelajaran itu sendiri (Warliani, dkk., 2023). Kemampuan berpikir sangat penting karena diharapkan akan menjadi bekal dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari.

Memahami konsep adalah fondasi penting dan langkah krusial dalam proses pembelajaran fisika karena siswa perlu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika secara langsung untuk mempelajari mata pelajaran tersebut (Fazriatun, dkk., 2023). Kemampuan berpikir berperan sebagai sarana untuk mencapai target dan tujuan dari pendidikan, yaitu agar siswa menemukan solusi untuk memecahkan setiap masalah dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Hal ini menekankan bahwa pengembangan kemampuan berpikir merupakan aspek krusial yang perlu dibangun sejak usia dini, karena diharapkan akan memberikan bekal dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari (Dewantara, dkk., 2023).

Kemampuan berpikir kritis dan kreatif sangat diperlukan untuk menghadapi permasalahan kompleks yang sering dihadapi dalam kehidupan. Dengan memiliki kemampuan ini, siswa dapat memecahkan masalah dengan pendekatan yang unik dan inovatif (Nurfadilah & Siswanto, 2020). Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif sejak usia dini merupakan investasi jangka panjang dalam membekali generasi muda dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk bersaing dan berhasil dalam dunia yang terus berubah. Dengan demikian, proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk landasan kuat bagi pengembangan kemampuan berpikir siswa, sehingga mereka siap menghadapi berbagai tantangan masa depan.

Berpikir kreatif merupakan salah satu tahapan dalam berpikir tingkat tinggi yang sangat diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, karena manusia selalu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang memerlukan solusi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran sains, khususnya fisika. Namun, terdapat hambatan dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Salah satu faktor yang mungkin menjadi penyebabnya adalah penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat (Hidayat, dkk., 2019). Banyak pembelajaran yang hanya menekankan pada kegiatan menghafal, memahami, dan menerapkan konsep. Tantangan di masa depan menuntut agar pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa.

Sebagai solusi, perlu dilakukan inovasi dalam pendekatan pembelajaran, yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mandiri. Metode pembelajaran yang berfokus pada inkuiri ilmiah, diskusi, eksperimen, dan kolaborasi dapat digunakan untuk memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir siswa (Sarifah & Nurita, 2023). Dengan demikian, proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir siswa yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan masa depan. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa adalah *discovery learning* (Anjari, 2020; Dehong, dkk., 2020).

Pembelajaran fisika sering kali melibatkan prinsip, konsep, dan teori yang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Kedua, siswa tidak mencapai tingkat optimal dalam mengikuti pembelajaran, sehingga pemahaman

konsep mereka menjadi kurang baik dan mereka cenderung hanya menghafal materi. Ketiga, dalam proses pembelajaran, hanya terlihat sedikit aktivitas yang mendorong aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama dalam hal bertanya dan menjawab pertanyaan (Putri, 2022). Akibat dari kendala-kendala ini, banyak siswa yang tidak mencapai hasil belajar yang memadai dan kemampuan berpikir kreatif mereka kurang berkembang.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, diperlukan upaya-upaya tertentu. Salah satunya adalah memperbaiki strategi pembelajaran dengan mengubah model pembelajaran yang dapat mendorong komunikasi antara siswa dan antara guru dengan siswa khususnya dalam pembelajaran fisika. Dengan demikian, model pembelajaran tersebut dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran *discovery learning* efektif digunakan dalam pembelajaran fisika (Dani, dkk., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin menganalisis Model *Discovery Learning* dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar siswa melalui kajian literatur. Kajian ini dilakukan terhadap beberapa artikel ilmiah yang bersesuaian dengan tema tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah metode kualitatif dengan cara kajian literatur. Kajian literatur dilakukan terhadap beberapa artikel terkait *discovery learning* pada tahun 2020 sampai dengan 2023. Analisis dilakukan secara sistematis berdasarkan urutan tahun terbit. Artikel hasil penelitian dikaji secara keseluruhan setiap tahun terbit. Hasil analisis disajikan secara deskriptif kualitatif berdasarkan hasil kajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis artikel mengenai penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran fisika pada tahun 2020-2022 diperoleh informasi sebagai berikut.

1. Tahun 2020

Penerapan metode *discovery learning* (DL) secara efektif dapat meningkatkan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika di kelas X MIPA2 SMA Negeri 1 Piyungan, Bantul pada topik pengukuran besaran fisis tahun ajaran 2019/2020 (Maulidina & Bhakti, 2020). Kemajuan dalam partisipasi siswa kelas X MIPA SMA1 Negeri 1 Piyungan dalam pembelajaran fisika dengan metode *discovery learning* (DL) pada topik pengukuran besaran fisis tahun pelajaran 2019/2020 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada siklus I, dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, terjadi peningkatan dari 88,5% menjadi 93,0%, mencatatkan kenaikan sebesar 4,50%. Sementara pada siklus II, terdapat peningkatan dari 92,1% menjadi 97,0%, menandakan peningkatan sebesar 4,90%.

2. Tahun 2021

Berdasarkan analisis artikel dapat diamati bahwa tingkat pencapaian ketuntasan belajar siswa telah mencapai standar kelulusan minimal. Tingkat ketuntasan belajar secara klasikal naik dari pra siklus (38,9%) ke siklus I (58,3%), menunjukkan peningkatan sebesar 19,4%. Selain itu, dari siklus I (58,3%) ke siklus II (86,1%), terdapat peningkatan sebesar 27,8% (Nurfadillah, dkk., 2022). Hasil ini telah mencapai persyaratan keberhasilan klasikal sebesar 85%..

3. Tahun 2022

Berdasarkan analisis data dan diskusi, kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan media *flipbook*, keterampilan metakognitif peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 10 Gowa mengalami peningkatan, dengan rata-rata skor mencapai 26,12, meningkat dari skor sebelumnya yang hanya mencapai 14,38.. Hal ini menunjukkan keterampilan metakognitif peserta didik setelah diajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *flipbook* lebih tinggi dibandingkan sebelum diajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan media *flipbook* (Nurfadillah, dkk., 2023).

Dari analisis penerapan *discovery learning* dalam 3 tahun sejak 2020-2022, terdapat rincian pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rincian Analisis Penerapan Model *Discovery Learning* Tahun 2020-2022

Tahun	Persentase	Jumlah peningkatan
2020	88,5% - 93%	4,50%
2021	38,9% - 58,3%	19,4%
2022	14,38% - 26,12%	11,74%

Hasil dari analisis penerapan model *discovery learning* tahun 2020-2022 dapat disimpulkan bahwa setiap tahun ada peningkatan dari penerapan model tersebut. Maka, penggunaan model *discovery learning* pada pembelajaran fisika memiliki pengaruh lebih dan mampu meningkatkan hasil belajar.

Dalam model pembelajaran *discovery learning*, siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Model ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kemampuan *problem-solving* melalui pengalaman langsung dalam melakukan percobaan di laboratorium.

Dalam kelompok yang terdiri dari lima hingga enam siswa, mereka bekerja sama untuk menjalankan percobaan dan menemukan konsep, prinsip, atau jawaban yang terkait dengan materi medan magnet. Dalam proses ini, siswa dapat saling membantu dan berkolaborasi untuk mencapai pemahaman yang lebih baik (Rijaluddin & Susanti, 2022).

Pada pembelajaran *discovery learning*, siswa mengalami dua pengalaman belajar yang penting, yaitu pengalaman mental dan pengalaman sosial. Pengalaman mental melibatkan penggunaan indra pendengaran dan penglihatan. Informasi yang diperoleh melalui indra pendengaran diberikan melalui penjelasan yang diberikan oleh guru. Sementara itu, indra penglihatan digunakan oleh siswa untuk melakukan penemuan dan observasi langsung dalam praktikum.

Selain itu, pengalaman sosial juga memiliki peran penting dalam pembelajaran *discovery learning*. Siswa berinteraksi dengan teman sekelompok saat mereka melakukan percobaan. Interaksi sosial ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, berbagi ide, dan memperkaya pemahaman mereka melalui diskusi dan kolaborasi (Wahyuni, dkk., 2020).

Dengan adanya model pembelajaran *discovery learning*, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang materi medan magnet, dan meningkatkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang meliputi kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan kolaborasi (Septiani, dkk., 2023).

Selain itu, hasil belajar siswa juga menunjukkan perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai siswa dalam kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa

pembelajaran *discovery learning* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa, yang dapat tercermin dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan temuan ini, pembelajaran *discovery learning* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang baru bagi para guru. Metode pembelajaran ini terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, implementasi pembelajaran *discovery learning* dapat menjadi pilihan yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* (DL) dengan media *flipbook* efektif dalam meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik kelas X MIPA 1 SMA. Hal ini terlihat dari peningkatan skor rata-rata keterampilan metakognitif dari 14,38 menjadi 26,12 setelah menerapkan model pembelajaran tersebut. Selain itu, peningkatan aktivitas belajar fisika siswa pada pengukuran besaran fisis juga menunjukkan dampak positif dari penerapan model pembelajaran DL, terutama dalam peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang memenuhi indikator keberhasilan klasikal sebesar 85%.

Hasil penelitian ini menggarisbawahi bahwa pendekatan pembelajaran inovatif memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta kemampuan metakognitif mereka. Dengan demikian, model pembelajaran *discovery learning* (DL) dengan media *flipbook* menawarkan alternatif yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep fisika dan mengembangkan kemampuan metakognitif mereka, serta berpotensi untuk diterapkan secara lebih luas dalam konteks pendidikan di masa mendatang.

Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini:

1. Guru perlu mengelola waktu dengan baik dalam melaksanakan pembelajaran *discovery learning*, mengingat metode ini membutuhkan waktu yang cukup lama. Perencanaan yang matang dalam pengaturan waktu pembelajaran akan membantu proses berjalan lebih efisien.
2. Sebaiknya, jumlah anggota kelompok dalam praktikum tidak lebih dari lima orang agar pembagian tugas dapat dilakukan dengan baik dan setiap siswa memiliki kesempatan untuk berpartisipasi aktif.
3. Dalam pembentukan kelompok, perlu memperhatikan kemampuan siswa sehingga kelompok dapat terdiri dari siswa dengan tingkat kemampuan yang seimbang. Hal ini akan memfasilitasi kolaborasi dan saling bantu antar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
4. Selama proses pembelajaran, penting untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa melalui penilaian afektif dan psikomotorik, selain penilaian kognitif. Dengan demikian, guru dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dengan mengikuti saran-saran ini, diharapkan pengajaran dan pembelajaran dapat lebih dioptimalkan, dan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terus ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan penulis atas dukungan dari Universitas Garut yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mempublikasikan artikel di jurnal ini.

REFERENSI

- Anjari, T. Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Lingkungan Untuk Menstimulasi Creative Thinking Anak Usia 5-6 Tahun (Doctoral dissertation, Tesis. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta).
- Dehong, R., Kaleka, M. B. U., & Rahmawati, A. S. (2020). Analisis Langkah-Langkah Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Fisika. *EduFisika*, 5(02), 131–139. <https://doi.org/10.22437/edufisika.v5i02.10533>
- Dani, R., Latifah, N.A. and Putri, S.A. (2019) ‘Penerapan Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Melalui Metode Talking Stick Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Gerak Lurus’, *EduFisika*, 4(02), pp. 24–30. Available at: <https://doi.org/10.22437/edufisika.v4i02.6058>.
- Dewantari, J., Rusnayati, H., & Suwarma, I. R. (2023, August). Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika. In SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika).
- Fazriatun, F., Susilawati, S., Taufik, M., & Sutrio, S. (2023). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Berbantuan Video untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Momentum dan Impuls. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 376-383.
- Hidayat, R., Hakim, L. and Lia, L. (2019) ‘Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbantuan Media Simulasi PhET Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa’, *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), p. 97. Available at: <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i2.5900>.
- Maulidina, S. and Bhakti, Y.B. (2020) ‘Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman Dan Minat Belajar Siswa Pada Konsep Pelajaran Fisika’, *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), p. 248. Available at: <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>.
- Napitupulu, D. S. (2019). Proses pembelajaran melalui interaksi edukatif dalam pendidikan Islam. *Tazkiya: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1).
- Nurfadilah, S., & Siswanto, J. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif pada konsep polimer dengan pendekatan STEAM bermuatan ESD Siswa SMA Negeri 1 Bantarbolang. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 14(1), 45-51.
- Nurfadillah, N., Cahyana, W., & Dian Pramana Putra. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Flipbooks dalam Pembelajaran Fisika untuk Melatih Keterampilan Metakognitif Siswa SMAN 10 Gowa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(1), 29–34. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.534>
- Putri, N. M. (2022). Penerapan Metode Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 222-230.
- Rijaluddin, M., & Susanti, D. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Discovery Learning materi Gerak Parabola kelas X. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL FISIKA (E-JOURNAL)* (Vol. 10). Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk

meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 11(1), 22-31.

Septianti, R. P., Pelani, R. R., Pakosmawati, R., & Irvani, A. I. Analisis Attention Relevance Confidence Satisfaction (Arcs) Fisika Siswa SMA. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 11(01).

Syahdah, V. S., Irvani, A. I., Diri, P., & Fisika, S. (2023). Kesulitan menanamkan jiwa percaya diri terhadap kemampuan mengerjakan soal fisika. 163–171.

Wahyuni, S., Nasar, A., & Kaleka, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(02), 112-117.

Warliani, R., Irvani, A. I., & Khoiril, A. (2023). Analisis Modul Ajar Fisika berbasis Kearifan Lokal pada Platform Merdeka Mengajar. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya (JIFP)*, 7(2), 7-13.