

Studi literatur: Optimalisasi Model *Discovery Learning* dalam Peningkatan Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, Berpikir Kritis, dan Hasil Kognitif Siswa pada Materi Fisika

Ulil Hidayah¹, Meliati², Zukhrufi Nahla³, Mariati Purnama Simanjuntak⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Sumatera Utara, 20221, Indonesia

E-mail: ulilhidayah397@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3027>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 06 Oct 2025

Revised: 12 Oct 2025

Accepted: 18 Oct 2025

Kata Kunci:

Discovery Learning,
Fisika, Pemahaman
Konsep, Sikap Ilmiah,
Berpikir Kritis, Hasil
Kognitif.

Keywords:

Discovery Learning,
Physics, *Conceptual*
Understanding, *Scientific*
Attitude, *Critical*
Thinking, *Cognitive*
Outcomes.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan optimalisasi model *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep, sikap ilmiah, berpikir kritis, dan hasil kognitif siswa pada pembelajaran fisika melalui studi literatur. Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review* dengan teknik analisis deskriptif yang mengumpulkan berbagai informasi dari referensi terkait penerapan *discovery learning* pada materi fisika. Data diambil dari jurnal nasional dan internasional terakreditasi dengan mempertimbangkan kualitas metodologi dan relevansi topik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan *penelusuran artikel ilmiah*, *filterisasi data*, serta *analisis dokumen sekunder*. Hasil analisis menunjukkan penerapan model *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif karena terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep fisika, sikap ilmiah, dan berpikir kritis siswa. Selain itu, *Discovery Learning* juga berkontribusi dalam meningkatkan hasil kognitif siswa melalui aktivitas pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna.

This study aims to describe the optimization of the Discovery Learning model in improving conceptual understanding, scientific attitudes, critical thinking, and students' cognitive outcomes in physics learning through a literature review. The research method used is a narrative review with a descriptive analysis technique that collects various information from references related to the implementation of discovery learning in physics material. Data were obtained from accredited national and international journals by considering methodological quality and topic relevance. The data collection technique was carried out through scientific article searches, data filtering, and secondary document analysis. The analysis results show that the implementation of the Discovery Learning model can be an effective alternative learning approach, as it has been proven to enhance students' conceptual understanding of physics, scientific attitudes, and critical thinking. In addition, Discovery Learning also contributes to improving students' cognitive outcomes through more active, interactive, and meaningful learning activities.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Ulil Hidayah, et al (2025). Studi literatur: Optimalisasi Model *Discovery Learning* dalam Peningkatan Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, Berpikir Kritis, dan Hasil Kognitif Siswa pada Materi Fisika, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3027>

PENDAHULUAN

Pendidikan fisika memiliki peranan penting dalam membentuk kompetensi ilmiah siswa di berbagai jenjang pendidikan. Fisika tidak hanya berorientasi pada penguasaan teori, tetapi juga berfungsi mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, serta menumbuhkan sikap ilmiah yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi abad ke-21. Sebagai bagian dari rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), fisika menuntut siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak melalui proses observasi, eksperimen, dan penalaran ilmiah. Namun, praktik pembelajaran yang masih didominasi metode tradisional dan berpusat pada guru sering kali belum mampu menumbuhkan keterlibatan aktif siswa, baik dalam menemukan konsep, menumbuhkan sikap ilmiah, maupun mengoptimalkan hasil belajar kognitif (Winarti, 2021); (Simanjuntak, dkk., 2025)

Seiring dengan tuntutan kurikulum yang mengedepankan keterampilan abad ke-21, model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi salah satu strategi yang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran fisika. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang diberi kesempatan mengeksplorasi, menemukan konsep-konsep fisika, serta mengaitkannya dengan fenomena nyata melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, *Discovery Learning* mendorong pembelajaran bermakna, di mana siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu memahami konsep secara mendalam (Rizaldi & Hasanah, 2020). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika, keterampilan proses sains, serta hasil belajar kognitif siswa di berbagai tingkat pendidikan (Ndoa, dkk., 2024); (Wicaksono, 2021); (Khasinah, 2021)

Selain itu, *Discovery Learning* juga terbukti mampu menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, ketelitian, kejujuran dalam mengolah data, keterbukaan terhadap bukti, serta kemampuan bekerja sama dalam kelompok berkembang melalui tahapan pembelajaran berbasis penemuan. Menurut Khasinah (2021), model *discovery learning* dapat membangun suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif, sehingga siswa lebih berani menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan melakukan investigasi ilmiah secara mandiri

Dengan demikian, optimalisasi penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran fisika menjadi krusial karena mengintegrasikan empat aspek utama, yaitu pemahaman konsep, sikap ilmiah, berpikir kritis, dan hasil kognitif. Keempatnya saling melengkapi, di mana pemahaman konsep memungkinkan siswa menguasai materi dengan benar, sikap ilmiah membentuk karakter dan pola pikir yang mendukung pembelajaran sepanjang hayat, sedangkan hasil kognitif mencerminkan capaian akademik siswa secara terukur. Oleh karena itu, studi literatur ini dilakukan untuk menelaah secara sistematis penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran fisika, dengan fokus pada optimalisasi model tersebut untuk meningkatkan pemahaman konsep, sikap ilmiah, berpikir kritis, dan hasil kognitif siswa. Kajian ini diharapkan memberikan gambaran komprehensif serta rekomendasi praktis bagi pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran fisika yang efektif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan masa kini.

METODE

Jenis penelitian ini adalah studi literatur dengan desain *narrative review*. Studi literatur merupakan penelitian yang meliputi proses membaca, mengumpulkan, mencatat, menyortir, dan menganalisis literatur yang relevan dengan topik penelitian (Ridley, 2012). Data penelitian berupa artikel ilmiah yang berasal dari jurnal nasional dan internasional dengan rentang waktu sepuluh tahun terakhir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni *penelusuran artikel ilmiah*, *filterisasi data*, serta *analisis dokumen sekunder*. Penelusuran artikel ilmiah dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi yang relevan. Selanjutnya, data yang telah diperoleh diseleksi melalui proses filterisasi berdasarkan kriteria tahun terbit, relevansi topik, serta kualitas metode penelitian. Terakhir, analisis dokumen sekunder dilakukan dengan mengkaji artikel jurnal, prosiding, tesis, disertasi, dan dokumen kebijakan yang membahas penerapan model *discovery* dalam pembelajaran.

Adapun tahap pengumpulan data dilakukan melalui beberapa platform pencarian, seperti *sciencedirect*, *scopus*, *google scholar*, dan *garuda*.

Proses pencarian data dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Mengakses platform pencarian yang telah disebutkan.
2. Memasukkan kata kunci seperti “Implementasi model *discovery learning* dalam pembelajaran fisika,” “Pengaruh model *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa,” dan kata kunci lain pada kolom pencarian.

3. Melakukan seleksi artikel berdasarkan topik penelitian yang relevan, objek kajian berupa lembaga pendidikan, serta tahun publikasi antara 2015–2025. Tahap ini bertujuan untuk memastikan data yang digunakan sesuai dengan fokus penelitian dan menghindari duplikasi dari berbagai sumber. Selanjutnya, validasi artikel dilakukan berdasarkan beberapa kriteria, yaitu:

1. Artikel dapat diakses secara bebas.
2. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur dan penelitian tindakan kelas (PTK).
3. Fokus penelitian membahas implementasi model *discovery laearning*
4. Objek penelitian meliputi siswa dan guru
5. Artikel dipublikasikan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir.
6. Terdiri dari tingkat SMP dan SMA untuk menganalisis keberhasilan *discovery learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep,sikap ilmiah, berpikir kritis, dan hasil kognitif siswa

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mengidentifikasi pengaruh *discovery learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep,sikap ilmiah, berpikir kritis, dan hasil kognitif siswa . Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran yang sistematis dan komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel hasil analisis literatur mengenai penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran fisika

Tabel 1. *Style dan Fungsinya*

1	Penulis: Rian Hidayat, dkk Judul: Pengaruh Model <i>Guided Discovery Learning</i> Berbantuan Media Simulasi PhET terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Hasil: Penggunaan model GDL diintegrasikan dengan media simulasi PhET mampu meningkatkan pemahaman konsep & kemampuan pemecahan masalah siswa
2	Penulis: Baiq Nabila Saufika Zainuri, dkk Judul: Pengaruh Model <i>Guided Discovery</i> Berbantuan PhET terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar Fisika Hasil: Terdapat pengaruh signifikan dari model GDL berbantuan PhET terhadap kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar fisika siswa
3	Penulis: Baiq Ayu Ruhana, dkk Judul: Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor Siswa yang diajar dengan <i>discovery learning</i> mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan
4	Penulis: Riskawati & Rezkawati Saad Judul: Kemampuan Berpikir Kreatif: <i>Problem Based Learning VS Discovery Learning</i> Hasil: Model <i>Discovery Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, meskipun model PBL lebih signifikan
5	Penulis: Emi Juliani Harahap, dkk Judul: Analisis Penerapan Model <i>discovery</i> pada Materi Fisika dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Tahun 2020-2022 Hasil: Terjadi peningkatan signifikan dalam skor keterampilan metakognitif dan aktivitas belajar, hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan penerapan penerapan model <i>discovery learning</i>
6	Penulis: Iñigo Aldalur & Alain Perez Judul: Gamification and Discovery Learning: Motivating and Involving Students in the Learning Process Hasil: Kombinasi <i>gamification</i> dan <i>Discovery Learning</i> melalui <i>WebQuests</i> dapat meningkatkan hasil akademik, motivasi peserta, serta kreativitas dan kemampuan menerapkan apa yang dipelajari.
7	Penulis: Rachmad Rizaldi & Uswatun Hasanah

	Judul: Analisis Hasil Belajar Fisika Siswa pada Ranah Kognitif dalam Strategi Penemuan Terbimbing Hasil: Ada pengaruh signifikan antara penggunaan strategi penemuan terbimbing berbantuan LKS terhadap hasil belajar siswa
8	Penulis: Apri Dwi Prasetyo, & Muhammad Abduh Judul: Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model <i>Discovery Learning</i> di Sekolah Dasar Hasil: Terjadi Peningkatan keaktifan siswa setelah menggunakan model <i>discovery learning</i>
9	Penulis: Aulia Maritsya & Elfia Sukma Judul: Konsep Model <i>Discovery Learning</i> pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli Hasil: Model <i>Discovery learning</i> terbukti efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa secara signifikan
10	Penulis: Rohmatul Fithriyah, dkk Judul: Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar Hasil: Model <i>discovery learning</i> dan kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa
11	Penulis: Sabila Eka Septi, dkk Judul: Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di SMAN 10 Kota Jambi Hasil: Penerapan <i>Discovery Learning</i> secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains siswa
12	Penulis: Muhammad Asholahudin, dkk Judul: Peningkatan Kemampuan Dimensi Pengetahuan Konseptual Peserta Didik melalui Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Terintegrasi Media Pembelajaran <i>KineMaster</i> Hasil: Penggunaan modek <i>discovery learning</i> dengan media <i>KineMaster</i> secara signifikan meningkatkan kemampuan peserta didik, kompetensi kepala sekolah, dan guru, serta memperbaiki proses pembelajaran
13	Penulis: Sri Wahyuni, dkk Judul: Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> terhadap Hasil Belajar Fisika Hasil: Terjadi pengaruh signifikan model <i>discovery learning</i> terhadap hasil belajar fisika siswa
14	Penulis: Wahyu Tri Winarti Judul: Pembelajaran Fisika Menggunakan Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis <i>Edutainment</i> Hasil: Model <i>discovery learning</i> berbasis <i>edutainment</i> dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa
15	Penulis: Rumiyati Judul: Optimalisasi Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Melalui Implementasi Model <i>Discovery Learning</i> Hasil: Ada peningkatan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan Model <i>Discovery Learning</i>
16	Penulis: Naurah Nazifah, dkk Judul: Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Gelombang dan Alat Optik dengan Model <i>Discovery Learning</i> Hasil: Terjadi peningkatan motivasi belajar siswa setelah penerapan model <i>Guided Discovery</i>
17	Penulis: Elya Nusantara, dkk Judul: Combination of Discovery Learning and Metacognitive Knowledge Strategy to Enhance Students Critical Thinking Skills Hasil: <i>Discovery Learning</i> efektif dalam mendorong berpikir tingkat tinggi dan pembelajaran aktif, peningkatan keterlibatan dan pemahaman konsep. Efek lebih kuat dengan konteks pembelajaran tatap muka pada tingkat SD dan SMA dibandingkan tingkat SMP
18	Penulis: Siti Khasinah Judul: <i>Discovery Learning</i>: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan Hasil: Model <i>Discovery Learning</i> yang memiliki enam tahapan yang sistematis, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar

19	Penulis: Angellika C Simanjuntak, dkk Judul: Studi Literatur: Analisis Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika Hasil: <i>Discovery Learning</i> memiliki dampak tinggi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika.
20	Penulis: Mega Septiana Ika Rahayu & Heru Kuswanto Judul: The Effectiveness of the Use of the Android-Based Carom Games Integrated to Discovery Learning in Improving Critical Thinking and Mathematical Representation Abilities Hasil: Penggunaan model <i>discovery learning</i> terintegrasi media interaktif berbasis Android yakni MIKIMOM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis

Peningkatan Pemahaman Konsep

Berdasarkan data dari beberapa penelitian, penerapan model *Discovery Learning* terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa secara signifikan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, dkk., (2019), menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan model *Guided Discovery Learning* berbantuan PhET memperoleh rata-rata pemahaman konsep sebesar 85,00, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya memperoleh 71,92. Temuan serupa juga diperkuat oleh penelitian Asholahudin, dkk., (2021) yang mengintegrasikan media KineMaster dalam *Discovery Learning* sehingga meningkatkan kemampuan dimensi pengetahuan konseptual peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat membantu siswa menemukan konsep fisika secara mandiri dan lebih bermakna, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung pasif.

Selain itu, peningkatan pemahaman konsep juga terjadi karena model *Discovery Learning* mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan eksperimen, diskusi, serta penggalan informasi (Wicaksono, 2022). Melalui proses penemuan tersebut, siswa tidak hanya menerima pengetahuan, melainkan membangun sendiri konsep berdasarkan pengalaman belajarnya. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pemahaman konsep akan lebih mendalam jika diperoleh melalui keterlibatan langsung dalam menemukan pengetahuan. Oleh karena itu, penerapan *Discovery Learning* menjadi salah satu solusi strategis dalam menjawab permasalahan rendahnya pemahaman konsep siswa pada pembelajaran fisika.

Peningkatan Keterampilan dan Sikap Ilmiah

Penerapan *Discovery Learning* juga berkontribusi terhadap peningkatan keaktifan, motivasi, serta keterampilan ilmiah siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian Prasetyo & Abduh, (2021), adanya peningkatan keaktifan siswa dari 41,53% sebelum tindakan menjadi 82,89% setelah siklus kedua menggunakan model ini. Sementara itu, penelitian Nazifah, dkk., (2022) memperlihatkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa dari kategori rendah (61,59) menjadi kategori tinggi (70,68) serta peningkatan hasil belajar pada materi gelombang dan optik. Selain itu, penelitian Septik, dkk., (2021) menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu menumbuhkan sikap ilmiah siswa karena mereka dilatih untuk aktif, termotivasi, serta terbiasa mengikuti langkah kerja ilmiah dalam menemukan konsep.

Lebih jauh, peningkatan keterampilan dan sikap ilmiah ini juga mencerminkan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya berdampak pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada ranah afektif dan psikomotorik siswa. Siswa terbiasa bersikap teliti, bekerja sama dalam kelompok, serta berani mengemukakan pendapat berdasarkan data dan bukti ilmiah. Melalui kegiatan observasi, eksperimen, dan diskusi dalam pembelajaran, siswa dilatih untuk berpikir seperti seorang ilmuwan. Dengan demikian, *Discovery Learning* tidak hanya memfasilitasi proses belajar, tetapi juga membentuk karakter ilmiah yang sangat penting dalam menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan di era modern.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan yang signifikan melalui penerapan model *Discovery Learning*. Penelitian Ruhana, dkk., (2023) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan *Discovery Learning* memperoleh skor rata-rata lebih tinggi (80,00) dibandingkan kelas kontrol (68,75). Selain itu, penelitian Afiesta, dkk., (2022) memperlihatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor, dari kategori tidak kritis sebelum pembelajaran menuju kategori

cukup kritis dengan nilai rata-rata posttest sebesar 60,07. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rumiyati yang menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dari 37% menjadi 81% setelah penerapan Discovery Learning. Hal tersebut membuktikan bahwa Discovery Learning mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, serta memecahkan masalah secara lebih mendalam.

Selain itu, kemampuan berpikir kritis yang meningkat dapat dijelaskan melalui aktivitas yang ada dalam tahapan Discovery Learning, seperti mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan. Proses tersebut menuntut siswa untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengolah dan memeriksa kebenaran pengetahuan yang diperoleh. Dengan demikian, siswa terbiasa mengembangkan cara berpikir logis, sistematis, dan reflektif. Peningkatan berpikir kritis ini sangat penting karena menjadi salah satu keterampilan abad 21 yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan kompleks dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam konteks akademik.

Peningkatan Hasil Kognitif Siswa

Selain meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis, Discovery Learning juga berdampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penelitian Zainuri, dkk., (2022) menegaskan adanya pengaruh signifikan dari Guided Discovery Learning berbantuan PhET terhadap prestasi belajar fisika siswa. Begitu pula penelitian Emi Juliani Harahap dan tim menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam skor keterampilan metakognitif serta hasil belajar siswa selama periode 2020–2022. Penelitian Rumiyati juga membuktikan bahwa nilai rata-rata siswa meningkat dari 68,15 menjadi 75,00 setelah penerapan Discovery Learning pada siklus kedua. Secara keseluruhan, hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa Discovery Learning dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, sikap ilmiah, dan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga mampu mendorong peningkatan hasil belajar kognitif siswa secara nyata.

Lebih lanjut, peningkatan hasil kognitif ini berkaitan erat dengan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung. Melalui eksplorasi, eksperimen, dan pemecahan masalah, siswa memperoleh kesempatan untuk mengonstruksi pengetahuan sendiri sehingga hasil belajarnya lebih tahan lama. Discovery Learning juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena siswa dihadapkan pada situasi nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, model ini tidak hanya meningkatkan pencapaian kognitif dalam jangka pendek, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan belajar mandiri yang bermanfaat untuk keberhasilan akademik di masa depan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran fisika terbukti memberikan dampak positif yang signifikan. Model ini mampu meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan yang melibatkan keterlibatan aktif peserta didik. Selain itu, *Discovery Learning* juga berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta menumbuhkan sikap ilmiah yang penting bagi pembelajaran abad ke-21. Secara keseluruhan, penerapan model ini mampu mendorong peningkatan hasil belajar siswa, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Afiesta, A.A., Syam, M., Qadar, R. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 9 Samarinda Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*. 3(2): 84-94
- Aldalur, I., & Perez, A(2023). Gamification and Discovery Learning: Motivating and Involving Students in the Learning Process. *Heliyon*. 9:1-14
- Asholahudin, M., Isyhabudin., & Solihin, D.D. (2021). Peningkatan Kemampuan Dimensi Pengetahuan Konseptual Peserta Didik melalui Penerapan Model *Discovery Learning*

- Terintegrasi Media Pembelajaran KineMaster. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 4(7): 536-542
- Fithriyah, R., Wibowo, S., Octavia, R.U. (2021). Pengaruh Model *Discovery Learning* dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 3(4): 1101-2500.
- Harahap, E.J., Fadieny, N., Safriana. (2023). Analisis Penerapan Model *Discovery* pada Materi Fisika dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Tahun 2020-2022. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*. 3(2): 293-245.
- Hidayat, R., Hakim, L., Lia, L. (2019). Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Media Simulasi PhET terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. 7(2): 97-104.
- Khasinah, S. (2021). *Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan*. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*. 11(3): 402-413.
- Maritcy, A., Sukma, E. (2020). Konsep Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 4(3): 2180-2198.
- Nazifah, N., Izzah, N., Suryanti, E., Hanum, S.A. (2022). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Gelombang dan Alat Optik dengan Model *Discovery Learning*. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 9(1): 11-18.
- Ndoa, P.K., Lay, S., Waruwu, F. (2024). Implementasi Teori Belajar *Discovery Learning* Jerome Bruner dalam Proses Pembelajaran. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*. 11(1): 28-38.
- Nusantari, E., Abdul, A., Damopolii, I., Alghifari, A.S.R., Bakkar, B.S. (2021). Combination of *Discovery Learning* and Metacognitive Knowledge Strategy to Enhance Students Critical Thinking Skills. *European Journal of Educational Research*. 10 (4): 1781-1791.
- Prasetyo, A.D., Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model *Discovery Learning* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5(4): 1717-1724.
- Rahayu, M.S.I., & Kuswanto, H. (2021). The Effectiveness of the Use of the Android-Based Carom Games Integrated to *Discovery Learning* in Improving Critical Thinking and Mathematical Representation Abilities. *Journal of Technology and Science Education*. 11(2): 270-283.
- Ridley, D. (2012). *The Literature Review: A Step-by-Step Guide for Student* (2nd ed.). Sage Publication Ltd.
- Rizaldi, R., Hasanah, U. (2020). Analisis Hasil Belajar Fisika Siswa pada Ranah Kognitif dalam Strategi Penemuan Terbimbing. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS, dan Bahasa Inggris*. 2(1): 49-55.
- Ruhana, B.A., Meliyadi, L.A.D., Zaini, M. (2023). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*. 6(1): 1-10.
- Rumiyati. (2021). Optimalisasi Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Melalui Implementasi Model *Discovery Learning*. *Academia: Jurnal Inovasi Riset Akademik*. 1(1): 1-10
- Septi, S.E., Maison, D., Kurniawan, D.A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di SMAN 10 Kota Jambi. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 7(2): 10-15.
- Simanjuntak, A., Simanullang, H.H., Limbong, P.H.M., Ariani, R. (2025). Literatur: Analisis Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*. 3(1): 99-106
- Solissa, E.M., Haetami., Yustita, V., Santosa, T.A., Syafruddin. (2021). Effect Size Learning Model on Students Critical Thinking Skills. *Edumaspul*. 7(2):2083-2093.

Studi literatur: Optimalisasi Model Discovery Learning dalam Peningkatan Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, Berpikir Kritis, dan Hasil Kognitif Siswa pada Materi Fisika, Ulil Hidayah, Meliatiz, Zukhrufi Nahla, Mariati Purnama Simanjuntak 8147

- Wahyuni, S., Nasar, A., Kaleka, M.U. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa *Edufisika*. 5(2): 112-117
- Wicaksono, A.G. (2022). Potensi Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model *Discovery Learning*. *Jurnal Basicedu*. 6(1): 1398-1407.
- Winarti, W.T. (2021). Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Discovery Learning* Berbasis *Edutainment*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 5(1): 47-54.
- Zainuri, B.N.S., Ayub, S., Doyan, A. (2022). Pengaruh Model *Guided Discovery* Berbantuan PhET terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar Fisika. *Orbita: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*. 8(2): 227-233.