



MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK TINGKAT SMA: *LITERATURE REVIEW*

Marshanti Lisbania Gratia, M.Pd¹, Dwiki Wahyudin²

^{1,2)} Program Studi Pendidikan Biologi,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Sali Al Aitaam

e-mail: mlisbaniagratia@gmail.com¹, dwikiwahyudin91@gmail.com²

Abstrak

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan global. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA berdasarkan sintesis hasil penelitian terdahulu yang relevan. Metode yang digunakan adalah literature review dengan menganalisis lima artikel ilmiah yang diperoleh dari pangkalan data Google Scholar, Garuda, dan Semantic Scholar, yang diterbitkan pada periode tahun 2020–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa *Discovery Learning* secara konsisten terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Efektivitas model ini semakin optimal ketika dikombinasikan dengan media pembelajaran inovatif seperti *E-Book*, *NeuroModel*, *Liveworksheet*, dan LKPD. Tahapan sistematis *Discovery Learning* dari *stimulation* hingga *generalization* terbukti mampu melatih seluruh komponen kemampuan berpikir kritis peserta didik secara komprehensif. Berdasarkan temuan tersebut, *Discovery Learning* direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

Kata kunci : *Discovery Learning*, berpikir kritis, pembelajaran inovatif, SMA, *literature review*.

Abstract

Education plays a strategic role in shaping high-quality, creative, and globally adaptive human resources. This study aims to examine the effectiveness of the *Discovery Learning* model in enhancing critical thinking skills among senior high school students, based on a synthesis of relevant prior research. A literature review method was employed, analyzing five scientific articles retrieved from the Google Scholar, Garuda, and Semantic Scholar databases, published between 2020 and 2025. The findings indicate that *Discovery Learning* consistently demonstrates effectiveness in improving students' critical thinking abilities. The model's impact is further optimized when integrated with innovative instructional media, such as *E-Books*, *NeuroModel*, *Liveworksheet*, and *Student Worksheets (LKPD)*. The systematic phases of *Discovery Learning*, from *stimulation* to *generalization*, have been shown to comprehensively develop all components of students' critical thinking skills. Based on these findings, *Discovery Learning* is recommended as an innovative and effective instructional strategy for fostering critical thinking competencies aligned with 21st-century learning demands.

Keywords: *Discovery Learning*; critical thinking; literature review; innovative learning; senior high school.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan global. Di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), penguatan kompetensi berpikir kritis menjadi suatu kebutuhan mendesak seiring dengan kompleksitas tantangan abad ke-21 yang menuntut kemampuan inovatif dan pemecahan masalah secara mandiri (Subro & Fawaid, 2025). Kemampuan berpikir kritis tidak hanya mendukung keberhasilan akademik, tetapi juga menjadi modal penting dalam mengembangkan daya saing individu dalam berbagai bidang kehidupan (Fadhilatunnisad dkk., 2026). Pembelajaran abad ke-21

menekankan bagaimana peserta didik menyadari apa yang dapat mereka lakukan dengan pengetahuan yang diperoleh dan menerapkannya dalam konteks kehidupan nyata (Hardianti dkk., 2025).

Berpikir kritis merupakan kemampuan individu dalam menganalisis situasi, mempertanyakan asumsi, dan mengambil keputusan yang didasarkan pada bukti dan penalaran yang logis. Kemampuan berpikir kritis dapat diindikasikan oleh aspek yang terdiri atas klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, klarifikasi lanjutan, dan integrasi (Ennis, 2015). Kemampuan berpikir kritis penting dilatihkan pada peserta didik agar memiliki kemampuan memecahkan masalah, dapat mengambil keputusan dengan tepat dalam waktu singkat, serta mampu menganalisis permasalahan dari berbagai sudut pandang (Fatmawati dkk., 2025). Kajian literatur terhadap artikel-artikel nasional terindeks SINTA menunjukkan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan abad ke-21 yang sangat krusial untuk dikembangkan sejak jenjang pendidikan menengah. Hasil meta-analisis dari penelitian-penelitian internasional juga mengonfirmasi bahwa pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri dan penemuan memberikan efek ukuran besar (effect size = 1,27) yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik (Arifin et al., 2025).

Indonesia masih menghadapi berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kondisi ini menjadi perhatian karena kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Rahayu dkk., 2026). Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia juga tercermin dari hasil analisis di lapangan, yang menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik masih berada pada kategori rendah hingga sedang dalam aspek kemampuan berpikir kritis (Ramadhani & Wasis, 2024). Kondisi tersebut sejalan dengan hasil Asesmen Nasional tahun 2023 yang menunjukkan adanya penurunan kompetensi literasi peserta didik pada jenjang SMA (Kemendikbudristek, 2024). Penurunan kemampuan literasi ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara kritis, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis mereka (Hidayat & Pratama, 2024).

Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu salah satunya dalam penggunaan model, metode, serta media pembelajaran yang masih kurang bervariasi. Penerapan metode pembelajaran yang monoton menjadi penyebab peserta didik menjadi pasif, interaksi antara guru dengan peserta didiknya kurang, serta pola pikir peserta didik menjadi terhambat dan kemampuan untuk menemukan sebuah solusi secara mandiri akan terhambat juga (Sefriyani & Fuadiyah, 2024). Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses menemukan pengetahuannya sendiri (Martanisa et al., 2025). *Discovery Learning* merupakan proses belajar dengan fokus pada pemberian kesempatan peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pemahaman secara mandiri melalui pengalaman belajar bermakna sehingga peserta didik dapat memperoleh, mengembangkan, menerapkan konsep, serta dapat mengomunikasikan pengetahuan yang diperoleh selama pembelajaran (Masnil dkk., 2024). Model ini terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis, inovatif, dan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian quasi-eksperimen di SMAN 15 Padang membuktikan adanya perbedaan yang menonjol antara kelas eksperimen yang menerapkan *Discovery Learning* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yang secara signifikan lebih tinggi (Sefriyani & Fuadiyah, 2024). Penelitian lain di SMK YPPP Wonomulyo juga menunjukkan bahwa implementasi model *Discovery Learning* terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan (Hardianti dkk., 2025). Penerapan model ini di berbagai jenjang pendidikan secara konsisten menunjukkan hasil yang positif (Nurliza & Helendra, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penulisan ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA berdasarkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan (Firma & Selaras, 2025), sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai penerapan model tersebut dalam konteks pembelajaran di Indonesia. Tinjauan literatur terhadap

artikel-artikel nasional secara konsisten membuktikan bahwa model *Discovery Learning* memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di berbagai jenjang dan mata pelajaran, sehingga penerapannya di SMA Indonesia memiliki landasan empiris yang kuat dan relevan untuk dikaji lebih mendalam (Rahayuningsih dkk., 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan menganalisis lima artikel ilmiah yang relevan dan berfokus pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat sekolah menengah atas (SMA). Sumber data berupa artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal nasional dan jurnal internasional, yang diperoleh melalui pangkalan data elektronik Google Scholar, Garuda, dan Semantic Scholar.

Proses pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci: “*Discovery Learning*”, “berpikir kritis”, “kemampuan berpikir kritis”, “*Discovery Learning SMA*”, “*critical thinking*”, dan “*biology learning*”. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah artikel yang (1) membahas penerapan model *Discovery Learning* pada jenjang SMA, (2) mengukur atau mengulas dampak terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, (3) diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2020–2025), dan (4) tersedia dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh lima artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis secara mendalam dalam kajian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang digunakan dalam tinjauan pustaka ini harus sesuai dengan kriteria, berupa artikel, dalam Bahasa Inggris atau Indonesia dengan teks yang lengkap, serta judul dan informasi relevan dengan tujuan penelitian dan artikel terbit pada tahun 2020–2025.

Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* secara konsisten terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA. Hal ini dikarenakan model *Discovery Learning* mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses menemukan konsep dan memecahkan masalah secara mandiri. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* yang dikombinasikan dengan media atau pendekatan tertentu, seperti media NeuroModel, E-Book, Liveworksheet, dan LKPD, dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

Berdasarkan kajian terhadap artikel yang telah memenuhi kriteria, hasil review dijabarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Tingkat Sma: *Literature Review*

Kode	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
A1	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Peserta didik Kelas XI di SMA Negeri 6 Sigi (Hiska et al., 2025)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang ditunjukkan dengan peningkatan skor pada domain kognitif dan afektif; (2) peserta didik menunjukkan motivasi yang lebih tinggi dan partisipasi aktif selama pelajaran; (3) <i>Discovery Learning</i> efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif di kalangan peserta didik biologi. Rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari 50,23 menjadi 78,40



Kode	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
		(selisih 28,17 poin), sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 51,12 menjadi 57,71 (selisih 6,59 poin). Nilai t hitung $9,259 > t$ tabel 1,999 dengan $p < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif diterima.
A2	Pengembangan E-Book Berbasis <i>Discovery Learning</i> pada Materi Sistem Ekskresi untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA (Komalasari & Susantini, 2024)	Hasil penelitian menghasilkan E-Book berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi sistem ekskresi yang valid dan praktis. Validitas E-Book berdasarkan aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan melatihkan kemampuan berpikir kritis sebesar 3,84 berkategori sangat valid. Hasil uji keterbacaan E-Book berada pada level 11 sesuai sasaran pengguna peserta didik kelas XI SMA dengan persentase 91,6% kategori sangat baik. Respons peserta didik menunjukkan persentase positif sebesar 97,62% dengan kategori sangat praktis. E-Book memuat sintaks <i>Discovery Learning</i> yang sistematis untuk melatihkan indikator berpikir kritis peserta didik.
A3	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media <i>NeuroModel</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada SubMateri Kelas XI IPA SMA Bima Ambulu (Qomariyah & Nurlim, 2025)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 83,34 sedangkan kelas kontrol sebesar 74. (2) Terdapat pengaruh yang signifikan dari model <i>Discovery Learning</i> berbantuan media <i>NeuroModel</i> terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Penggunaan media <i>NeuroModel</i> menyajikan materi secara visual, interaktif, dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik.
A4	Implementasi <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheet</i> dalam	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model <i>Discovery</i>

Kode	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
	Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik (Hasanah et al., 2025)	<i>Learning</i> berbantuan liveworksheet dalam kategori sedang, dengan rata-rata skor n-gain sebesar 0,66. Peningkatan per indikator: memberikan penjelasan sederhana (n-gain 0,69), membangun keterampilan dasar (0,69), membuat inferensi (0,57), memberikan penjelasan lebih lanjut (0,60), dan mengatur strategi dan taktik (0,72 - kategori tinggi). Sebanyak 53,33% peserta didik berada dalam kategori tinggi dan 46,67% dalam kategori sedang, dengan tidak ada peserta didik pada kategori rendah.
A5	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Untari et al., 2024)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbantuan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,5617 (kategori sedang) lebih tinggi dibanding kelas kontrol sebesar 0,2884 (kategori rendah). Hasil uji paired sample t-test menunjukkan t hitung $-11,488 > t$ tabel 2,079 dengan signifikasi $0,000 < 0,05$. Hasil uji independent sample t-test menunjukkan t hitung $7,100 > t$ tabel 2,018 dengan signifikasi $0,000 < 0,05$. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata posttest 86% sedangkan kelas kontrol 75%.

Berdasarkan hasil review pada tabel 1, dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* secara konsisten terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA di berbagai konteks pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Bruner yang menyatakan bahwa proses penemuan aktif oleh peserta didik akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Artikel A1 (Hiska et al., 2025) yang dilaksanakan di SMA Negeri 6 Sigi menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* pada mata pelajaran Biologi secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari 50,23 menjadi 78,40 dengan selisih 28,17 poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya meningkat 6,59 poin. Nilai uji-t yang mencapai 9,259 dengan $p < 0,05$ membuktikan bahwa perbedaan ini sangat signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar akademik, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik secara substantif. Peserta didik yang belajar dengan model ini menunjukkan motivasi lebih tinggi dan partisipasi aktif yang lebih besar selama pembelajaran

berlangsung, yang secara tidak langsung turut mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis mereka.

Artikel A2 (Komalasari & Susantini, 2024) memberikan perspektif yang berbeda namun saling melengkapi, yaitu dengan mengembangkan E-Book berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem ekskresi sebagai bahan ajar inovatif untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA. E-Book yang dikembangkan menggunakan model ADDIE ini memperoleh skor validitas keseluruhan 3,84 dalam kategori sangat valid, dengan aspek kelayakan bahasa mendapat skor tertinggi sebesar 4,00. Keunggulan E-Book ini terletak pada fitur-fiturnya yang dirancang selaras dengan sintaks *Discovery Learning*, yaitu Bio-Tube (stimulasi melalui video), Bio-Info (penambahan pengetahuan), Bio-Investigate (investigasi dan observasi), Bio-Eksperimen (praktikum online dan offline), serta Bio-Evaluate (evaluasi berbentuk kuis). Setiap fitur secara spesifik dirancang untuk melatih indikator berpikir kritis yang berbeda, mulai dari klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, klarifikasi lanjutan, hingga integrasi. Respons peserta didik yang mencapai 97,62% dalam kategori sangat praktis membuktikan bahwa integrasi *Discovery Learning* dengan media digital merupakan solusi pembelajaran yang relevan dan efektif di era digital saat ini.

Artikel A3 (Qomariyah & Nurlim, 2025) mengkaji pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media NeuroModel terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada submateri sistem saraf kelas XI IPA di SMA BIMA Ambulu. Penelitian dengan desain Quasi Experimental ini melibatkan 32 peserta didik kelas eksperimen dan 33 peserta didik kelas kontrol. Hasil penelitian membuktikan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (83,34) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (74,00), dengan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 jauh di bawah taraf signifikansi 0,05. Media NeuroModel berperan penting dalam penelitian ini karena menyajikan materi secara visual, interaktif, dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran merupakan proses aktif membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Integrasi media yang tepat dalam *Discovery Learning* terbukti memperkuat efektivitas model ini dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Artikel A4 (Hasanah et al., 2025) meneliti implementasi *Discovery Learning* berbantuan Liveworksheet dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia di SMPN 4 Bangkalan. Meskipun subjek penelitian adalah peserta didik SMP, temuan penelitian ini relevan karena membuktikan efektivitas *Discovery Learning* yang didukung media digital. Hasil analisis N-Gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,66 dalam kategori sedang, dengan indikator mengatur strategi dan taktik memperoleh nilai N-Gain tertinggi sebesar 0,72 dalam kategori tinggi. Distribusi kategori peserta didik pun sangat positif, dengan 53,33% berada dalam kategori tinggi dan 46,67% dalam kategori sedang, serta tidak ada peserta didik yang berada pada kategori rendah. Liveworksheet sebagai media pendukung terbukti memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan sesuai dengan sintaks *Discovery Learning*, sehingga peserta didik terdorong untuk berpikir kritis dalam menemukan dan memecahkan masalah secara mandiri.

Artikel A5 (Untari et al., 2024) mengkaji pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Labschool UNESA 3 pada materi pelaku ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,5617 dalam kategori sedang, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh 0,2884 dalam kategori rendah. Pengujian hipotesis menggunakan uji paired sample t-test menunjukkan t hitung $-11,488 > t$ tabel 2,079 dengan signifikansi 0,000, serta uji independent sample t-test menunjukkan t hitung $7,100 > t$ tabel 2,018 dengan signifikansi 0,000, keduanya membuktikan adanya pengaruh signifikan. LKPD dalam penelitian ini disusun sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang memuat pertanyaan-pertanyaan dan masalah yang memerlukan pemecahan melalui analisis dan evaluasi, sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir lebih mendalam. Pendekatan student-centered learning yang diterapkan melalui *Discovery Learning* berbantuan LKPD secara efektif menggeser paradigma pembelajaran dari teacher-centered menjadi lebih berpusat pada aktivitas dan eksplorasi peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil kajian dari kelima artikel menunjukkan pola yang konsisten bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, baik di tingkat SMP maupun SMA. Efektivitas ini semakin optimal ketika *Discovery Learning* dikombinasikan dengan media pembelajaran yang tepat, seperti media digital (NeuroModel, Liveworksheet, E-Book) maupun bahan ajar terstruktur (LKPD). Kesamaan mendasar dari seluruh penelitian yang dikaji adalah bahwa *Discovery Learning* menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam proses penemuan pengetahuan, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka terlatih secara alami melalui setiap tahapan pembelajaran, mulai dari stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, hingga generalization.

Temuan-temuan tersebut juga mengindikasikan bahwa implementasi *Discovery Learning* yang efektif membutuhkan perancangan pembelajaran yang matang, terutama dalam menyusun skenario eksplorasi yang menantang namun tetap terjangkau oleh kemampuan peserta didik. Guru perlu memahami dan mengimplementasikan setiap tahapan *Discovery Learning* secara konsisten agar setiap tahapan tersebut dapat melatih aspek berpikir kritis tertentu secara optimal. Selain itu, ketersediaan media pembelajaran, bahan ajar inovatif, serta pemanfaatan teknologi digital terbukti mendukung keberhasilan implementasi *Discovery Learning* dalam meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Prasetyo & Mulyani, 2024). Oleh karena itu, sinergi antara kompetensi guru, desain pembelajaran inovatif, dan dukungan fasilitas sekolah menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan efektivitas *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan sintesis terhadap lima artikel yang direview, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* secara konsisten dan signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat sekolah menengah atas (SMA). Temuan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menggunakan desain kuasi-eksperimen, yang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menerapkan *Discovery Learning* memperoleh skor kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional, dengan nilai signifikansi statistik ($p < 0,05$).

Efektivitas *Discovery Learning* semakin meningkat ketika diintegrasikan dengan media pembelajaran inovatif. Beberapa bukti empiris menunjukkan bahwa: (1) E-Book berbasis *Discovery Learning* memperoleh skor validitas 3,84 dan tingkat kepraktisan 97,62%; (2) media NeuroModel menghasilkan selisih rata-rata skor *posttest* sebesar 9,34 poin antara kelas eksperimen dan kontrol; (3) penggunaan Liveworksheet menghasilkan nilai *N-Gain* rata-rata 0,66 (kategori sedang); dan (4) LKPD berbasis *Discovery Learning* menghasilkan nilai *N-Gain* sebesar 0,56 pada kelas eksperimen, dibandingkan 0,29 pada kelas kontrol.

Tahapan sistematis dalam *Discovery Learning*, mulai dari *stimulation* hingga *generalization*, secara kolektif terbukti mampu melatih seluruh komponen kemampuan berpikir kritis peserta didik secara komprehensif. Berdasarkan temuan tersebut, penerapan model *Discovery Learning* direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Sukarmin, Saputro, S., & Kamari, A. (2025). The effect of inquiry-based learning on students' critical thinking skills in science education: A systematic review and meta-analysis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(3), em2592. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15988>.
- Ennis, R.H. (2015). *The Nature of Critical Thinking: Outlines of General Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Fadhilatunnisa, A. S., & Bahrudin, F. A. (2026). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 12(1), 66-72.
- Fatmawati, A. W., Yohamintin, Y., & Gumala, Y. (2025). Model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Jurnal*

- Review Pendidikan dan Pengajaran, 8(2), 4524–4532. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i2.38609>
- Hardianti, H., Umar, F., & Mustaring, M. (2025). Implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di SMK YPPP Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(3), 190–204. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i3.4242>
- Hasanah, N., Hartiningsih, T., Wahyuni, E. A., Rakhmawan, A., & Putera, D. B. R. A. (2025). Implementasi *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheet* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik. *Journal of Progressive Science Education*, 1(1), 80–88.
- Hidayat, T., & Pratama, F. (2024). Hubungan kompetensi literasi membaca dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik jenjang menengah atas. *Jurnal Inovasi Pembelajaran MIPA*, 4(1), 34–45.
- Hiska, H., Jamhari, M., Windarsih, Y., Rafiq, R., Bialangi, M., & Ramadhan, A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Peserta didik Kelas XI di SMA Negeri 6 Sigi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(2), 993–999. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.16092>
- Kemendikbudristek. (2024). *Laporan Hasil Asesmen Nasional 2023*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Komalasari, D., & Susantini, E. (2024). Pengembangan E-Book Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(2), 285–295.
- Martanisa, M., Hastuti, B., Setyowati, W. A. E., & Kamari, A. (2025). *Effectiveness of Discovery Learning Assisted by Chemical Monopoly on Critical Thinking and Learning Outcomes*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.21831/jipi.v11i1.84674>
- Masnil, D., Mufarizuddin, M., & Rizal, M. S. (2024). Penerapan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1), 2260–2264.
- Nurazizah, T. Ramadhani, & Wasis. (2024). Asesmen Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma Pada Materi Fluida Statis Melalui Assessment For Learning. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 11455–11466.
- Nurliza, N. M., & Helendra, H. (2025). Model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA: Literature review. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(03), 629–636. <https://doi.org/10.57008/jjp.v5i03.1719>
- Prasetyo, D., & Mulyani, E. (2024). *Development of a Discovery Learning Model with a Meaningful Learning Approach to Improve Students' Critical Thinking Skills in Economics at SMAN 2 Tulang Bawang Udik*. *International Journal of Studies in International Education*, 2(4), 81–94. <https://doi.org/10.62951/ijsie.v2i4.434>
- Qomariyah, S., & Nurlim, R. (2025). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media *NeuroModel* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada SubMateri Kelas XI IPA SMA Bima Ambulu. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(6), 1129–1135. <https://doi.org/10.59435/menulis.v1i6.488>
- Rahayuningsih, S. H., & Ramli, M. (2024). Meta-Analysis Effectiveness of Using the *Discovery Learning* Model on Students' 21st-Century Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 685–692.
- Sefriyani, R., & Fuadiyah, S. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi keanekaragaman hayati fase E di SMAN 15 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7414–7423.
- Subro, M. H., & Fawaid, A. (2025). Penerapan pembelajaran abad 21 dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6), 6344–6348. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i6.8243>
- Untari, S. D., Setyawan, K. G., Segara, N. B., & Niswatin. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Dialektika Pendidikan IPS*, 4(3), 1–12.