



## Studi Literatur: Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Kimia SMA

Chofifah Puji Pristiana<sup>1</sup>, Hasna Hanifah Safitri<sup>2</sup>, Setia Rahmawan\*<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author: [setia.rahmawan@uin-suka.ac.id](mailto:setia.rahmawan@uin-suka.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkarakterisasi sejauh mana model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kimia SMA dan dampak model ini terhadap pembelajaran di kelas. Digunakan metodologi studi literatur pada penelitian ini berdasarkan publikasi artikel jurnal ilmiah dengan metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* bila diterapkan dalam setiap siklus, akan meningkatkan hasil belajar sehingga menunjukkan bahwa model ini mungkin merupakan pengganti metode pengajaran kimia konvensional. Namun, model ini juga memerlukan refleksi, penyesuaian, dan perbaikan berkelanjutan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Discovery learning*, hasil belajar, kimia

### Abstract

*The aim of this research is to characterize the extent to which the discovery learning model can improve student learning outcomes in high school chemistry material and the impact of this model on classroom learning. This research employs a descriptive-qualitative literature study methodology, based on the publication of scientific journal articles. The findings of this research indicate that the discovery learning model, when applied in each cycle, will improve learning outcomes, thus indicating that this model may be a substitute for conventional chemistry teaching methods. However, this model also requires reflection, adjustment, and continuous improvement in the learning process.*

**Keywords:** *Discovery learning, learning outcomes, chemistry*

## 1. PENDAHULUAN

Mengingat laju globalisasi saat ini dan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, setiap orang harus memiliki kreativitas agar dapat menghadapi berbagai kendala yang menghadangnya (Lestari *et al.*, 2023). Pendidikan mempunyai arti penting secara strategis dalam persaingan sengit untuk menghasilkan sumber daya manusia berkaliber tinggi bagi pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi (Evayani, 2020). Humanisasi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses pendidikan yang humanistic (Annisa, 2022). Pendidikan tidak hanya sekedar proses pembekalan ilmu pengetahuan namun juga dalam pembekalan kepribadian yang luhur pada peserta didik (Sulastri, 2018). Dengan demikian, pendidikan dapat dipahami sebagai upaya menyampaikan ilmu pengetahuan, mengamalkan keterampilan, membina kepribadian, menanamkan nilai-nilai moral dan agama, mencerdaskan bangsa, dan memberikan bimbingan (Gulo, 2022). Dalam

hal ini, untuk mencapainya diperlukan pembelajaran. Guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam seluruh tahapan kegiatan belajar mengajar selama proses pembelajaran.

Guru menjadi pondasi terkuat untuk menciptakan kenyamanan kondisi kelas. Siswa mampu memiliki pengalaman belajar yang spesifik terbentuk dari guru yang mampu menjadi fasilitator (Prasasty & Utaminingtyas, 2020). Guru harus profesional dalam proses pembelajaran agar dapat membentuk generasi yang berkualitas dan mampu menghadapi persaingan global (Suwiti, 2022). Jika guru menggunakan model pembelajaran yang menarik dan sarana serta prasarannya memadai, peserta didik akan belajar dengan baik. Hal ini akan memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, merasa nyaman, dan terhindar dari rasa bosan (Artawan *et al.*, 2020). Pembelajaran yang menarik dan mampu memberi motivasi peserta didik akan membekas di ingatan siswa sampai dewasa (Safitri & Mediatati, 2021). Tidak hanya itu, penyebab kesulitan belajar siswa juga terdapat dalam sulitnya mata pelajaran, seperti kimia. Peserta didik kesulitan mempelajari kimia karena mereka tidak tertarik dengan mata pelajaran tersebut, tidak memperhatikan, dan tidak siap menghadapinya. Selain itu juga kurangnya penekanan pengetahuan dasar dan konsep yang kurang mendalam, serta variasi latihan soal yang minim juga menjadi pemicunya (Yakina *et al.*, 2017). Proses tersebut tidak diamati oleh guru tetapi dapat diketahui melalui hasil belajar peserta didik saat menjawab soal-soal tes yang diberikan (Fajrin *et al.*, 2020). Keberhasilan proses pembelajaran diukur dari hasil belajar peserta didik (Puspitasari & Nurhayati, 2019). Rendahnya nilai akademik dapat disebabkan dari beberapa permasalahan yaitu model pembelajaran kurang menarik, cara yang digunakan guru gagal, dan partisipasi peserta didik yang terbatas (Komang *et al.*, 2021). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk meningkatkan keaktifan peserta didik di kelas adalah model pembelajaran *Discovery Learning* (Himawan, 2020).

*Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan melalui diskusi, literatur mandiri, membuka ruang peserta didik untuk menyampaikan pendapat, mencari informasi sendiri agar siswa tidak mematok pada ilmu yang diberikan oleh guru (Andriani & Wakhudin, 2020). Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran ini sangat menekankan pada bagaimana peserta didik membentuk pengetahuannya dari pengalaman (Fajri, 2019). Ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan melalui model ini seperti bertanya, berdiskusi, mengamati, eksperimen, mengadakan pertanyaan pemantik, latihan soal, game, pemberian tugas rumah pemecahan masalah, dan lainnya (Junaedi, 2020). Pada pembelajaran ini mampu mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah mandiri. Oleh karena itu, peserta didik dapat meningkatkan keterampilan kognitif dan meningkatkan keingintahuannya dalam belajar meskipun dalam proses pembelajaran ini masih tetap adanya bimbingan dari guru. Dalam pemecahan masalah, secara mandiri peserta didik dapat mengingat lama ilmu yang didapat dan lebih mudah jika dihadapkan dengan permasalahan lainnya karena peserta didik dapat mengetahui konsep dasar dari materi tersebut. Dengan demikian, hasil pembelajaran peserta didik dapat meningkat, hal ini dibuktikan dari beberapa penelitian terdahulu.

Pembelajaran kimia di tingkat SMA sering kali dianggap sulit oleh sebagian besar siswa karena materinya yang kompleks dan abstrak. Untuk mengatasi tantangan ini, model pembelajaran *discovery learning* menjadi salah satu pendekatan yang menjanjikan. Dengan penekanan pada partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran, *discovery learning* mendorong peserta didik untuk secara mandiri menemukan ide-ide kunci melalui aktivitas pemecahan masalah dan eksplorasi. Metode ini berupaya untuk meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus menumbuhkan pemikiran kritis dan kemampuan analitis pada peserta didik.

Implementasi model pembelajaran *discovery learning* dalam materi kimia bertujuan mengubah paradigma pembelajaran konvensional yang cenderung pasif menjadi lebih interaktif dan partisipatif. Dalam konteks ini, guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik melalui berbagai aktivitas praktis dan eksperimen yang sesuai dengan materi kimia. Hasilnya, peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan untuk memahami dan menerapkan prinsip-prinsip kimia secara mendalam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang

berkontribusi terhadap keberhasilan model pembelajaran *discovery learning* dan menilai seberapa baik peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia SMA.

Menurut temuan penelitian Indriani *et al.* (2023), ditemukan 23% peserta didik kelas 23 mencapai ketuntasan klasikal pada siklus II. Selain itu, Wulandari *et al.* (2018) menyatakan bahwa pembelajaran ikatan kimia melalui penggunaan model *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan klasikal. Hal ini terlihat dari peningkatan aspek pengetahuan peserta didik secara keseluruhan dengan persentase sebesar 71,87%, serta tanggapan mereka yang sangat positif hingga mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Hasil positif ini menjadi motivasi bagi peserta didik. Selain itu, sejalan dengan penelitian Medianty *et al.* (2018) yang menunjukkan bahwa hasil belajar kimia peserta didik di kelas dapat ditingkatkan dengan menggunakan media video sebagai alat untuk mempraktikkan model *discovery learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sejauh mana model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan pengalaman kelas dan kemandirian penggunaannya terhadap hasil belajar kimia peserta didik sekolah menengah, dengan didasarkan pada sejumlah penyelidikan.

## 2.METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi pustaka (studi literatur) atau *literature review*. Studi literatur merupakan metode dilakukan dengan menyusun referensi dari berbagai penelitian sebelumnya, yang kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulannya (Mardalis, 2006). Data dikumpulkan dari bahan atau informasi perpustakaan (buku, ensiklopedia, jurnal ilmiah, surat kabar, majalah, dan dokumen) sebagai bagian dari metode pengumpulan data (Sukmadinata, 2009). Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari temuan penelitian yang sudah ada dan dipublikasikan di berbagai sumber seperti buku, artikel, dan jurnal ilmiah, bukan dari observasi langsung (Azwar, 2009).

Fokus penelitian ini adalah menganalisis dampak model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada bidang kimia. Pengumpulan data meliputi penyelidikan penerapan dan efektivitas model pembelajaran yang berbeda, serta pemeriksaan hasil belajar siswa yang dilaporkan dalam beberapa jurnal akademik. Setelah data diambil, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi temuan rata-rata yang terlihat pada artikel yang sebanding, dan kemudian ditentukan apakah model pembelajaran ini sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kimia. Penelitian ini menggunakan teknik analisis isi. Teknik analisis isi digunakan untuk mendapatkan kesimpulan yang dapat diandalkan yang kemudian dapat diperiksa kembali sesuai dengan konteksnya (Krippendorff, 1993).

Dalam penelitian ini, hasil pengukuran menunjukkan bahwa digunakan model pembelajaran *discovery learning* dalam pengajaran materi kimia. Metode pencarian literatur yang diterapkan adalah melalui *Google Scholar Search* dengan dukungan aplikasi *Publish or Perish*, dengan rentang waktu dari tahun 2018 hingga 2024. Dengan kata kunci “model pembelajaran *discovery learning*” dan “materi kimia”, berhasil ditemukan 10 artikel jurnal. Artikel-artikel tersebut tersedia dalam format PDF dan berasal dari jurnal nasional.

## 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi jurnal yang relevan dengan penelitian yang berfokus pada penelitian tindakan kelas menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk beragam tema dalam pembelajaran kimia menjadi hasil dari tinjauan pustaka. Penekanan utama tinjauan ini adalah pada tujuan pembelajaran yang dicapai di akhir setiap siklus pembelajaran. Tabel 1 menyajikan gambaran tinjauan literatur.

**Tabel 1.** Hasil analisis kajian literatur pada beberapa artikel ilmiah.

Kode	Judul dan Penulis Artikel	Jurnal Publikasi	Hasil Penelitian
A1	“Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Di SMA Negeri 1 Marikit” (Tallo, 2021).	Arfak Chem: Chemistry Education Journal	Pada pembelajaran bentuk molekul di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Marikit menggunakan model <i>discovery learning</i> , terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus ke siklus. Pada siklus pertama, rata-rata nilai evaluasi adalah 55 dengan persentase 25%. Pada siklus kedua, terjadi peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai evaluasi mencapai 76,77 dan persentase 75%. Pada siklus ketiga, hasil belajar peserta didik meningkat lagi, dengan rata-rata nilai evaluasi mencapai 88,33 dan persentase mencapai 91,67%.
A2	“Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media <i>Quizizz</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik” (Ekadiani <i>et al.</i> , 2023).	Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran	Hasil belajar meningkat secara signifikan pada setiap siklusnya ketika kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Mamasa menggunakan model <i>discovery learning</i> dengan media <i>Quizizz</i> dalam pembelajaran kimia hidrokarbon. Dari 22% pada pra-siklus menjadi 70% pada siklus I dan terakhir menjadi 92% pada siklus II, persentase peserta didik yang hasil belajarnya meningkat.
A3	“Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Pembelajaran Hukum Dasar Kimia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X IPA 3 SMAN 1 Pasir Penyau” (Dessutianti, 2022).	ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah	Pada kelas X IPA 3 SMAN 1 Pasir Penyau, terjadi peningkatan hasil belajar pada materi yang berkaitan dengan hukum kimia dasar. Skor nilai sebelum siklus adalah 56,90. Setelah itu pada siklus I meningkat menjadi 73,87. Hasil belajar meningkat sebesar 3,32 poin menjadi 77,19 pada siklus II, meningkat sebesar 3,32 poin pada siklus I.
A4	“Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penentuan Sifat dan pH Larutan Asam-Basa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Panti” (Chasiah, 2023).	SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah	Meningkatkan tujuan pembelajaran di kelas, rata-rata persentase hasil belajar peserta didik meningkat sebesar 11,28% pada siklus II, yaitu dari 69,03% pada siklus I dengan kategori cukup menjadi 80,31% pada siklus II dengan kategori baik.
A5	“Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Struktur Molekul Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran	JLPI: Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia	Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model <i>discovery learning</i> pada materi hidrokarbon dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa <i>puzzle</i> telah meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI

<p>Kimia Materi Hidrokarbon Kelas XI MIA 1 SMAN 8 Mataram” (Adriani <i>et al.</i>, 2023).</p>		<p>MIPA 1 SMAN 8 Mataram. Dengan rata-rata kemampuan kognitif 61,4, pada siklus I peserta didik mencapai 46,42%. Kemudian, pada siklus II rata-rata nilai kemampuan kognitif meningkat menjadi 81,79 dan persentase peserta didik tuntas kurikulum klasikal meningkat menjadi 75%.</p>
<p>A6 “Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Jatibarang Melalui Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan LKPD Pada Materi Redoks dan Sel Elektrokimia” (Nuraeni, 2022).</p>	<p>STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran</p>	<p>Hasil pembelajaran dari peserta didik kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jatibarang menunjukkan peningkatan melalui penerapan model <i>discovery learning</i> dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi redoks dan sel elektrokimia. Pada siklus I, persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik mencapai 63,9%, sementara persentase keaktifan mereka adalah 55,56%. Kemudian, pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan dengan persentase ketuntasan hasil belajar klasikal mencapai 91,67%, dan persentase keaktifan peserta didik dalam pembelajaran mencapai 80,50%.</p>
<p>A7 “Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> dalam Proses Pembelajaran <i>Online</i> untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII MIPA Amazon SMA Zion” (Karewangan &amp; Jonathan, 2020).</p>	<p>Arfak Chem: Chemistry Education Journal</p>	<p>Peningkatan hasil belajar dan aktivitas kelas dari 46,62% (kategori kurang aktif) pada siklus I menjadi 77,50% (kategori aktif) pada siklus II, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa meningkat. Sedangkan dari 44,12% pada siklus I menjadi 76,47% pada siklus II, persentase hasil belajar peserta didik yang tuntas meningkat.</p>
<p>A8 “Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Peserta Didik dalam Materi Ikatan Kimia Di Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang” (Hayati, 2019).</p>	<p>Arfak Chem: Chemistry Education Journal</p>	<p>Setelah menggunakan model <i>discovery learning</i> pada materi ikatan kimia, penelitian pada peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang menemukan bahwa hasil belajar meningkat. Dari 65,5 pada siklus I menjadi 72 pada siklus II dan terakhir menjadi 83 pada siklus III, nilai rata-rata hasil belajar meningkat.</p>
<p>A9 “Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Pemberian <i>Early Quiz</i> Pada Model <i>Discovery Learning</i>” (Abuhair <i>et al.</i>, 2023).</p>	<p>Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran</p>	<p>Studi pada murid kelas XI Ibnu Sina di SMAN 20 Pangkep menemukan bahwa adopsi <i>early quiz</i> dalam model <i>discovery learning</i> menghasilkan peningkatan persentase hasil belajar. Persentase tersebut meningkat dari</p>

---

				40% pada tahap pra-siklus menjadi 60% pada siklus I, dan mencapai 100% pada siklus II.
A10	“Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model <i>Discovery Learning</i> pada Ikatan Kimia” (Sariwati <i>et al.</i> , 2023).	Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia		Prestasi belajar siswa kelas X-6 di SMAN 2 Ponorogo pada materi ikatan kimia menunjukkan peningkatan dalam berbagai aspek selama proses pembelajaran. Pada siklus I, untuk aspek pengetahuan, persentase mencapai 47,2% dan meningkat menjadi 67% pada siklus II, kemudian mencapai 86% pada siklus III. Sementara itu, dalam aspek sikap, rerata mencapai 3,13 pada siklus I, meningkat menjadi 3,28 pada siklus II, dan mencapai 3,43 pada siklus III. Hasil belajar aspek ketrampilan juga menunjukkan peningkatan, dengan rerata mencapai 3,03 pada siklus I, meningkat menjadi 3,28 pada siklus II, dan mencapai 3,35 pada siklus III.

---

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam artikel penelitian, terlihat bahwa setiap siklus penerapan model pembelajaran *discovery learning* menghasilkan peningkatan dalam hasil belajar, yang dapat diamati dari hasil presentasi maupun nilai rata-rata. Pada setiap penelitian terdapat perbedaan ketercapaian siklusnya, penelitian yang mencapai siklus III yaitu pada penelitian A1, A8, dan A10. Sedangkan penelitian yang mencapai siklus II yaitu pada penelitian A2, A3, A4, A5, A6, A7, dan A9. Dari perbedaan tersebut, dikarenakan pada penelitian A1, A8, dan A10 saat mencapai siklus II ada beberapa hal yang diperbaiki kembali sehingga pada siklus III dapat lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik. Secara keseluruhan artikel menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran *discovery learning* memerlukan refleksi, penyesuaian, dan perbaikan berkelanjutan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dilakukan dengan berbagai perbaikan mulai dari strategi maupun pengoptimalan proses pembelajaran untuk mencapai pencapaian hasil belajar yang optimal. serta proses pembelajaran yang diterapkan efektif. Hal tersebut dapat dilihat dari dilakukannya siklus III dari beberapa penelitian.

Pada penelitian A1, penelitian dilanjutkan hingga siklus III karena terdapat perbedaan signifikan dalam skor hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik pada siklus I. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk pembagian kelompok yang terlalu besar sehingga tidak merata dalam pembagian tugas, kurangnya bimbingan guru sebagai fasilitator selama diskusi kelompok, dan perbedaan tingkat kesulitan antara soal dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan soal evaluasi. Untuk memperbaiki hal ini, pada siklus II, pembagian kelompok diperkecil, bimbingan guru terhadap peserta didik diperbaiki, dan soal LKPD disesuaikan dengan soal evaluasi. Kemudian, pada siklus III, dilakukan pembimbingan lebih intensif kepada peserta didik yang belum mencapai hasil yang memuaskan pada siklus sebelumnya serta peningkatan motivasi belajar dengan memberikan *reward* dari kuis yang dilakukan di akhir oleh peserta didik.

Sementara itu, pada penelitian A8, pada siklus I juga terdapat beberapa kendala, seperti peserta didik yang kurang aktif, pembelajaran daring yang belum terbiasa, dan kurangnya waktu efektif. Pada siklus II, strategi pembelajaran diperbaiki dengan menggunakan diskusi kelompok melalui aplikasi pesan instan dengan tutor sebaya, pembimbingan yang lebih intensif, dan refleksi diri oleh peneliti dan pengamat. Siklus III dilakukan untuk terus memperbaiki hasil pembelajaran dengan mengoptimalkan tutor sebaya dan memaksimalkan diskusi kelompok melalui platform

daring. Pada penelitian ini, setelah siklus III, terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan. Kemudian, pada penelitian A8, pada siklus I juga ditemui beberapa kendala, yang kemudian diperbaiki pada siklus II dengan mengganti kelompok sesuai hasil posttest siklus sebelumnya, menambahkan video demonstrasi, memberikan fokus ekstra pada peserta didik yang mengalami kesulitan, serta mendorong peserta didik yang enggan untuk bertanya, dan memberikan motivasi. Pada siklus III, perbaikan dilakukan dengan pengelompokan yang lebih tepat berdasarkan hasil *posttest* siklus sebelumnya, demonstrasi praktikum di depan kelas, dan melakukan posttest secara kelompok dengan adil.

Pada penelitian A10, kendala yang terjadi pada siklus I di antaranya seperti kurangnya ketelitian pengerjaan soal *posttest* peserta didik akibat alokasi waktu yang kurang maksimal, kurangnya interaksi dan komunikasi dengan guru, serta kurangnya keterampilan presentasi peserta didik. Kemudian, perbaikan dilakukan pada siklus II dengan mengganti kelompok secara merata, tahap stimulus dilakukan penampilan video demonstrasi oleh guru, serta pemberian perhatian yang lebih dan motivasi dari guru kepada peserta didik. Siklus III dilakukan dengan terus meningkatkan optimalisasi kegiatan diskusi kelompok sehingga terjadi peningkatan hasil belajar baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Pada penelitian A2, sebelum menganalisis hasil belajar siswa pada setiap siklus, dilakukan analisis hasil belajar pra-siklus untuk mengidentifikasi masalah di dalam kelas. Kemudian, pada siklus I, model pembelajaran *discovery learning* dengan media *Quizizz* diterapkan dan menghasilkan peningkatan. Untuk lebih maksimal, dilanjutkan ke siklus II dengan mengoptimalkan perencanaan dalam hal materi dan hubungan materi dengan konteks sehari-hari. Selain itu, minat, antusiasme, dan kegiatan belajar mandiri peserta didik juga mengalami peningkatan sehingga mencapai hasil yang lebih baik. Pada penelitian A3, terjadi kendala alokasi waktu pada siklus I yang kemudian diatasi pada siklus II dan mencapai penilaian positif baik dari segi proses maupun hasil. Pada penelitian A4, kendala pada aktivitas guru pada siklus I diatasi pada siklus II dengan peningkatan motivasi dan semangat, serta penerapan model *discovery learning* dengan media LKS menghasilkan peningkatan hasil belajar dan ketuntasan klasikal peserta didik.

Pada penelitian A5, peningkatan dilakukan pada siklus II untuk memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan pada siklus I, pemahaman konsep dasar materi dan penyusunan pembuatan struktur senyawa dari materi kimia masih belum dipahami oleh peserta didik. Pada penelitian A6, setelah pra-siklus yang menunjukkan kurangnya keaktifan peserta didik, dilakukan penerapan model pembelajaran alternatif berbantuan LKPD pada siklus I untuk meningkatkan keaktifan, dan dilanjutkan pada siklus II untuk optimalisasi. Dengan demikian, terjadi peningkatan hasil belajar dan partisipasi aktif peserta didik. Pada penelitian A7, pembelajaran dilakukan secara *online*. Namun, terdapat kendala pada siklus I yang ditandai dengan pasifnya peserta didik. Hal ini kemudian diatasi dengan berbagai upaya pada siklus II, seperti memberikan motivasi, penjelasan awal pembelajaran, dan memperhatikan kegiatan peserta didik, yang menghasilkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar.

Pada penelitian A9, proses pembelajaran yang kurang optimal akibat kurangnya keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok dengan jumlah anggota yang terlalu banyak pada siklus I diatasi pada siklus II dengan perbaikan yang lebih optimal, termasuk pembagian kelompok yang lebih kecil, sehingga mencapai peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian A7 membuktikan bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran daring untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa. Model ini juga diterapkan dengan memanfaatkan media tambahan sebagai strategi untuk menambah pemahaman peserta didik, menghidupkan kelas, maupun waktu yang optimal seperti penggunaan LKPD, *Quiziz*, video demonstrasi, demonstrasi di kelas, maupun kerjasama kelompok dengan anggota sedikit untuk mengaktifkan seluruh anggota kelompok. Pelaksanaan observasi sebelum dilakukannya siklus juga dilakukan pada penelitian A2 dan A6 sebagai observasi untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di dalam kelas.

Model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui siklus penerapannya yang berkelanjutan. Penelitian yang mencapai

hingga siklus III, seperti penelitian A1, A8, dan A10, menunjukkan bahwa refleksi dan perbaikan yang dilakukan setelah setiap siklus mampu mengatasi kendala yang ada dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Pada penelitian A1, misalnya, perbaikan dilakukan dengan memperkecil kelompok diskusi, memberikan bimbingan lebih intensif, dan menyesuaikan soal Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan evaluasi. Hasilnya, terdapat peningkatan signifikan dalam skor pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Penelitian A8 juga menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui perbaikan strategi pembelajaran *online* atau daring dan optimalisasi diskusi kelompok dengan tutor sebaya. Sedangkan penelitian A10 memperlihatkan peningkatan interaksi dan keterampilan presentasi peserta didik setelah melakukan optimalisasi diskusi kelompok dan memberikan perhatian serta motivasi lebih dari guru.

Penelitian yang mencapai siklus II, seperti penelitian A2 hingga A9, juga menunjukkan hasil yang positif meskipun tidak melanjutkan ke siklus III. Pada penelitian A2, penggunaan media *Quizizz* dalam model pembelajaran *discovery learning* memberikan hasil yang baik dengan peningkatan minat dan antusiasme peserta didik. Penelitian A3 dan A4 mengatasi kendala alokasi waktu dan aktivitas guru dengan strategi yang lebih baik pada siklus II, yang menghasilkan peningkatan hasil belajar dan ketuntasan klasikal. Penelitian A5 dan A6 menunjukkan bahwa perbaikan dalam pemahaman konsep dasar dan partisipasi aktif peserta didik dapat dicapai dengan penerapan LKPD dan motivasi belajar yang lebih baik. Pada penelitian A7, pembelajaran *online* yang semula dihadapkan pada kendala pasifnya peserta didik dapat diatasi dengan memberikan penjelasan awal yang lebih komprehensif dan motivasi tambahan, sehingga meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Penelitian A9 memperbaiki pembagian kelompok besar yang menghambat keaktifan siswa pada siklus I dengan pembagian yang lebih kecil pada siklus II, yang meningkatkan hasil belajar.

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* memerlukan refleksi dan penyesuaian berkelanjutan untuk mencapai hasil yang maksimal. Hal ini terlihat dari berbagai penelitian yang melakukan siklus penerapan dan terus memperbaiki strategi pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi sebelumnya. Beberapa perbaikan yang dilakukan meliputi pengelompokan peserta didik yang lebih efektif, bimbingan yang lebih intensif dari guru, serta penyesuaian materi dan metode evaluasi. Implementasi model ini juga memanfaatkan berbagai media tambahan, seperti LKPD, video demonstrasi, dan aplikasi *Quizizz* yang membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, artikel ini membuktikan bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui siklus refleksi dan perbaikan yang berkelanjutan. Penelitian yang mencapai siklus III menunjukkan perbaikan signifikan dalam hasil belajar dengan strategi yang lebih optimal. Penelitian yang hanya mencapai siklus II juga menunjukkan hasil positif, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan lebih lanjut. Penerapan model ini memerlukan adaptasi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik, serta dukungan berbagai media pembelajaran untuk mencapai hasil yang maksimal.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada setiap siklus menghasilkan peningkatan prestasi belajar, baik dari segi presentase maupun nilai rata-rata. Beberapa penelitian sampai pada siklus III seperti penelitian A1, A8, dan A10 sedangkan penelitian lainnya hanya sampai siklus 2. Selain itu, pada penelitian A2 dan A6 dilakukan observasi pra-siklus terbukti efektif sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi masalah dalam kelas. Secara keseluruhan artikel-artikel ini menunjukkan bahwa penerapan model ini membutuhkan refleksi, penyesuaian, dan perbaikan terus-menerus dalam proses pembelajaran. Selain berfokus pada peningkatan hasil belajar, model pembelajaran ini juga dianggap efektif dalam meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran daring, serta memanfaatkan media dan kerja kelompok untuk memastikan proses pembelajaran berjalan dengan baik dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abuhair, M. D., Djangi, M. J., & Mustari. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dengan Pemberian Early Quiz Pada Model. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran Meningkatkan*, 5(3), 1018–1025.
- Adriani, M., Burhanuddin, & Rohmatulloh. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Media Pembelajaran Puzzle Struktur Molekul Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Kimia Materi Hidrokarbon Kelas XI MIA 1 SMAN 8 Mataram. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2), 10–14.
- Andriani, A., & Wakhudin, W. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Di Mim Pasir Lor Karanglewes Banyumas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.32815/jpm.v1i2.303>
- Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Artawan, P. G. O., Kusmaryatni, N., & Sudana, D. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 452. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29456>
- Azwar, S. (2009). *Metode Penelitian (Cet. 9)*. Pustaka Pelajar.
- Chasiah. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penentuan Sifat dan pH Larutan Asam-Basa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Panti. *SECONDARY : Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 3(3), 227–236.
- Dessutianti. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Ipa 3 Sman 1 Pasir Peny. *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2(4), 378–384. <https://doi.org/10.51878/action.v2i4.1716>
- Ekadiani, F., Anwar, M., Sarce, ;, Profesi, P., Prajabatan, G., Universitas, K., Makassar, N., Kimia, J., Matematika, F., & Pengetahuan, I. (2023). ©JP-3 *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran ©Fouri Ekadiani Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik*. 5(3), 913.
- Evayani, N. L. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Metode Outdoor Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 391–400. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4284193>
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Fajrin, S., Haetami, A., & Marhadi, M. A. (2020). Identifikasi Kesulitan Belajar Kimia Siswa Pada Materi Pokok Larutan Asam Dan Basa Di Kelas Xi Ipa2 Sma Negeri 1 Wolowa Kabupaten Buton. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 5(1), 27. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v5i1.13106>
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 307–313. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.54>
- Hayati, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Peserta Didik dalam Materi Ikatan Kimia Di Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang. *Chemistry Education Journal Arfak Chem*, 2(2), 148–154.
- Himawan, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Pembelajaran Teks Puisi Rakyat di SMP. *Prosiding Samasta*, 1–6.
- Indriani, L., Burhanuddin, & Rohmatulloh. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Metode Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Kimia Materi Hidrokarbon Di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 8 Mataram.

*Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2), 10–14.

- Junaedi, D. (2020). *Jurnal Educatio FKIP UNMA. Ejournal.Unma.Ac.Id*, 6(2), 548–560. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.594>
- Karewangan, H., & Jonathan, D. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Dalam Proses Pembelajaran Online Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xii Mipa Amazon Sma Zion. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 3(2), 253–259. <https://doi.org/10.30862/accej.v3i2.308>
- Komang, N., Astiti, A., Goreti, M., Kristiantari, R., & Saputra, K. A. (2021). Efektivitas Discovery Learning Model dengan Media Powerpoint Meningkatkan Hasil Belajar IPA SD. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 409–415. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>
- Krippendorff, K. (1993). *Analisis Isi : Pengantar Teori dan Metodologi (Cet. 2)*. Raja Grafindo Persada.
- Lestari, T. D., Mayasari, D., & Untajana, J. R. (2023). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran discovery learning. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(1), 36–42. <https://doi.org/10.34007/jdm.v4i1.1721>
- Mardalis. (2006). *Metode Penelitian : Suatu Pendekatan Proposal (Cet. 8)*. Bumi Aksar.
- Medianty, S. U., Bahar, A., & Elvinawati, E. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Dengan Menggunakan Media Video Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ipa 1 Sman 1 Kota Bengkulu. *Alotrop*, 2(1), 58–65. <https://doi.org/10.33369/atp.v2i1.4689>
- Nuraeni. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 1 Jatibarang Melalui Pembelajaran Discovery Learning Dengan Lkpd Pada Materi Redoks Dan Sel Elektrokimia. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 2(4), 415–421. <https://doi.org/10.51878/strategi.v2i4.1691>
- Prasasty, N., & Utaminingtyas, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.30595/v1i1.7932>
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 7(1), 93–108. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v7i1.20>
- Safitri, W. C. D., & Mediatati, N. (2021). Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1321–1328. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/925>
- Sariwati, L. N., Sunaryo, A., & Sukarmin, S. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model Discovery Learning pada Materi Ikatan Kimia. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(3), 339. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i3.7914>
- Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Sulastri. (2018). Metode Pembelajaran Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia dalam Menyimpulkan Isi Puisi Siswa Kelas VII G MTsN 9 Ngawi Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal PINUS*, 4(1), 1986–1989. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pinus>
- Suwiti, N. K. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(4), 89–96. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6204383>
- Tallo, N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Di Sma Negeri 1 Marikit. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 4(2), 327–336. <https://doi.org/10.30862/accej.v4i2.322>
- Wulandari, S., Nasir, M., & Mukhlis. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match pada Materi Hukum-hukum Dasar Kimia di Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 3(2), 85–93.
- Yakina, Y., Kurniati, T., & Fadhilah, R. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran

Kimia Kelas X Di Sma Negeri 1 Sungai Ambawang. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 5(2), 287–297.  
<https://doi.org/10.29406/arz.v5i2.641>