

## **PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

**Arpi Ayu Ningtias<sup>\*1)</sup>, Maria Erna<sup>2)</sup>, Susilawati<sup>3)</sup>**  
<sup>1,2,3)</sup>Prodi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Riau, Indonesia

*\*Penulis Korespondensi*

*e-mail:* [arpi.ayu1396@student.unri.ac.id](mailto:arpi.ayu1396@student.unri.ac.id)

### *Article history:*

---

*Submitted: Sep 16<sup>th</sup>, 2024; Revised: Oct 07<sup>th</sup>, 2024; Accepted: Oct. 29<sup>th</sup>, 2024; Published: April 01<sup>th</sup>, 2025*

---

### **ABSTRAK**

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat merangsang aktivitas belajar, memperkaya pengalaman belajar peserta didik, meningkatkan pemahaman konsep, serta memudahkan pemahaman peserta dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep kimia terkait dengan pemahaman konsep yang mereka miliki. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki aktivitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi larutan penyangga. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, pada setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 36 orang. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik pada materi larutan penyangga. Pada siklus I persentase aktivitas belajar peserta didik sebesar 57,09 % dan meningkat pada siklus II menjadi 74,04 %. Selanjutnya, pemahaman konsep pada siklus I sebesar 61,11 % dan meningkat pada siklus II menjadi 88,89 %.

**Kata Kunci:** *discovery learning*; aktivitas belajar; pemahaman konsep

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan wadah dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia (Saa, H. 2018). Pendidik dan peserta didik dua hal yang sangat sulit terpisahkan karena pendidik sebagai penyampai ilmu, penyalur ilmu, dan pembimbing peserta didik (Hidayat, U. S. 2016). Pemilihan model pembelajaran yang tepat membantu menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, dan mandiri. *Student Center* merupakan proses pembelajaran yang dilaksanakan berpusat pada peserta didik. Pada proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat aktif dan mandiri, peserta didik bertanggung jawab dan inisiatif

dalam mengenali kebutuhan belajar mereka, serta menemukan sumber informasi untuk menyajikan pengetahuan mereka. (Asmoro, 2022).

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat merangsang aktivitas belajar, memperkaya pengalaman belajar peserta didik, meningkatkan pemahaman konsep, serta memudahkan pemahaman peserta dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan (Masdariah, 2019). Pembelajaran kimia masih dianggap sulit oleh peserta didik. Kesulitan siswa dalam memahami konsep kimia terkait dengan pemahaman konsep

yang mereka miliki (Rahmah, E. M. dkk, 2023). Pemahaman konsep merupakan ranah kognitif yang dibutuhkan peserta didik untuk belajar, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi saat proses pembelajaran (Subagiyo, 2019).

Aktivitas belajar peserta didik sangat berpengaruh pada hasil belajar mereka, karena aktivitas peserta didik yang maksimal maka akan menumbuhkan pemahaman hasil belajar yang maksimal pula (Rasam, F., & Sari, A. I. C. 2018). Terdapat bermacam kegiatan aktivitas belajar yang dilaksanakan dalam proses interaksi untuk mencapai tujuan belajar. Beberapa indikator aktivitas peserta didik yang diamati dalam proses pembelajaran antara lain: (a) bertanya, (b) menjawab pertanyaan dari peserta didik dan guru, (c) memberikan saran/masukan, (d) mengemukakan pendapat, (e) menyelesaikan tugas kelompok, dan (f) mempresentasikan hasil diskusi kelompok (H. Darmadi, 2017). Terdapat berbagai jenis kegiatan dalam pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik. Menurut Sardiman (2014), jenis-jenis aktivitas peserta didik dapat digolongkan menjadi 8 golongan yaitu: *Listening activities*, *Oral activities*, *Visual activities*, *Writing activities*, *Motor activities*, *Metal activities*, *Drawing activities* dan *Emotional activities*.

Peneliti telah melaksanakan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) di SMAN 5 Pekanbaru. Peneliti melihat aktivitas belajar dikelas XI khususnya XI Engineering 2 rendah. Peserta didik banyak yang tidak memperhatikan guru saat proses pembelajaran yang berdampak pada pemahaman konsep dan hasil belajarnya rendah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kelas XI Engineering 2

SMAN 5 Pekanbaru pada bulan Januari 2024 bahwa aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran kimia masih rendah. Pada saat proses pembelajaran lebih dari 50% peserta didik tidak memperhatikan guru, serta keaktifan peserta didik juga masih rendah karena mereka tidak bertanya dan tidak menyampaikan gagasan terkait materi yang diajarkan guru. Selain itu, pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hasil ulangan harian pada materi asam dan basa semester genap kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024 yaitu dari 36 orang peserta didik hanya 20 orang (55,56%) yang mencapai KKTP yaitu 85, sedangkan 16 orang (44,44%) tidak mencapai KKTP. Ketidaktercapaian ketuntasan tujuan pembelajaran pada materi asam basa menunjukkan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi asam basa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik adalah model *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* membantu peserta didik untuk bertanya aktif, menyimpulkan prinsip-prinsip umum dari pengalaman yang mereka temukan sendiri, dan merumuskan jawaban sementara (Hadiat, H. 2024). Model ini juga mengembangkan cara belajar peserta didik agar aktif menemukan konsep atau pemahaman secara mandiri (Khasinah, 2021). Model pembelajaran *discovery learning* menawarkan kesempatan partisipasi yang sangat baik bagi peserta didik dalam proses belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan individual mereka (Rosarina G., 2022). Adapun beberapa kelebihan model *discovery learning* yaitu (1) *Discovery Learning* memiliki makna yang lebih dalam

daripada melakukan latihan soal dan menggunakan buku teks dalam proses pembelajaran (2) Peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. (3) Model ini mendorong kemandirian belajar peserta didik. (4) Peserta didik dapat mengembangkan keterampilan investigatif dan reflektif yang dapat digunakan dalam situasi lain (5) Peserta didik mempelajari strategi baru dan keterampilan (6) Model ini dapat membantu peserta didik untuk mengingat konsep, data atau informasi yang ditemukan sendiri (7) Model ini mendukung peningkatan kerja dan diskusi kelompok (Sukriana, A. 2021).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Nalowati, E. (2023) pada kelas X MIA SMAN 2 Bantul diperoleh peningkatan aktivitas belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem periodik unsur. Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari 53,88% pada prasiklus, 72,47% pada siklus I, hingga mencapai 85,46% pada siklus II. Pemahaman konsep siswa meningkat dari 40% pada prasiklus, 56,67% pada siklus I, hingga 76,67% pada siklus II. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noviyanti, R. (2016) penelitian ini dilakukan pada kelas VIII B SMPN 2 Sampung diperoleh peningkatan aktivitas dan pemahaman konsep matematika. Dapat dilihat dari rata-rata pemahaman konsep pada siklus II sebesar 72,84% dan aktivitas siswa pada siklus II sebesar 76,4%.

Penerapan model *discovery learning* juga dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar seperti yang diungkapkan oleh Siti, A. (2022) Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA SMAN 1 Langke Rembong materi larutan penyangga. Pada siklus I aktivitas belajar siswa 37% kemudian meningkat pada

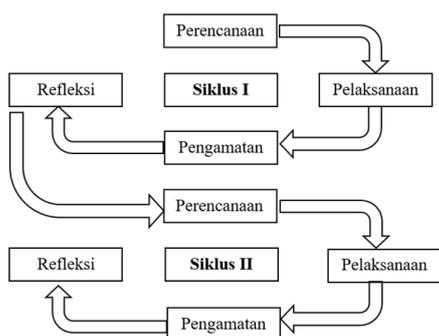
siklus II 77,78%. Peningkatan prestasi belajar pada siklus I mencapai 63% dan meningkat pada siklus II 81%.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas untuk memperbaiki aktivitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik. Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru”.

## **METODE**

Pada penelitian ini dilakukan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Penelitian dilakukan pada bulan Mei. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Jumlah peserta didik kelas XI Engineering 2 yaitu sebanyak 36 orang yang terdiri dari 14 orang perempuan dan 22 orang laki – laki. Objek penelitian tindakan kelas ini adalah aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dan hasil belajar kimia peserta didik berdasarkan indikator pemahaman konsep.

Prosedur penelitian tindakan kelas dilakukan beberapa tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun tahapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas sebagai berikut :



**Gambar 1.** Bagan Penelitian Tindakan Kelas

Prosedur pelaksanaan dan deskripsi dijelaskan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Prosedur Pelaksanaan Tindakan Kelas

Tahapan	Deskripsi
Perencanaan	Menganalisis permasalahan, menentukan kelas, merancang modul ajar, merancang LKPD, merancang soal evaluasi dan soal tes, serta membuat lembar observasi.
Pelaksanaan	Pelaksanaan tindakan dilakukan berdasarkan perencanaan menggunakan model <i>discovery learning</i> dengan langkah – langkah yaitu : <i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan), <i>problem statement</i> (identifikasi masalah), <i>data collection</i> (pengumpulan data), <i>data processing</i> (pengolahan data), <i>verification</i> (pembuktian), dan <i>generalization</i> (kesimpulan).
Observasi	Observasi atau pengamatan dilaksanakan bersamaan pelaksanaan tindakan menggunakan lembar observasi.
Refleksi	Refleksi digunakan sebagai bahan pertimbangan perencanaan pembelajaran siklus berikutnya.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa silabus, modul ajar, LKPD, dan buku bahan ajar. Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Sanjaya, W. 2013). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi dan soal tes. Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti dalam merekam data/informasi yang dibutuhkan. Secara umum, teknik pengumpulan data menjelaskan informasi indikator yang terdapat dalam tindakan (Suyadi, 2010).

Teknis analisis data merupakan teknik menganalisis data yang telah terkumpul dari observasi untuk

mengetahui tingkat keberhasilan tindakan dalam penelitian sebagai perbaikan aktivitas belajar peserta didik. Berikut ini tabel kriteria aktivitas guru dan aktivitas peserta didik:

**Tabel 2.** Kriteria aktivitas guru dan peserta didik

% Interval	Kriteria	Keterangan
81% – 100%	Sangat Baik	A
61% - 80,9%	Baik	B
41% - 60,9%	Cukup	C
21% - 40,9%	Kurang	D
0% - 20,9%	Sangat Kurang	E

(Arikunto, S. 2013)

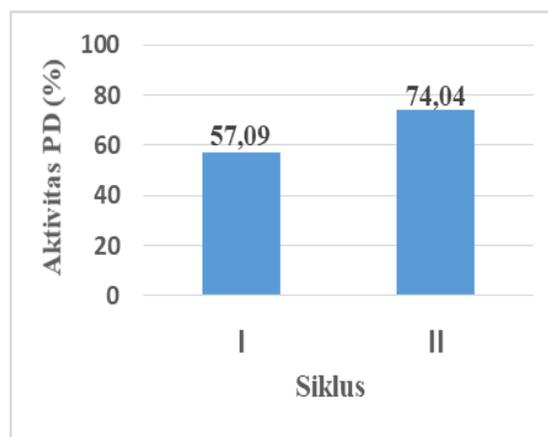
Penelitian dianggap berhasil jika telah mencapai peningkatan pemahaman konsep 75% berdasarkan nilai KKTP yang telah ditetapkan yaitu 85. Kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan model Discovery Learning dikatakan berhasil jika kemampuan guru baik dengan persentase keberhasilan  $76\% \leq$  Skor aktivitas guru  $< 85\%$  atau jika kemampuan guru sangat baik yaitu  $\geq 85\%$ . Serta, aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan penerapan model Discovery Learning memperoleh persentase keaktifan peserta didik minimal 61% dengan kategori keaktifan peserta didik baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1) Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas belajar peserta didik diamati selama pembelajaran kimia dengan model *Discovery Learning*. Peserta didik memperhatikan orientasi, apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran dari guru pada siklus I dan siklus II, menanggapi rangsangan/stimulus, mengidentifikasi masalah pada LKPD, mengumpulkan data/informasi dengan diskusi kelompok, mengolah informasi dan menjawab pertanyaan pada LKPD secara berkelompok, mempresentasikan hasil diskusi, menyimpulkan pembelajaran, serta menunjukkan sikap disiplin dan mandiri dalam mengerjakan evaluasi. Persentase aktivitas peserta didik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.

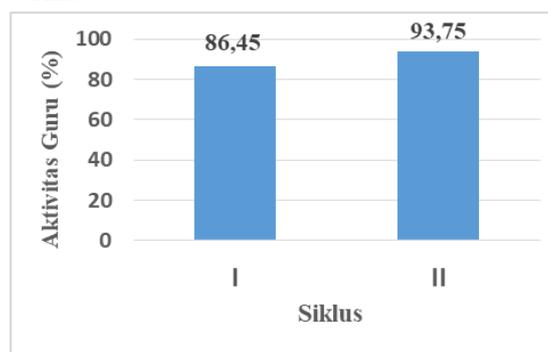


**Gambar 2.** Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Persentase aktivitas peserta didik pada siklus I diperoleh 57,09% termasuk kategori baik tapi belum mencapai kriteria keberhasilan, pada siklus II diperoleh persentase sebesar 74,04% yang termasuk kategori baik yang telah mencapai kriteria keberhasilan.

#### 2) Aktivitas Guru

Persentase aktivitas guru pada tiap siklus dapat dilihat pada gambar berikut.

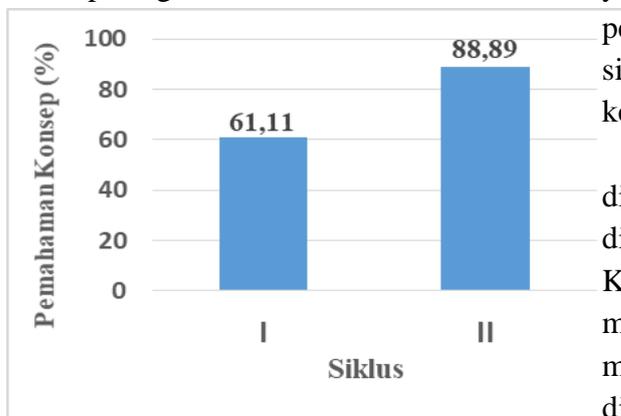


**Gambar 3.** Persentase Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Persentase hasil aktivitas guru pada siklus I diperoleh 86,45% yang termasuk kategori yang baik. Aktivitas guru terjadi peningkatan pada siklus II sebesar 93,75% termasuk kategori sangat baik.

### 3) Pemahaman Konsep

Hasil belajar berdasarkan indikator pemahaman konsep peserta didik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.** Persentase Pemahaman Konsep Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Persentase pemahaman konsep peserta didik pada siklus I sebesar 61,11 yang belum mencapai kriteria keberhasilan. Persentase pemahaman konsep peserta didik pada siklus II sebesar 88,89 telah mencapai kriteria keberhasilan.

### Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran kimia melalui penerapan model *Discovery Learning*. PTK dilaksanakan 2 siklus yang masing-masing siklusnya dilaksanakan sebanyak dua pertemuan. Sebelum dilakukannya PTK, peneliti mengobservasi permasalahan pembelajaran kimia terlebih dahulu dan menetapkan kelas yang akan diteliti (Susilowati, D. 2018).

Meningkatnya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep yang mereka pelajari. Hal ini sependapat dengan penelitian Hertina, S. A. M., Parwati, N., & Astawa, I. W. (2018) bahwa

meningkatnya aktivitas belajar maka meningkat pula pemahaman konsep peserta didik, dapat dilihat dari indikator keberhasilan aktivitas belajar peserta didik yang tergolong aktif dan ketuntasan belajar peserta didik yang telah meningkat setiap siklusnya dan mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa aktivitas belajar peserta didik meningkat dari siklus I ke siklus II. Kesungguhan dan keaktifan peserta didik merupakan proses belajar yang menyebabkan terjadinya perubahan pada diri peserta didik yang tidak tahu menjadi tahu. Pemahaman konsep peserta didik juga meningkat dari siklus I ke siklus II, dimana pada siklus I hanya ada 22 peserta didik atau hanya 61,11% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan dan pada siklus II ada 32 peserta didik (88,89%) yang telah mencapai KKTP yang telah ditetapkan.

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep. Peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil observasi yang meningkat pada siklus I dan II. Dibuktikan pada saat peserta didik diminta mengumpulkan informasi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru agar pengetahuan peserta didik lebih dalam mengenai materi larutan penyangga yang berada di kehidupan sehari-hari. Rasa ingin tahu dan kreativitas peserta didik dapat dilihat ketika seluruh peserta didik ikut bekerja dan bekerjasama (Ahmad & Nurma, 2020).

Peran aktif peserta didik dapat dilihat pada pelaksanaan praktikum sederhana menggunakan model *discovery learning*, terlihat antusias peserta didik

untuk belajar terkait pembuatan larutan penyangga. Keterlibatan langsung peserta didik dalam proses belajar akan berdampak pada perkembangan kemampuan berpikir mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Apsari, N. (2022) model pembelajaran *discovery learning* memberikan kesempatan kepada guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga dapat memberikan ruang kepada peserta didik untuk berfikir dan menemukan konsep.

Adapun kegiatan guru menunjuk langsung kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi tersebut di depan kelas guna untuk mengetahui kesiapan peserta didik untuk dapat mempertanggungjawabkan hasil yang telah mereka tulis dan melihat sejauh mana pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik. Guru juga mengarahkan bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik sangat penting untuk memecahkan permasalahan yang muncul. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukasari, N. (2023) dalam proses pembelajaran kimia hal yang paling utama yang perlu diperhatikan oleh seorang guru adalah bagaimana mengarahkan peserta didik agar dapat memahami konsep dasar pelajaran kimia, bukan menghafal konsep tersebut. Jika peserta didik memahami konsep dasar dari pelajaran kimia, maka peserta didik akan mudah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kimia.

Keaktifan peserta didik terlihat pada saat peserta didik tersebut saling mengeluarkan pendapat dan berperan aktif pada saat pembelajaran. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmana, A. P., & Iriansyah, H. S. (2019) pencapaian aktivitas belajar peserta didik

pada saat presentasi dari siklus I, II dan III nampak lebih terlihat meningkat. Peserta didik semakin aktif bertanya dan mencari ide-ide, juga lebih berani bertanya dan mempertahankan pendapatnya saat berpresentasi mengenai hasil temuannya.

Berdasarkan hasil refleksi, proses belajar mengajar telah berjalan lancar dan terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II. Aktivitas guru telah dilaksanakan dengan baik. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan hasil diskusi, serta menyampaikan tanggapan atau pendapat dalam kesimpulan. Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam materi larutan penyangga telah berhasil dalam meningkatkan aktivitas guru, aktivitas belajar peserta didik, dan pemahaman konsep peserta didik. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan Nalowati, E. (2023) bahwa aktivitas guru, peserta didik, dan pemahaman konsep peserta didik dapat meningkat dengan menerapkan model *discovery learning* dari pra siklus sampai siklus II.

## **KESIMPULAN**

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dikelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Hasil observasi dan refleksi membuktikan terdapat peningkatan persentase aktivitas belajar peserta didik pada siklus 1 sebesar 57,09% termasuk kategori cukup yaitu belum mencapai kriteria keberhasilan dan meningkat pada siklus II diperoleh nilai sebesar 74,04% yang termasuk kategori baik yang telah mencapai kriteria keberhasilan yaitu 61%.

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik berdasarkan indikator pemahaman konsep kelas XI Engineering 2 SMAN 5 Pekanbaru dengan rata-rata 79,72 (61,11%) pada siklus I dan 87,5 (88,89%) pada siklus II yang berarti terdapat peningkatan pemahaman konsep pada peserta didik di siklus I dan siklus II.

## REFERENSI

- Ahmad, K., & Nurma, S. (2020). Penerapan Metode Small Group Discussion Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Civicus*, 8(1), 30-35. <https://doi.org/10.31764/civicus.v8i1.1792>
- Apsari, N. (2022). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kimia Menggunakan Discovery Learning. *Bestari: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.46368/bjpd.v3i1.756>
- Arikunto, S. (2012). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Bumi Aksara: Jakarta
- Asmoro, D. F. (2022). Pemanfaatan Strategi Pembelajaran Student Center Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas XI IIS 5 MAN 4 Jombang. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 238-245. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i3.1538>
- H. Darmadi. 2017. Penerapan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa. Yogyakarta: Deepublish
- Hadiat, H. (2024). Metode Pembelajaran Inovatif Kurikulum Merdeka: Integrasinya Dengan Keterampilan Abad-21. *TA'DIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 236-253. <https://doi.org/10.69768/jt.v2i2.49>
- Hertina, S. A. M., Parwati, N., & Astawa, I. W. (2018). Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Melalui Penerapan Model Pembelajaran Arias. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(1), 60-67. <https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2818>
- Hidayat, U. S. (2016). *Model-Model Pembelajaran Efektif*. Bina Mulia Publishing.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Masdariah, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas, Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMAN 11 Luwu Utara (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Mukasari, N. (2023). Upaya Meningkatkan Pemahaman Kimia Materi Hidrokarbon Melalui Model Discovery Learning Peserta Didik Kelas XI MIPA 6 SMA Negeri 2 Kuta. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 3(1), 35-41. <https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2041>
- Nalowati, E. (2023). Penerapan Teknik Talking Chips Dalam Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Pada Peserta Didik. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 3(4), 251-258. <https://doi.org/10.51878/secondary.v3i4.2525>
- Noviyanti, R. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Siswa Kelas VIII B Mata Pelajaran Matematika

- SMP Negeri 2 Sampung Pada Materi Operasi Aljabar (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Rahmah, E. M., Dewi, S. A., Hafizhah, Z., & Mulyanti, S. (2023, January). Analisis Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Dan Hasil Belajar Dalam Materi Asam Basa. In *Prosiding Seminar Nasional Orientasi Pendidik dan Peneliti Sains Indonesia*.
- Rasam, F., & Sari, A. I. C. (2018). Peran kreativitas guru dalam penggunaan media belajar dan minat belajar dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik SMK di Jakarta Selatan. *Research and Development Journal of Education*, 5(1), 95-113. <https://doi.org/10.30998/rdje.v5i1.3391>
- Rosarina, G., & Sudrajat, A. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Wujud Benda. *JESA-Jurnal Edukasi*, 1(1), 371–380. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa>
- Saâ, H. (2018). Manajemen mutu pendidikan dalam meningkatkan sumber daya manusia. *Bidayatuna Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 183-204. <https://doi.org/10.36835/bidayatuna.v1i2.329>
- Sanjaya, W. (2013). Penelitian Pendidikan. Bandung; Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman, (2014). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Jakarta; PT Raja Grafindo Persada
- Siti, A. (2022). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Model Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia Siswa SMA. *EDUNET-The Journal of Humanities and Applied Education*, 1(2), 227-237 <https://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/je/article/view/1235>
- Subagiyo, S. (2019). Penerapan Model Blended Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Termokimia Siswa. *Journal Education of Chemistry*, 1(1): 1-8. <https://doi.org/10.21580/jec.2019.1.1.3830>
- Sukmana, A. P., & Iriansyah, H. S. (2019). Upaya Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Materi Dampak Globalisasi melalui Pembelajaran Discovery Learning. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*.
- Sukriana, A. (2021). Penerapan Discovery Learning Melalui Media Animasi Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Parepare. *Jurnal Al-Ibrah*, 10(1), 71-97. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah>
- Susilowati, D. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (Ptk) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran. *Edunomika*, 02(01), 36–46. <https://doi.org/10.29040/jie.v2i01.175>
- Suyadi. (2010). Panduan Penelitian Tindakan Kelas, Yogyakarta; Diva Press.