

Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Asam dan Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 1 Tareran

Petra Livo Sinaulan^{*a}, Sofia Krisen^b, Vlagia Paat^b

^{*a}Pendidikan..Kimia, FMIPAK, Universitas..Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

^{.b} Kimia, FMIPAK, Universitas..Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 05 Mei 2025
Disetujui 30 Juni 2025

Key word:

Project Based
Learning(PjBL)
Learning Outcomes
Chemical Bond

Kata kunci:

Discovery Learning
Tindakan Kelas
Hasil Belajar
Asam dan Basa

ABSTRACT

This research aims to determine the improvement of student learning outcomes through the application of the Discovery Learning model in the acid and base material of class XI SMA Negeri 1 Tareran in the 2023/2024 school year. This type of research is Classroom Action Research. The subjects in this study were 11th grade students of SMA Negeri 1 Tareran, totaling 12 students. This research includes 4 stages (1) planning stage, (2) implementation, (3) observation, (4) reflection. Data collection methods used in this study were observation method, and post-test. The results showed that with the Discovery Learning learning model there was an increase in student learning outcomes, namely from cycle I 73.91%. In cycle II with improved actions in the form of learning activities by dividing students into groups, students conduct discussions according to the learning material, namely acids and bases, students work together, students collect discussion results and make conclusions with guidance from the beginning to the end of learning activities, there was an increase from 73.91% to 85.5%.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi asam dan basa kelas XI SMA Negeri 1 Tareran tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini adalah Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tareran, yang berjumlah 12 siswa. Penelitian ini meliputi 4 tahap (1) tahap perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran *Discovery Learning* terjadi peningkatan hasil belajar siswa, yaitu dari siklus I 73,91%. Pada siklus II dengan perbaikan Tindakan berupa kegiatan pembelajaran dengan cara siswa dibagi beberapa kelompok, siswa melakukan diskusi sesuai dengan materi pembelajaran yaitu asam dan basa, siswa bekerja sama, siswa mengumpulkan hasil diskusi dan membuat kesimpulan dengan bimbingan dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran, terjadi peningkatan dari 73,91% menjadi 85,5%.

*email:

petrasinaulan@gmail.com

*Telp:089698867245

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan primer untuk membentuk manusia seutuhnya agar dapat memperoleh kualitas dalam hidupnya. Pendidikan merupakan aspek penting bagi kehidupan manusia, melalui Pendidikan seseorang mampu

mengimplementasikan apa yang telah dipelajari sehingga bermanfaat untuk masyarakat. Peningkatan mutu. Pendidikan adalah hal mendasar agar terciptanya generasi mandiri, kreatif, inovatif, berkualitas serta unggul sehingga mampu menghadapi tantangan yang semakin berkembang.

Pada tahun ajaran 2022/2023 telah menggunakan *Kurikulum Merdeka*, kurikulum ini membantu pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan peserta didik. Kurikulum Merdeka memiliki karakteristik seperti pengembangan soft skill dan karakter, fokus pada materi esensial, dan pembelajaran yang fleksibel. Keleluasaan bagi guru untuk melakukan pembelajaran yang sesuai dengan tahap capaian dan perkembangan masing-masing peserta didik dan melakukan penyesuaian dengan konteks dan muatan lokal.

Keleluasaan pembelajaran ini guru dan siswa memiliki kesempatan untuk lebih banyak mengeksplor sesuatu. Sebagai salah satu contoh adalah penggunaan model pembelajaran yang lebih menarik agar proses pembelajaran tidak hanya monoton dan berlangsung secara tidak menyenangkan. Ada beberapa model pembelajaran yang bisa digunakan sesuai dengan perkembangan yang ada. Model pembelajaran yang tepat dapat turut mempengaruhi kemaksimalan pembelajaran dalam mencapai tujuan. Pemanfaatan model pembelajaran yang tepat juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bahkan membawa pengaruh psikologi bagi peserta didik yang memicu suasana belajar yang menyenangkan atau bahkan tidak menyenangkan.

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model adalah representasi dari suatu objek, benda, atau ide-ide dalam bentuk yang disederhanakan. Model berisi informasi-informasi tentang suatu sistem yang dibuat dengan tujuan untuk mempelajari sistem yang sebenarnya.^[1]

Model-model pembelajaran yang ditetapkan juga harus menyesuaikan dengan konsep pembelajaran yang ada agar tidak terjadi ketidaknyamanan dalam proses belajar mengajar. Penerapan model pembelajaran dalam kelas XI SMA N 1 Tareran dapat dikategorikan masih kurang efektif karena hanya menerapkan model-model pembelajaran

yang sudah sering dipakai seperti *Project Based Learning*, metode konvensional, dan sebagainya. Maka dari itu model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia khususnya dalam materi asam dan basa.

Sesuai dengan pengamatan secara langsung dimana dalam pembelajaran di SMA N 1 Tareran khususnya di kelas XI belum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* pembelajaran masih berpusat seluruhnya pada guru dengan menggunakan model pembelajaran yang sudah biasa digunakan. Jadi siswa belum terlalu dapat memahami konsep pembelajaran yang diberikan. Akibatnya siswa belum dapat mengembangkan pola berpikir kritis mereka yang bisa menghasilkan kreativitas maupun hasil belajar yang baik sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi asam basa yang diberikan. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung^[2].

Metode *discovery* merupakan metode yang cocok untuk meningkatkan pengetahuan siswa karena siswa dapat menemukan pengetahuan sendiri. Metode ini juga dapat meningkatkan kepercayaan siswa terhadap suatu konsep berdasarkan penemuannya dibandingkan dengan apa yang didengarnya.^[3]

Kemampuan guru untuk menghadirkan variasi model pembelajaran yang sesuai sangat penting untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang menarik dan memungkinkan siswa belajar secara aktif dan menyenangkan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa secara signifikan. Oleh karena itu, pengetahuan yang memadai dalam implementasi model pembelajaran yang efektif menjadi kunci bagi setiap guru.^[4]

Model pembelajaran *Discovery Learning* juga disebut sebagai pendekatan inkuiri bertitik tolak pada suatu keyakinan dalam rangka perkembangan murid secara independen^[5].

Discovery learning merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan secara keseluruhan, melainkan melibatkan peserta didik untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah^[6]. Model pembelajaran discovery Learning dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi siswa^[7].

Berdasarkan hal tersebut dengan menggunakan model ini dapat membantu peserta didik lebih memahami konsep dasar dari pembelajaran kimia yang dilakukan. Hal tersebut dapat dihubungkan dengan ketepatan media pembelajaran yang dikembangkan dengan hasil menarik minat belajar peserta didik. Selain itu dibutuhkan inovasi dari pendekatan pembelajaran.^[8]

Istilah asam berasal dari bahasa Latin "Acetum" yang berarti cuka, karena diketahui zat utama dalam cuka adalah asam asetat. yaitu zat yang berasa masam. Basa (alkali) berasal dari bahasa arab yang berarti abu. Secara umum basa yaitu zat yang berasa pahit dan bersifat kaustik. Definisi umum dari basa adalah senyawa kimia yang menyerap ion hydronium ketika dilarutkan dalam air. Basa adalah lawan dari asam, yaitu ditujukan untuk unsur/senyawa kimia yang memiliki pH lebih dari 7. Kaustik merupakan istilah yang digunakan untuk basa kuat. Basa dapat dibagi menjadi basa kuat dan basa lemah. Kekuatan basa sangat tergantung pada kemampuan basa tersebut melepaskan ion OH dalam larutan dan konsentrasi larutan basa tersebut.^[9]

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional^[10]. Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas.^[11] Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku.^[12] Tingkah laku sebagai hasil belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif terdiri dari enam jenis perilaku yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.^[13]

Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tareran pada tanggal 17 April- 8 Mei 2024, pada semester genap, tahun pelajaran 2023/2024. Target penelitian ini adalah siswa kelas XI B SMA Negeri 1 Tareran.

PTK dilaksanakan dalam bentuk prasiklus, siklus I dan siklus II yang di dalamnya mencakup empat langkah yaitu: (1) Perencanaan (planning); (2) Pelaksanaan (acting); (3) Pengamatan (observing) dan (4) Refleksi (reflecting). Desain PTK merupakan bagian dari rencana tindakan penelitian. Pada tahap tindakan ini, rencana strategis dan skenario penerapan pembelajaran akan diterapkan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Tindakan siklus I dan siklus II dilaksanakan sesuai perencanaan yang tersusun dalam RPP/Modul.^[14]

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti ada tiga yaitu tes, lembar observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data :

1. Merekapitulasi hasil belajar persiklus
Hasil belajar kognitif siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

2. Menghitung nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar.

Rata-rata hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = nilai rerata hasil belajar

$\sum X$ = jumlah nilai seluruh siswa

N = banyaknya siswa

Ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum n1}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = nilai ketuntasan belajar klasikal

Σn_1 = jumlah siswa tuntas belajar (≥ 75)
 N = jumlah total siswa

Data proses dan hasil analisis secara kualitatif dengan teknik kategorisasi yang diadaptasi yaitu

Tabel 1. Taraf Keberhasilan Proses dan Hasil^[15]

Taraf Keberhasilan	Kategori
76% - 100%	Tinggi
60% - 75%	Sedang
0 – 59%	Rendah

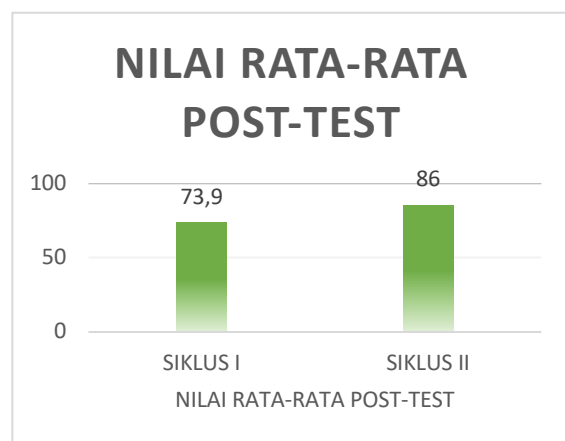
Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMA N 1 Tareran. Subjek penelitian pada penelitian kelas ini adalah siswa kelas XI B. Jumlah siswa di kelas ini ada 12 orang. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran Kimia kelas XI. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan terdapat 3 kali pertemuan. Sebelum melakukan tindakan dilakukan pra siklus, dari analisis diawal diperlukan tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada jam pelajaran kimia.

Secara garis besar, dalam kegiatan penelitian proses pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning dapat dibagi menjadi tiga bagian utama, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan akhir. Dalam kegiatan awal terdapat tahapan pemberian rangsangan (stimulation) seperti menyampaikan tujuan yang ingin dicapai, mengetahui karakter siswa, mencari tahu pokok permasalahan siswa, dan menarik perhatian siswa sedangkan untuk kegiatan inti peneliti menjelaskan maksud dari tujuan penerapan model Discovery Learning yang berisi tahapan lanjutan/ sintaks selanjutnya yaitu identifikasi masalah (problem statement), pengumpulan data (data collection), pengolahan data (data processing), dan pembuktian (verification), pada kegiatan akhir berisi penarikan kesimpulan/ generalisasi (generalization) dan diberikan refleksi berupa penguatan materi yang telah disampaikan.

Pengaplikasian model Discovery Learning pada siklus I dan siklus II sesuai tahap-tahap tersebut dan telah dilaksanakan dengan baik serta memberikan dampak yang positif dalam diri siswa, sehingga penggunaan model Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi asam dan basa.

Penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi asam dan basa dan lebih aktif mengikuti proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus dan 3 pertemuan di tiap siklus.

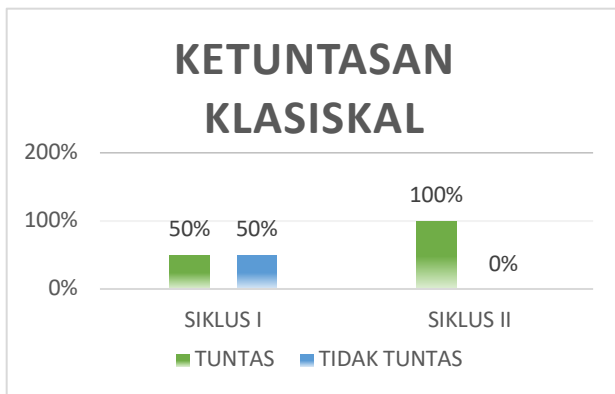


Gambar 4.1 Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data yang tertera pada Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa pada siklus I hasil belajar siswa memiliki perbandingan yang cukup besar dengan siklus II. Nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus I adalah 73,9 meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 85,5. Dengan data di atas, maka penelitian ini dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi asam dan basa melalui model *Discovery Learning* di kelas XI SMA Negeri 1 Tareran.

Gambar 4.2 di atas terlihat bahwa pada siklus I ketuntasan klasikal siswa dalam kelas 50% dan ketidaktuntasan sebesar 50%, dimana dari 12 siswa yang mengikuti tes hanya 6 siswa yang tuntas dengan perolehan nilai ≥ 75 dan 6 orang siswa yang tidak tuntas dengan perolehan nilai < 75 . Hasil ketuntasan klasikal siswa ini meningkat pada siklus II dengan ketuntasan 100%, dimana semua yang

mengikuti tes tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 75 .



Gambar 4.2 Hasil Ketuntasan Klasikal

Model pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* memberikan hasil yang positif terhadap hasil belajar kimia setelah diterapkan di kelas karena memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar kimia siswa mengalami peningkatan, membuat siswa lebih aktif, lebih percaya diri, dan lebih termotivasi untuk giat belajar. Berdasarkan pembahasan di atas, maka bisa dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan motivasi siswa, membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, membuat siswa lebih percaya diri dan membantu siswa dalam memahami dan mengingat setiap pokok bahasan yang dibahas serta meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hasil analisis nilai *pretest* siswa yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah model *Discovery Learning* diterapkan pada materi asam dan basa di SMA Negeri 1 Tareran.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai *posttes* siklus I sebesar 73,91% meningkat menjadi 85,5% pada siklus II dan berada di kategori tinggi.

Daftar Pustaka

1. Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
2. Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
3. Istiani Nanangkong, Rymond Rumampuk, Djefry Tani. (2019). *Penerapan Penuntun Praktikum Dengan Menggunakan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit*, Kimia, FMIPA, UNIMA, Oxygenius – Journal of Chemistry Education.
4. Angga Anugrah Makarawung , Abdon Saiya , Jeanne M. Tuerah. (2024). Program Studi Pendidikan Kimia, UNIMA, Scocied Vol. 7, No. 2, *Implementasi Model Discovery Learning Terhadap Attitude Towards Chemistry (ATC) Dan Hasil Belajar Siswa*.
5. Alma,dkk. (2009). Guru Profesional (Menguasai Metode dan Terampil Belajar). Bandung : Alfabeta
6. Rusli, R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI di Sekolah Menengah Pertama. *Seuneubok Lada: Jurnal Ilmu-Ilmu Sejarah, Sosial, Budaya dan Kependidikan*, 7, 1-10.
7. Irmij., Penerapan Model *Discovery Learning* Melalui Game Gets Lucky Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi Dalam Peningkatan Aktifitas Dan Hasi Belajar Siswa Kelas X MIPA 2. JIPI. 2018, Vol. 02, No. 01
8. Hosnan, M. 2014. Pendekatan Ssaintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 : Ghalia Indonesia
9. Texno.ID. (2021, 4 Februari). *Pengertian Asam dan Basa Serta Penggunaannya*. Diakses dari <https://texno.id/pengertian-asam-dan-basa>
10. Abdurrahman, M. (2009). Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
11. Purwanto. (2009). Evaluasi hasil belajar. Pustaka Pelajar.
12. Sudjana, N. (2021). Dasar dasar proses belajar mengajar. Sinar Baru Algensindo.
13. Handayani, I. G. A., Dewi, N. W. D. P., & Yasna, I. M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran dengan Quizizz di SMA

- Negeri 1 Abiansemal. Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains, 11(2), 66–73.
14. Arikunto, S. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research-CAR) dalam Penelitian Tindakan Kelas, Jakarta : Bumi Aksara*
 15. Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). Strategi belajar mengajar.



© 2025 by the authors. Licensee Oxygenius Journal Of Chem. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).