

Penerapan Discovery Learning Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII

Ahmad Rudianto; Muhammad Danial; Yenni Rahman

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Prodi IPA Universitas Negeri Makassar; Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;
SMPN 2 Makassar
email: ahmadranto@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dan respon peserta didik terhadap penerapan Model Discovery Learning berbasis praktikum pada pembelajaran materi unsur, senyawa, dan campuran. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.2 UPT SPF SMPN 2 Makassar. Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data, yaitu tes tertulis dan angket. Penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbasis Praktikum menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik dari 67.91% pada siklus I menjadi 73.65% pada siklus II dan berada pada tafsiran cukup efektif. Hasil ini mencerminkan adanya respon positif terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Respon peserta didik terhadap penerapan Model Discovery Learning dengan metode praktikum, diperoleh sebanyak 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum membantu meningkatkan minatnya terhadap pembelajaran IPA, dan sebanyak 38,9% peserta didik juga menyatakan sesuai. Sebanyak 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum memberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi konsep secara mandiri, dan sebanyak 55,6% peserta didik juga menyatakan sesuai. Sebanyak 55,6% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa dengan praktikum mereka mudah berkomunikasi dengan teman sekelasnya, dan sebanyak 33,3% peserta didik juga menyatakan sesuai.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Praktikum, Hasil Belajar*

A. PENDAHULUAN

Sebagai seorang pendidik, penting untuk memahami tindakan yang perlu diambil untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mencapai tujuan mereka. Dalam konteks ini, tugas seorang guru adalah menciptakan suasana belajar yang nyaman, aman, menyenangkan, dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing peserta didik, sehingga pembelajaran yang bermakna dapat terwujud. Ini berarti seorang guru perlu memiliki kepekaan terhadap kebutuhan dan karakteristik unik setiap peserta didik, serta menyesuaikan metode pengajaran yang digunakan. Guru juga harus menyediakan berbagai sumber belajar yang relevan. Selain itu, penting bagi guru untuk menciptakan lingkungan yang mendorong partisipasi aktif dan kerja sama di antara peserta didik, serta memberikan umpan balik yang membangun untuk mendukung perkembangan mereka. Dengan cara ini, peserta didik akan merasa lebih terlibat dan memiliki motivasi yang lebih kuat untuk belajar.

Pembelajaran IPA, khususnya materi unsur, senyawa, dan campuran, memerlukan pendekatan yang interaktif dan praktis agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep tersebut dengan baik. Praktikum merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam ilmu pengetahuan alam, namun implementasinya seringkali terabaikan dalam proses pembelajaran.

Di kelas VIII.2 UPT SPF SMPN 2 Makassar, berdasarkan observasi ditemukan bahwa peserta didik belum pernah melakukan praktikum sebagai bagian dari proses pembelajaran IPA. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang membatasi pemahaman mereka terhadap materi-materi yang bersifat konkret seperti unsur, senyawa, dan campuran. Selain itu, hasil belajar peserta didik cenderung berada pada tingkatan sedang dan tinggi, namun terdapat potensi untuk meningkatkan pencapaian belajar mereka lebih jauh lagi.

Discovery learning adalah pendekatan pembelajaran di mana peserta didik secara aktif terlibat dalam menemukan dan menyelidiki konsep-konsep sendiri. Hal ini memungkinkan hasil pembelajaran yang lebih tahan lama dan sulit dilupakan karena peserta didik mengalami proses belajar secara langsung. Dalam *discovery learning*, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mereka juga mengatur, mengembangkan, dan memperdalam pengetahuan mereka sendiri melalui pemecahan masalah. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk meningkatkan kemampuan penemuan individu dan membuat pembelajaran lebih berfokus pada kebutuhan dan minat mereka [1].

Praktikum merupakan metode ilmiah yang mendukung pembelajaran IPA, di mana materi disajikan melalui eksperimen. Dalam praktikum, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman IPA melalui eksplorasi, kemudian hasilnya disampaikan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik, seperti pembelajaran berbasis praktikum, bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi [2]. Praktikum dapat memicu keingintahuan dan motivasi untuk belajar. Keingintahuan ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam mencari pengetahuan atau informasi baru (hasil kajian ilmiah), serta membantu dalam pengembangan sikap ilmiah mereka [3].

Praktikum adalah metode pengajaran di mana peserta didik melakukan eksperimen untuk merasakan dan membuktikan sendiri apa yang dipelajari. Dalam pembelajaran dengan metode eksperimen ini, peserta didik diberi kesempatan untuk merasakan atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, kondisi, atau proses tertentu [4]. Metode praktikum merupakan cara mengajar yang melibatkan percobaan. Dalam metode ini, peserta didik melakukan kegiatan seperti mengendalikan variabel, melakukan pengamatan, menggunakan pembandingan atau kontrol, serta memakai peralatan praktikum. Praktikum sangat penting dalam pendidikan sains karena melatih peserta didik menggunakan metode ilmiah sesuai dengan petunjuk yang detail. Melalui praktikum, peserta didik menjadi lebih yakin dibandingkan hanya menerima informasi dari guru atau buku, memperkaya pengalaman mereka, mengembangkan sikap ilmiah, dan meningkatkan daya ingat terhadap hasil belajar [5].

Hasil belajar peserta didik adalah perubahan perilaku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perubahan perilaku ini menunjukkan bahwa seseorang telah belajar, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, atau dari tidak mengerti menjadi mengerti. Dalam penelitian di kelas, hasil belajar yang diamati berupa keterampilan-keterampilan baru yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran tertentu [4]. Perubahan tingkah laku itu terjadi setelah peserta didik menuntaskan program pembelajarannya dengan berinteraksi dengan beragam sumber pembelajaran dan lingkungan belajar [6].

Penelitian sebelumnya mengenai praktikum telah dilakukan Riana Susanti dengan judul “Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dengan Soal Hots Mata Pelajaran Ipa” yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini terlihat dari analisis hasil belajar peserta didik yaitu 83% dengan kriteria hasil belajar peserta didik baik sekali dan nilai rata-rata posttest 83,1 [2]. Selain itu, penelitian sebelumnya

mengenai praktikum juga telah dilakukan Nuning Setianingsih dengan judul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kimia Hijau” yang menyimpulkan bahwa motivasi dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran memberikan dampak positif. Hasil belajar peserta didik meningkat, ditunjukkan dengan data ketuntasan belajar yang mencapai 81% dan motivasi yang mencapai 100% [7]. Penelitian sebelumnya mengenai Penerapan Model *Discovery Learning* telah dilakukan Anik Istidah, Usep Suherman, dan Abdul Holik dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Ipa Tentang Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode *Discovery Learning*” yang menyimpulkan bahwa penggunaan metode *Discovery Learning* dalam pelajaran IPA telah mencapai tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai dan jumlah peserta didik yang tuntas pada setiap siklus. Pada siklus pertama, rata-rata nilai peserta didik adalah 57,79% dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 29,41%, dan sebanyak 15 peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Pada siklus kedua, rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 73,93% dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 88,23%, dan sebanyak 30 peserta didik mencapai ketuntasan belajar [8].

Dalam konteks tersebut, penggunaan Model *Discovery Learning* dengan metode praktikum menjadi relevan untuk diterapkan guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model ini memungkinkan peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, memberikan mereka kesempatan untuk mengeksplorasi konsep-konsep ilmu pengetahuan alam melalui praktikum yang langsung terlibat dengan materi yang dipelajari.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik terhadap penerapan Model *Discovery Learning* berbasis praktikum pada pembelajaran materi unsur, senyawa, dan campuran. Serta untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan Model *Discovery Learning* dengan metode praktikum. Diharapkan bahwa penerapan model ini dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik di kelas.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Tahapan penelitian ini mencakup perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi [9]. Perencanaan dimulai dengan menyusun angket dan perangkat pembelajaran untuk kelas. Tahap berikutnya adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran, kemudian melakukan observasi terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Terakhir, dilakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran, yang digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan untuk pertemuan berikutnya. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.2 UPT SPF SMPN 2 Makassar Provinsi Sulawesi Selatan semester genap tahun pelajaran 2023/2024 berjumlah 36 peserta didik.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, yaitu Siklus I dan Siklus II, dengan masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data, yaitu tes tertulis dan angket. Tes tertulis untuk memperoleh hasil belajar peserta didik dijelaskan melalui deskripsi data hasil belajar yang diperoleh dari pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar pada setiap siklus, sedangkan angket menggunakan seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan Model *Discovery Learning* berbasis praktikum. Angket yang diberikan terdiri atas 26 pertanyaan, yang terdiri atas 13 pertanyaan negatif dan 13 pertanyaan positif.

"N-Gain," singkatan dari "normalized gain" atau pertumbuhan yang dinormalisasi, memberikan kerangka kerja yang sangat berguna dalam penelitian pendidikan. Pengujian N-Gain adalah metode yang sering digunakan untuk mengevaluasi efektivitas suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan pencapaian belajar peserta didik. Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat untuk menilai kontribusi suatu program pembelajaran terhadap pemahaman peserta didik. Pendekatan N-Gain mengukur perubahan relatif dalam pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran tertentu. Dengan cara ini, analisis N-Gain memberikan pemahaman

yang mendalam kepada guru tentang efektivitas kurikulum atau metode pengajaran tertentu. Hasilnya dapat memberikan gambaran kuantitatif tentang sejauh mana peserta didik menguasai materi yang diajarkan.

Analisis N-Gain tidak hanya menilai kemajuan individual, tetapi juga memberikan gambaran mengenai efektivitas pembelajaran secara keseluruhan. Dengan demikian, metode N-Gain tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga menjadi panduan berharga bagi pengajar dalam mengoptimalkan metode pembelajaran mereka, menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, dan meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh. Rentang skor N-Gain adalah dari -1 hingga 1. Skor positif menandakan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran, sedangkan skor negatif menunjukkan penurunan hasil belajar peserta didik.

Persamaan berikut dapat digunakan untuk menghitung skor N-Gain.

$$N_{\text{Gain}} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-Gain, dapat mengacu pada kriteria Gain ternormalisasi dalam Tabel 1. Sedangkan untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan intervensi, dapat mengacu pada Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Gain Ternormalisasi

Kriteria Peningkatan Gain	Skor Ternormalisasi
$0.70 \leq g \leq 1.00$	Tinggi
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang
$0.00 < g < 0.30$	Rendah
$g = 0.00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1.00 \leq g < 0.00$	Terjadi penurunan

Tabel 2. Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: Moh. Irma Sukarelawan, dkk (2024) [10]

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan di UPT SPF SMPN 2 Makassar dengan menguji model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan pembahasan materi unsur, senyawa, dan campuran. Setiap siklus diberikan pre-test dan post-test dengan jumlah soal sebanyak 10 soal, dan di akhir pertemuan diberikan angket yang berisi 26 pertanyaan untuk

mengetahui respon peserta didik terhadap model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum.

Berdasarkan hasil penelitian, data menunjukkan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* selama dua siklus. Berikut ini adalah tabel hasil belajar:

Tabel 3. Hasil Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik

Siklus	Nilai rata-rata Pre-test	Nilai rata-rata Post-test	N-Gain	Kriteria N-Gain
Siklus I	38.61	80.28	0.68	g-Sedang
Siklus II	38.61	83.89	0.74	g-Sedang

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan analisis hasil belajar peserta didik kelas VIII.2 di UPT SPF SMPN 2 Makassar, terlihat bahwa skor N-Gain pada Siklus I adalah 0,68 dengan kategori sedang, sementara pada Siklus II skor N-Gain yang diperoleh adalah 0,74 juga dalam kategori sedang. Oleh karena itu, hasil dari Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar, terlihat dari peningkatan persentase N-Gain dari 67,91% pada Siklus I menjadi 73,65% pada Siklus II, yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Data ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dikombinasikan dengan metode praktikum memiliki dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik VIII.2 di UPT SPF SMPN 2 Makassar.

Tabel 4. Persentase Tafsiran N-Gain Hasil Analisis

Siklus	Persentase (%)	Tafsiran
Siklus I	67.91	Cukup efektif
Siklus II	73.65	Cukup efektif

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dikombinasikan dengan metode praktikum mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan praktikum memiliki berbagai keunggulan. Dalam proses belajar, peserta didik diharapkan untuk aktif, kreatif, dan responsif. Strategi ini membuat peserta didik lebih siap memulai pelajaran karena mereka sudah belajar terlebih dahulu, sehingga memiliki gambaran awal tentang materi yang akan diajarkan dan lebih memahami setelah mendapatkan penjelasan tambahan dari guru [5].

Keunggulan praktikum terletak pada keterlibatan yang aktif dan antusias peserta didik dalam pelaksanaannya. Ini disebabkan oleh minat peserta didik yang lebih besar dalam melakukan praktikum. Praktikun membutuhkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan, memberikan kesempatan langsung bagi mereka untuk mengamati, merekam, menafsirkan, mengukur hipotesis, dan mengatur temuan mereka sendiri [7].

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh respon peserta didik terhadap penerapan Model *Discovery Learning* berbasis praktikum, di dapatkan 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum membantu meningkatkan minatnya terhadap pembelajaran IPA, dan sebanyak 38,9% peserta didik juga menyatakan sesuai. Sebanyak 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum memberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi konsep secara mandiri, dan sebanyak 55,6% peserta didik juga menyatakan

sesuai. Sebanyak 55,6% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa dengan praktikum mereka mudah berkomunikasi dengan teman sekelasnya, dan sebanyak 33,3% peserta didik juga menyatakan sesuai.

Peningkatan prestasi belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Praktikum terjadi karena pendekatan dan teknik ini memfasilitasi latihan yang lebih intensif dalam menyelesaikan beragam masalah sesuai dengan kemampuan individu mereka melalui eksplorasi praktis. Selain itu, pendekatan ini juga memperkuat keterampilan kerja sama dan kolaborasi peserta didik dalam situasi tim. Lebih lanjut, model ini memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk mengonseptualisasikan dan mengaplikasikan langsung materi yang seringkali bersifat abstrak, seperti unsur, senyawa, dan campuran, melalui praktikum. Dengan demikian, konsep yang sebelumnya hanya teori bagi peserta didik dapat diuji secara praktis, memungkinkan mereka untuk melihat konsep tersebut dalam tindakan langsung.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Praktikum Sederhana menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik dari 67,91% pada siklus I menjadi 73,65% pada siklus II dan berada pada tafsiran cukup efektif. Hasil ini mencerminkan adanya respon positif terhadap metode pembelajaran yang digunakan, di mana peserta didik mampu meningkatkan pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan serta memberikan kontribusi yang berarti terhadap peningkatan hasil belajar IPA peserta didik pada materi unsur, senyawa, dan campuran.

Respon peserta didik terhadap penerapan Model *Discovery Learning* dengan metode praktikum, diperoleh sebanyak 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum membantu meningkatkan minatnya terhadap pembelajaran IPA, dan sebanyak 38,9% peserta didik juga menyatakan sesuai. Sebanyak 44,4% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa praktikum memberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi konsep secara mandiri, dan sebanyak 55,6% peserta didik juga menyatakan sesuai. Sebanyak 55,6% peserta didik menyatakan sangat sesuai bahwa dengan praktikum mereka mudah berkomunikasi dengan teman sekelasnya, dan sebanyak 33,3% peserta didik juga menyatakan sesuai

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. C. D. Safitri and N. Mediatati, "Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 3, pp. 1321–1328, 2021, [Online]. Available: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/925>
- [2] R. Susanti, "Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dengan Soal Hots Mata Pelajaran IPA," *J. Inov. Kegur. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 74–82, 2023.
- [3] S. K. Afsas, Sutikno, and Fianti, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP," *J. Educ.*, vol. 06, no. 01, pp. 8913–8926, 2023.
- [4] N. S. Rahayu, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Konsep Kemagnetan Pada Siswa Kelas Ixa Semester Genap Smp Negeri 1 Karangrayung Tahun Pelajaran 2021/2022," *Pendidik. dan Kebud.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–10, 2022.
- [5] G. Siagian, "Implementasi Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Arthropoda di SMP," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 5802–5809, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1498.
- [6] S. Indrayani, "Peningkatan Hasil Belajar Melalui Metode Project Based Learning Berbasis

- Praktikum Biologi,” *Temu Ilm. Nas. Guru XIV*, vol. 14, no. 1, pp. 317–328, 2022.
- [7] N. Setianingsih, “Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kimia Hijau,” *Sci. J. Inov. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 3, no. 3, pp. 189–193, 2023.
- [8] A. Istidah, U. Suherman, and A. Holik, “Peningkatan Hasil Belajar Ipa Tentang Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode Discovery Learning,” *J. Pendidik. Indones. Teor. Penelitian, dan Inov.*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.59818/jpi.v2i1.187.
- [9] Arikunto, Suharsini, Suhardjono, and Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- [10] I. Sukarelawan, T. K. I. Indratno, and S. M. Ayu, *N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest*. D.I. Yogyakarta Surat: Suryacahya, 2024.