

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS 11 IPA

Rika Dwi Wijayanti^{1*}, Dian Karina Rachmawati², Dina Kamaliana³

¹Universitas Muhammadiyah Surabaya, Email: rikadwiwijayanti0108@gmail.com

² Universitas Muhammadiyah Surabaya, Email: dian_karina@gmail.com

³ SMA Muhammadiyah 9 Surabaya, Email: dinakamaliana2k16@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Article History

Received: 03-07-2023

Revision: 14-08-2023

Acceptance: 31-08-2023

Published: 31-08-2023

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan pembelajaran model discovery learning terhadap hasil belajar mata pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 11 IPA SMA Muhammadiyah 9 Surabaya tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 18 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 11 anak dan jumlah siswa laki-laki sebanyak 8 anak. Sebelum penerapan model pembelajaran discovery learning diperoleh hasil perhitungan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 53,8 dengan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 0% (tidak tuntas). Sedangkan setelah penerapan model pembelajaran discovery learning diperoleh hasil perhitungan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 80,5 dengan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,9% (tuntas). Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran biologi pada siswa kelas 11 IPA SMA Muhammadiyah 9 Surabaya tahun ajaran 2022/2023.

Katakunci: hasil belajar; pelajaran biologi; discovery learning; kelas 11 ipa

Abstract: *This study aims to determine the effectiveness of the application of discovery learning model learning on learning outcomes in biology subject matter in humans. The research method used is Classroom Action Research (CAR). Classroom Action Research (CAR) was carried out in two cycles with the subjects in this study namely grade 11 science students at Muhammadiyah 9 Surabaya High School in the academic year 2022/2023 with a total 18 students with a total of 11 female students and 8 male students. Prior to the application of the discovery learning model, the calculation results obtained increased student learning outcomes of 53,8 with a classical learning completeness percentage of 0% (not complete). Meanwhile, after applying the discovery learning model, the calculation results obtained increased student learning outcomes by 80,5 with a classical learning mastery percentage of 88,9% (complete). Based on these results, it can be concluded that the application of the discovery learning outcomes in biology subjects in class 11 science students at Muhammadiyah 9 Surabaya High School for the academic year 2022/2023.*

Keywords: *learning outcomes; biology lesson; discovery learning; grade 11 sciences*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan mengembangkan potensi yang dimilikinya agar dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain dalam kehidupannya. Untuk mencapai hal-hal tersebut maka dibutuhkan pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas akan muncul dari sekolah yang memiliki kualitas yang baik pula. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar yang baik, maka sekolah merupakan titik sentral bagi pendidikan yang maju dan berkualitas dan merupakan hal yang harus diupayakan bersama. Pendidikan bertujuan untuk membantu para siswa dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya, dengan menempuh pendidikan seseorang dapat terhindar dari rendahnya kemampuan kognitif dan kemiskinan. Pendidikan menjadi pembeda antara seseorang dengan orang lainnya, dilihat dari pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan kepribadian yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan.

Kemajuan sebuah negara dapat dilihat dari system pendidikannya, kualitas pendidikannya, baik dari kualitas tenaga pendidik maupun peserta didiknya. Tenaga pendidik harus berkompeten dan memiliki proses pengajaran yang baik agar dapat dijadikan teladan oleh para peserta didik. Proses pengajaran yang baik harus mengacu pada adanya kurikulum yang berlaku. Kurikulum sendiri adalah rangkaian

rencana isi yang akan menjadi sebuah tahapan belajar yang di desain untuk siswa dengan petunjuk institusi pendidikan yang isinya berupa proses.

Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah Kurikulum Merdeka yang mana merupakan bentuk evaluasi dari kurikulum sebelumnya yakni Kurikulum 2013 (K13). Kurikulum Merdeka diluncurkan pada Februari 2022 lalu sebagai salah satu program Merdeka Belajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kurikulum Merdeka ini berfokus pada materi yang esensial dan pada pengembangan karakter Profil Pelajar Pancasila. Fokus utama Kurikulum Merdeka ini adalah pada siswa atau student center. Namun, pada praktiknya saat pembelajaran di sekolah masih banyak yang cenderung berpusat pada guru atau teacher center yang kebanyakan masih menggunakan metode ceramah.

Dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA diharapkan tidak hanya memberikan kemampuan terhadap siswa untuk menyelesaikan soal-soal saja, tetapi juga untuk melatih agar siswa mampu berpikir kritis, logis, dan bersikap ilmiah lainnya. Mata pelajaran Biologi merupakan salah satu bidang kajian dari ilmu pengetahuan alam yang membahas makhluk hidup dengan lingkungan. Mata pelajaran Biologi sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) jurusan IPA yang mana mengandung banyak konsep yang harus dikuasai oleh siswa.

Salah satu proses pembelajaran dalam IPA yang mendukung

tercapainya kemampuan berpikir dan menjadi produktif adalah *discovery learning* dimana metode ini sesuai dengan hakikat IPA yaitu sebagai cara berpikir, cara menyelidiki, dan sebagai produk. Model *discovery learning* mengarahkan siswa untuk memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Tahapan kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* meliputi: (1) stimulation atau pemberian rangsangan, (2) problem statement atau identifikasi masalah, (3) data collection atau pengumpulan data, (4) data processing atau pengolahan data, (5) verification atau pembuktian, (6) generalization atau menarik kesimpulan.

Model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, terutama untuk materi yang membutuhkan pemahan konsep dan kemampuan secara matematis yang baik. Penelitian yang dilakukan Galuh Arika Istiana (2015) menyimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. Penelitian yang dilakukan oleh Maria Novilia Sugo (2021) menyimpulkan bahwa pembelajaran *discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi karakteristik zat dan perubahannya. Penelitian yang dilakukan Gina Rosarina (2016) menyimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* merupakan suatu alternative untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda.

Permasalahan utama yang menjadi dasar penelitian ini adalah kurangnya minat dan motivasi belajar siswa kelas 11 IPA SMA Muhammadiyah 9 Surabaya terhadap mata pelajaran biologi sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Permasalahan itu disebabkan oleh aktifitas belajar siswa yang didominasi oleh aktifitas mendengarkan sehingga siswa merasa jenuh dan sulit dalam memahami konsep materi system gerak pada manusia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran biologi materi system gerak pada manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 9 Surabaya yang beralamat di Jl.Gogor IV No.11-12, Jajar Tunggal, Kecamatan Wiyung, Kota Surabaya dengan subyek penelitian yakni siswa kelas 11 IPA tahun pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan yakni Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu secara deskriptif kualitatif. Analisis data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data. Pada penelitian ini digunakan teknik triangulasi untuk memeriksa validitas data dalam penelitian. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi sekaligus metode pengumpulan data yang digunakan

dalam penelitian ini yakni observasi, test, dan dokumentasi yang diperoleh dari siswa dan pengalaman guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap perencanaan peneliti melakukan kajian terhadap RPP yang sebelumnya telah disusun oleh guru. Berdasarkan RPP tersebut, peneliti membuat rencana pembelajaran yang di desain dengan menggunakan discovery learning. Instrumen yang digunakan sebagai alat evaluasi hasil belajar adalah soal *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan oleh peneliti kemudian diterapkan di kelas 11 IPA SMA Muhammadiyah 9 Surabaya tahun ajaran 2022/2023. Pelaksanaan tindakan pada tanggal 15 September 2022 selama 4 Jam Pelajaran dengan menggunakan discovery learning dilengkapi dengan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) non eksperimental sebagai pendukung terlaksananya proses pembelajaran.

Pengamatan terhadap siswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru membuka pembelajaran dengan menyampaikan salam pembuka dan mengajak berdoa bersama kemudian guru memeriksa kehadiran siswa sekaligus memberikan motivasi agar siswa semangat dan siap mengikuti pembelajaran. Dilanjutkan dengan pemberian apersepsi dan motivasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yakni mengenai system gerak pada manusia. Kemudian guru memberikan penjelasan mengenai tujuan dan

indicator pembelajaran pada pertemuan kali ini.

Siswa diberikan soal *pre-test* untuk menguji tingkat pengetahuan siswa mengenai materi system gerak ini. Soal *pre-test* dibuat menggunakan google form dengan tujuan agar meminimalisir angka kecurangan siswa karena dibuat secara acak dan berbeda nomor soal setiap anak. Soal *pre-test* dikerjakan sesuai waktu yang telah ditentukan dengan jumlah soal sebanyak 10 soal pilihan ganda. Kemudian siswa diinstruksikan untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 5-6 anak dan setiap kelompok mendapat LKS non eksperimental untuk didiskusikan bersama anggota kelompok setelah mencari referensi melalui buku ataupun internet sebagai penunjang pembelajaran. Hasil kerja masing-masing kelompok tersebut kemudian dipresentasikan yang mana kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok penyaji dan diperbolehkan mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami.

Sebelum kegiatan pembelajaran ditutup, siswa diberikan soal *post-test* mengenai materi pembelajaran kali ini dengan jumlah soal 10 pilihan ganda. Pada akhir kegiatan pembelajaran, guru memberikan beberapa pertanyaan secara lisan kepada seluruh siswa sebagai kegiatan refleksi pembelajaran dan mendorong siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi system gerak pada manusia yang telah dipelajari pada pertemuan ini.

Tabel 1. Daftar Nilai Pre-Test

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	RR. Civiro Diva Ramadhani	75	30		✓
2.	Aneza Velyndita	75	70		✓
3.	Aura Bunga Anggun Setianing Gusthi	75	70		✓
4.	Tina Kusumastuti	75	50		✓
5.	Kayla Indira	75	20		✓
6.	Noverenzio Pranata Nugrahadi	75	70		✓
7.	Intan Nur'aini Andrianti	75	60		✓
8.	Nurhayati	75	70		✓
9.	Daffa Muhammad Al Farizy	75	70		✓
10.	M. Bintang. R. A. P	75	40		✓
11.	Muhammad Astra I	75	60		✓
12.	Alfian Ridfan Rizqullah	75	40		✓
13.	Edo Rahmad Dani Putra	75	70		✓
14.	Adelya Vanesa	75	60		✓
15.	Chelzea Evelyn Putri Cahyono	75	50		✓
16.	Lexaviona Salsabilla Jasmine	75	70		✓
17.	Savitri Rahmaning Lukito	75	30		
18.	Adellia Delonix Regia	75	40		✓

Jumlah N=18, ΣN=970

Peningkatan Hasil Belajar:

$$Mx = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

Mx : Mean yang dicari

ΣN : Jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa

N : Jumlah siswa dikelas

$$Mx = \frac{970}{18} \\ = 53,8$$

Presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal:

$$P = \left(\frac{F}{N}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka presentase

F : Frekuensi siswa yang tuntas belajar

N : Jumlah frekuensi banyak individu

$$P = \left(\frac{0}{18}\right) \times 100\%$$

= 0% (tidak tuntas)

Tabel 2. Daftar Nilai Post-Test

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	RR. Civiro Diva Ramadhani	75	30		✓
2.	Aneza Velyndita	75	70		✓
3.	Aura Bunga Anggun Setianing Gusthi	75	70		✓
4.	Tina Kusumastuti	75	50		✓
5.	Kayla Indira	75	20		✓
6.	Noverenzio Pranata Nugrahadi	75	70		✓
7.	Intan Nur'aini Andrianti	75	60		✓
8.	Nurhayati	75	70		✓
9.	Daffa Muhammad Al Farizy	75	70		✓
10.	M. Bintang. R. A. P	75	40		✓
11.	Muhammad Astra I	75	60		✓
12.	Alfian Ridfan Rizqullah	75	40		✓
13.	Edo Rahmad Dani Putra	75	70		✓
14.	Adelya Vanesa	75	60		✓
15.	Chelzea Evelyn Putri Cahyono	75	50		✓
16.	Lexaviona Salsabilla Jasmine	75	70		✓
17.	Savitri Rahmaning Lukito	75	30		
18.	Adellia Delonix Regia	75	40		✓

Jumlah N=18, ΣN=970

$$Mx = \frac{\sum X}{N}$$

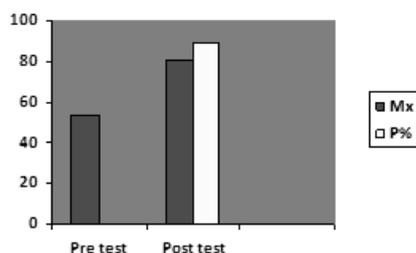
$$= \frac{1.450}{18}$$

$$= 80,5$$

$$P = \left(\frac{F}{N}\right) \times 100\%$$

$$= \left(\frac{16}{18}\right) \times 100\%$$

$$= 88,9\% \text{ (tuntas)}$$



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan discovery learning

Berdasarkan hasil perhitungan peningkatan hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran discovery learning diperoleh hasil sebesar 53,8 dan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 0%. Sedangkan perhitungan peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran discovery learning sebesar 80,5 dengan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,9%.

Selama pembelajaran dilakukan pula observasi terkait keaktifan siswa dan minat belajar siswa saat pembelajaran berlangsung. Sebelum dilaksanakannya pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning, siswa terlihat kurang bersemangat dan hanya beberapa siswa saja yang antusias dalam pembelajaran Biologi. Setelah melalui wawancara beberapa siswa terkait alasan dari permasalahan tersebut, sebagian besar siswa mengatakan bahwa pembelajaran kurang menarik dan terkesan monoton karena guru lebih banyak menjelaskan dan membuat siswa cepat jenuh saat pembelajaran. Namun, saat diterapkan pembelajaran

dengan model Discovery Learning, siswa menjadi lebih antusias dan semangat dalam proses belajar. Hal ini dibuktikan saat adanya kerja kelompok, adanya tanya jawab antar kelompok, kemudian antusias siswa saat adanya praktikum dan lain sebagainya.

Selama kegiatan pembelajaran menggunakan model discovery learning ini, siswa dapat menemukan konsep mengenai definisi dan fungsi rangka, susunan tulang penyusun rangka tubuh, macam-macam tulang berdasarkan bentuk dan zat penyusunnya, serta proses pembentukan tulang dari hasil diskusi LKS non eksperimental. Ada beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang kurang dipahami dan juga siswa cukup antusias dalam menanggapi hasil diskusi dari kelompok lainnya. Dalam penerapan model discovery learning ini tidak hanya terjalin interaksi antara guru dan siswa saja tetapi juga antara siswa dengan siswa dengan melalui komunikasi dua arah yang cukup baik. Sehingga, terciptalah kelas yang interaktif dan membuat siswa lebih semangat dan motivasi belajar siswa meningkat dibandingkan sebelum penerapan model Discovery Learning ini, khususnya dalam proses pembelajaran mata pelajaran biologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning pada siswa kelas 11 IPA SMA Muhammadiyah 9 Surabaya tahun ajaran 2022/2023

dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai peningkatan hasil belajar pada pre-test sebesar 53,8 dan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 0%. Hasil tersebut mengalami peningkatan pada tahap post-test dengan nilai peningkatan hasil belajar sebesar 80,5 dan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,9%. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang sebelumnya dilakukan dengan metode ceramah sehingga para siswa merasa jenuh dan sulit memahami materi pelajaran. Namun, saat penerapan model pembelajaran discovery learning ini, siswa cukup antusias dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Perubahan sikap tersebut dapat dilihat ketika proses belajar kelompok dan juga dalam fase pemberian motivasi sebelum masuk pada materi. Motivasi tersebut berupa gambar, video, ataupun LKS sehingga lebih menarik motivasi siswa dalam memulai belajar. Sebelum penerapan model pembelajaran Discovery Learning, siswa cenderung pasif saat proses pembelajaran dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya feedback dari siswa. Namun, setelah penerapan model pembelajaran Discovery Learning, siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti aktif bertanya dan berdiskusi dalam kelompok. Siswa juga menunjukkan feedback positif dari pembelajaran tersebut seperti aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru maupun teman sebayanya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning dalam mata pelajaran Biologi ini efektif dalam meningkatkan motivasi

belajar siswa kelas 11 SMA Muhammadiyah 9 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Istiana, G. A., 2015. Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pokok bahasan larutan penyangga pada siswa kelas XI IPA semester II SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Volume 4, pp. 65-73.
- Pratiwi, D. I., 2019. Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran discovery pada mata pelajaran IPA SDN 66 kota Bengkulu, Bengkulu: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.
- Rosarina, G., 2016. Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, Volume 1, p. 1.
- Sugo, M. N., 2021. Efektivitas pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar materi karakteristik zat dan perubahannya. *Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, Volume 14, pp. 44-50.
- Sulfemi, W. B., 2019. Penerapan model pembelajaran discovery learning meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Rontal Keilmuan*, Volume 5, p. 1.