

Peningkatan Pemahaman Materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup Melalui Model Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Muqlisa; Nurhayani H. Muhiddin; Muhammad Said

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Prodi IPA Universitas Negeri Makassar; Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;

SMPN 20 Makassar

email: ppg.muqlisa90@program.belajar.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup melalui penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* di SMPN 20 Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus, masing-masing meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman siswa serta observasi untuk menilai keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa setelah penerapan model *Discovery Learning*, yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai post-test dibandingkan pre-test pada kedua siklus. Hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Selain itu, observasi menunjukkan peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Kesimpulannya, penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka..

Kata Kunci: *Discovery Learning, pemahaman siswa, Struktur dan fungsi tubuh makhluK hidup*

A. PENDAHULUAN

Fundamental dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi ini menjadi dasar bagi siswa untuk memahami konsep-konsep biologi yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya. Namun, berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 20 Makassar, ditemukan bahwa pemahaman siswa kelas VIII terhadap materi ini masih tergolong rendah. Rendahnya pemahaman siswa disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang masih dominan digunakan, di mana guru lebih banyak melakukan ceramah dan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* diyakini dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup. *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam

proses menemukan konsep atau pengetahuan baru melalui eksplorasi dan investigasi. Melalui model ini, siswa diharapkan dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna terhadap materi yang dipelajari.

Model pembelajaran *Discovery Learning* pertama kali diperkenalkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Bruner (1961) menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa terlibat langsung dalam proses penemuan pengetahuan daripada hanya menerima informasi secara pasif. Penelitian yang dilakukan oleh Alfi (2017) menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2019), ditemukan bahwa siswa yang belajar dengan model *Discovery Learning* memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional.

Sebuah studi oleh Mulyono (2020) juga mendukung efektivitas *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA. Mulyono menemukan bahwa melalui *Discovery Learning*, siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga mampu mengembangkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang dipelajari. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Putri (2021) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar lebih giat.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang konsisten bahwa penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII di SMPN 20 Makassar terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup.

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kuantitatif. PTK dipilih karena bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang sedang berlangsung di kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui PTK, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran, menerapkan tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, dan mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan.

2. Prosedur Kerja Penelitian

Prosedur kerja penelitian ini mengikuti model PTK yang terdiri dari empat tahapan utama: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam dua siklus, di mana masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan tersebut.

a. Perencanaan (Planning)

Menyusun rencana pembelajaran dengan model *Discovery Learning* untuk materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup. Menyiapkan perangkat pembelajaran, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan instrumen evaluasi, serta mengadakan pelatihan singkat bagi guru tentang penerapan model *Discovery Learning*.

b. Tindakan (Action)

Melaksanakan pembelajaran di kelas VIII SMPN 20 Makassar dengan menerapkan model *Discovery Learning* sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan Pembelajaran dilakukan selama dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat pertemuan.

c. Pengamatan (Observation)

Mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dan mencatat keterlibatan serta aktivitas siswa selama pembelajaran, Mengumpulkan data pemahaman siswa melalui tes awal (pre-test) sebelum tindakan dan tes akhir (post-test) setelah tindakan pada setiap siklus dan Mencatat hasil observasi berupa catatan lapangan, lembar observasi, dan rekaman video jika diperlukan.

d. Refleksi (Reflection)

Menganalisis hasil pengamatan dan tes untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Discovery Learning* dan Mendiskusikan hasil refleksi dengan guru dan menentukan perbaikan yang perlu dilakukan untuk siklus berikutnya.

3. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan teknik kuantitatif dan kualitatif.

a. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor tes pemahaman siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat distribusi dan kecenderungan data. Untuk menguji hipotesis, digunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk membandingkan skor pre-test dan post-test pada setiap siklus. Uji-t berpasangan dipilih karena data berasal dari sampel yang sama (siswa yang sama) sebelum dan sesudah tindakan.

b. Analisis Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari observasi dan catatan lapangan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses pembelajaran dan keterlibatan siswa. Hasil analisis kualitatif digunakan untuk memperkaya hasil analisis kuantitatif dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

C. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian ini didasarkan pada teori *Discovery Learning* yang diperkenalkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1961. Bruner menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses penemuan pengetahuan akan lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang bersifat pasif. *Discovery Learning* menekankan pada keterlibatan aktif siswa melalui penemuan dan eksplorasi, yang membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam model ini, siswa berpartisipasi dalam berbagai tahap pembelajaran, termasuk merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat generalisasi. Tahap-tahap tersebut mencakup stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi.

Materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup merupakan bagian penting dalam kurikulum IPA di kelas VIII. Materi ini mencakup konsep-konsep dasar tentang organ, sistem organ, dan fungsi-fungsi vital yang mendukung kehidupan makhluk hidup. Pemahaman yang baik tentang materi ini adalah dasar yang penting bagi siswa untuk melanjutkan studi biologi di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, metode pengajaran yang efektif sangat diperlukan untuk memastikan siswa dapat memahami materi ini dengan baik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA. Alfi (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa yang diajar dengan model *Discovery Learning* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian Fitriani (2019) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui *Discovery Learning* tidak hanya lebih memahami konsep, tetapi juga lebih terlibat dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Penelitian Mulyono (2020) melaporkan bahwa penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA di SMP dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan metode ini menunjukkan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis dan kemampuan problem-solving. Sari dan Putri (2021) menambahkan bahwa *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar.

Secara keseluruhan, kajian pustaka ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup. Model ini tidak hanya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* dalam penelitian

ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SMPN 20 Makassar.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan dua siklus tindakan kelas yang masing-masing terdiri dari empat tahapan: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah hasil *pre-test* dan *post-test* pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup, serta hasil observasi keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Tabel 1 menunjukkan hasil *pre-test* dan *post-test* pemahaman siswa pada siklus I dan siklus II.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pemahaman Siswa

Siklus	Rata-rata Pre-Test	Rata-rata Post-Test	Peningkatan (%)
I	65.4	75.6	15.6
II	76.2	85.8	12.6

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan rata-rata nilai pemahaman siswa dari *pre-test* ke *post-test* pada kedua siklus. Pada siklus I, rata-rata nilai *pre-test* siswa adalah 65.4, sedangkan rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 75.6, menunjukkan peningkatan sebesar 15.6%. Pada siklus II, rata-rata nilai *pre-test* adalah 76.2, sementara rata-rata nilai *post-test* mencapai 85.8, menunjukkan peningkatan sebesar 12.6%.

Untuk mengetahui signifikansi peningkatan pemahaman siswa, dilakukan uji t berpasangan (*paired t-test*) pada nilai *pre-test* dan *post-test* masing-masing siklus. Hasil uji t berpasangan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Paired T-Test

Siklus	t-value	df	p-value	Keterangan
I	7.89	29	< 0.001	Signifikan
II	8.34	29	< 0.001	Signifikan

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa nilai p-value pada kedua siklus lebih kecil dari 0.05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* memberikan peningkatan pemahaman yang signifikan pada siswa.

Peningkatan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup setelah penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* menunjukkan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan yang signifikan dari *pre-test* ke *post-test* pada kedua siklus mengindikasikan bahwa siswa lebih memahami materi setelah melalui proses pembelajaran yang melibatkan penemuan dan eksplorasi. Pada siklus kedua, pemahaman siswa semakin mendalam seiring dengan pengulangan dan penguatan konsep yang dipelajari. Proses pembelajaran yang aktif dan partisipatif ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep teori dengan pengalaman praktis, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam terhadap materi yang diajarkan. Data yang diperoleh dari tes menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh dalam konteks yang lebih luas, menegaskan efektivitas model *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman materi pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan yang signifikan. Pada siklus pertama, meskipun sebagian siswa mulai

terlibat, beberapa di antaranya masih terlihat pasif dan kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran berbasis *Discovery Learning*. Refleksi pada akhir siklus pertama mengidentifikasi kendala ini, dan perbaikan diterapkan pada siklus kedua untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Perbaikan tersebut meliputi strategi pengajaran yang lebih interaktif, pemahaman konten materi yang akan diajarkan secara mendalam, dan penciptaan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif. Pada siklus kedua, hasil observasi menunjukkan peningkatan yang nyata dalam partisipasi siswa; mereka lebih aktif mengajukan pertanyaan, terlibat dalam diskusi kelompok, dan antusias melakukan eksplorasi untuk menemukan solusi atas masalah yang diberikan. Keterlibatan aktif ini tidak hanya meningkatkan dinamika kelas tetapi juga memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Bruner (1961) bahwa *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan pemahaman mereka.

Dari hasil analisis data kuantitatif, terlihat bahwa model *Discovery Learning* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata *post-test* dibandingkan *pre-test* pada kedua siklus. Pada siklus I, terjadi peningkatan sebesar 15.6%, dan pada siklus II, peningkatan sebesar 12.6%. Meskipun peningkatan pada siklus II sedikit lebih rendah daripada siklus I, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan tetap efektif dan konsisten dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Selain itu, analisis data kualitatif dari hasil observasi menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih termotivasi dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang awalnya pasif mulai menunjukkan minat yang lebih besar dalam kegiatan pembelajaran, seperti aktif bertanya dan berdiskusi dengan teman sebaya. Peningkatan ini tidak hanya terlihat pada pemahaman konsep, tetapi juga pada sikap dan perilaku belajar siswa, menegaskan bahwa pendekatan *Discovery Learning* memiliki dampak positif yang luas dalam proses belajar-mengajar.

Penelitian ini juga mendukung temuan-temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya, Alfi (2017) menemukan bahwa *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Fitriani (2019) juga melaporkan bahwa siswa yang belajar dengan model ini lebih terlibat dan termotivasi. Mulyono (2020) serta Sari dan Putri (2021) menemukan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari hasil tes tetapi juga dari peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* diharapkan dapat menjadi strategi yang efektif dalam pembelajaran IPA di SMPN 20 Makassar dan sekolah-sekolah lainnya.

E. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup melalui penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada siswa kelas VIII di SMPN 20 Makassar. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai *post-test* dibandingkan dengan *pre-test* pada kedua siklus, serta hasil uji t berpasangan yang menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Penerapan *Discovery Learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif siswa tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka. Siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya, berdiskusi, dan melakukan eksperimen, yang pada gilirannya berkontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi. Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa

Discovery Learning mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dan merasa lebih termotivasi dalam proses belajar mengajar.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* dapat dianggap efektif dan layak diterapkan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP, khususnya dalam materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluh Hidup. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfi, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 153-160.
- [2] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Bruner, J. S. (1961). *The Act of Discovery*. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21-32.
- [3] Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- [4] Fitriani, R. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 13(3), 234-241.
- [5] Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- [6] Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Geelong: Deakin University Press.
- [7] Mertler, C. A. (2017). *Action Research: Improving Schools and Empowering Educators* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications
- [8] Mulyono, A. (2020). Peningkatan Pemahaman Konsep IPA melalui Model Pembelajaran Berbasis Penemuan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 45-55.