Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP USK
ISSN: 2828-1071 Vol. 9 No. 3 , Agustus 2024 : 12 - 17
https://jim.usk.ac.id/pendidikan-biologi

Penerapan Model Inquiry Terbimbing pada Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMPN 2 Darul Imarah

Application of the Guided Inquiry Model to Respiratory System Material to Improve Student Learning Outcomes at SMPN 2 Darul Imarah

Fitria Ulfa, Dewi Andayani, Hafnati Rahmatan, Samingan, Asiah MD
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USK
*Email: fitriaulfa.bio20@fkip.usk.ac.id

Abstrak

Rendahnya hasil pembelajaran peserta didik kelas VIII tentang materi sistem pernapasan merupakan masalah yang didapatkan di sekolah SMPN 2 Darul Imarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Darul Imarah setelah penerapan model pembelajaran *inqury* terbimbing pada materi sistem pernapasan. Penelitian ini disebut penelitian eksperimen. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 2 Darul Imarah berjumlah 70 peserta didik. Data dikumpulkan melalui alat item tes hasil belajar. Untuk menganalisis data, rumus N-Gain dan uji-t digunakan. Hasil penelitian menunjukkan skor N-Gain kelas eksperimen adalah 0,71, yang mewakili kriteria tinggi, dan skor N-Gain kelas kontrol adalah 0,38, yang mewakili kriteria sedang. Setelah menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik tentang materi sistem pernapasan meningkat.

Kata kunci: Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing, Sistem pernapasan

Abstract

The low learning outcomes of class VIII students regarding respiratory system material is a problem found at SMPN 2 Darul Imarah school. this research aims is to determine the improvement in learning outcomes of class VIII students at SMPN 2 Darul Imarah after implementing the guided inquiry learning model on respiratory system material. This research is experimental research. The research population was all students in class VIII of SMPN 2 Darul Imarah, totaling 70 students. Data is collected through learning outcomes test items. To analyze the data, the N-Gain formula and t-test were used. The results showed that N-Gain score for the experimental class was 0.71, which represents high criteria, and N-Gain score for the control class was 0.38, which represents medium criteria. After implementing the guided inquiry learning model, it can be concluded that students' learning outcomes regarding respiratory system material have increased.

Keywords*: Guided Inquiry Learning Model, Respiratory System*

.

Pendahuluan

Hasil belajar menunjukkan keberhasilan pendidikan disekolah. Hasil belajar menunjukkan seberapa jauh peserta didik berkembang selama aktivitas belajar. Hasil belajar siswa, yang dapat dipengaruhi oleh pembelajaran dan persaingan, adalah akhir dari proses belajar mengajar (Lestari & Siswanto., 2015).

Minat, bakat, motivasi, dan tingkat intelegensi adalah faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Faktor eksternal termasuk lingkungan belajar, pengelolaan kegiatan pembelajaran dan strategi pembelajaran yang digunakan (Sujana, 2014).

SMPN 2 Darul Imarah adalah salah satu sekolah yang berakreditasi B dan proses belajar mengajar disekolah tersebut sudah berjalan dengan baik. Namun, setelah dilakukan observasi di kelas VIII dalam materi sistem pernapasan, nilai peserta didik masih dibawah KKM pada mata pelajaran IPA yang telah diterapkan pada sekolah tersebut. Setelah melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMPN 2 Darul Imarah, mereka mengatakan bahwa guru hanya menggunakan ceramah, tanya jawab, dan tugas sebagai metode pembelajaran. Tidak ada proses pembelajaran yang melibatkan percobaan atau penelitian tentang materi sistem pernapasan. Metode yang digunakan pada meteri tersebut belum berpusat pada dasar konsep dan prosedur, peserta didik tidak berpartisipasi secara aktif dalam aktivitas pembelajaran, sehingga mereka kurang paham terkait materi yang dipelajari.

Penelitian ini memilih model inkuiri terbimbing, karena model ini adalah model yang berpusat pada prosedur dan dalam aktivitas belajar dapat mendorong peserta didik agar dapat ikut serta lebih aktif (Aprilia., 2023).

Hasil belajar siswa dapat meningkat ketika dilakukan proses pembelajaran menggunakan model tersebut, karena model ini menumbuhkan kemampuan untuk merancang dan menemukan landasan materi yang diajarkan secara mandiri (Komariyah., 2016). Model pembelajaran inkuiri terbimbing berfokus pada penyelidikan. Guru hanya perlu mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan sesuai sintak model tersebut (Adiputra., 2017).

Hasil penelitian Firdaus et al (2021) menya takan bahwa penguasaan konsep siswa dapat meningkat dengan mengimplementasikan model inkuiri terbimbing dalam saat pelajaran berlangsung. Penelitian terkait seperti yang dilakukan oleh Sujana (2020) menjelaskan bahwa model inquiri dapat meningkatkan hasil belajar.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah pretest-posttest *control group design*. Data yang dikumpulkan akan dilakukan analisis menggunakan teknik statistik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pelajaran 2023/2024, tanggal 16-27 April 2024, di SMPN 2 Darul Imarah yang berlokasi di jalan Cot Reubek V No.34, Garot, Kec. Darul Imarah, Kabupaten Aceh besar.

Target/Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 70 siswa dari SMPN 2 Darul Imarah yang berada dikelas VIII sebagai populasi. Teknik sampling yang digunakan disebut dengan *Total sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII-a 35 peserta didik dan kelas VIII-b 35 peserta didik.

Prosedur

Prosedur pada penelitian ini diawali dengan melakukan observasi, kemudian menyusun instrumen, setelah instrumen disusun, dilakukan validasi instrumen oleh validator dan melakukan revisi instrumen berdasarkan hasil validasi. Pada tahap pelaksanaan, dimulai dengan *pretest*, lalu diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk membimbing untuk membantu proses belajar mengajar dan diakhiri dengan *posttest*. Kemudian, data akan dianalisis dan dapat disimpulkan.

.

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data diawali dengan pemberian *pretest*, kemudian dilakukan aktivitas belajar dengan diterapkan model inquiry terbimbing dan diakhiri dengan pemberian *posttest*. Instrumen pada penelitian ini yaitu item tes yang berbentuk pilihan ganda. Setelah data terkumpul dianalisis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data hasil belajar yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji N-Gain, dan Uji *Independet Sample T-test*. Semua data yang telah didapat akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS Statistic 20.

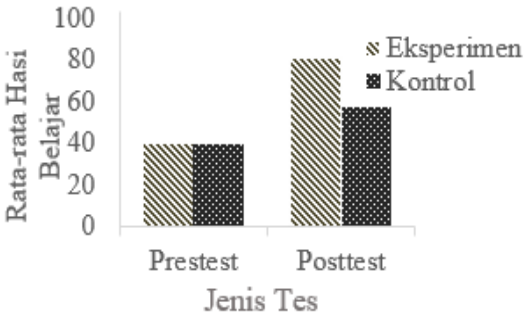
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMPN 2 Darul Imarah" dilakukan pada kelas VIII tahun ajaran 2023/2024.

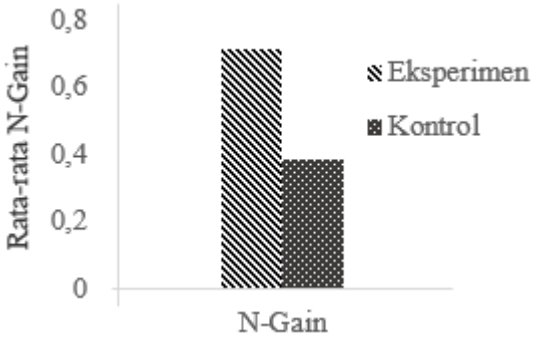
Penelitian ini dilakukan selama tiga pertemuan. Mulai tanggal 16-27 April 2024. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), menggunakan langkah-langkah model pembelajaran inquiry terbimbing, akan mengatur bagaimana tiap pertemuan akan dilakukan.

Hasil diperoleh data pretest dan posttest disajikan dalam grafik seperti yang terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol meningkat setelah diterapkan model tersebut, ditunjukkan pada Gambar 4.1, dengan skor *pretest* kelas eksperimen rata-rata 40,57 dan 39,69 untuk kelas kontrol, yang menunjukkan tidak ada perbedaan antara kedua kelas. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 81,00 yang lebih unggul dari nilai kelas kontrol 57,86. Setelah analisis *pretest* dan *posttest* selesai, dilakukan analisis N-Gain. Seperti yang tertera pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Data N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data N-Gain siswa kelas eksperimen adalah 0,71, tetapi data peserta didik kelas kontrol adalah 0,38. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain peserta didik kelas eksperimen termansuk dalam kategori tinggi, sedangkan rata-rata N-Gain peserta didik kelas kontrol termask kedalam kategori sedang. Selanjutnya, data kemampuan awal, kemampuan akhir, dan N-Gain peserta didik dianalisis menggunakan uji normaltas, homogenitas, dan uji-t. Hasil analaisis data *pretest* peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Pretest Peserta Didik

Kelas	Rata-Rata	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji-t
Eksperimen	40,57	0,200	0,966	0,750
Kontrol	39,69	0,159		

Hasil analisis yang disajikan dalam Tabel 4.1, rata-rata *pretest* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol adalah 40,57 dan 39,69. Hasil analais data menyatakan bahwa sebaran data berdistribusi

normal dan homogen. Analisis data pretest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditemukan nilai p value 0,750 > 0,05, yang menyatakan bahwa kedua kelas mempunyai hasil yang sama. Selanjutnya, kemampuan akhir peserta didik dianalisis, seperti dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Posttest Peserta Didik

Kelas	Rata-Rata	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji-t
Eksperimen	81,00	0,200	0,651	0,000
Kontrol	57,86	0,200		

Hasil analisis data dalam Tabel 4.2, diketahui bahwa rata-rata posttest hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 81,00 dan 57,86. Hasil analisis data juga menyatakan bahwa sebaran nilai bersifat normal, bersifat homogen dan nilai p value 0,000 <0,05. Maka, artinya kedua kelas mempunyai nilai yang berbeda. Kemudian dilakukan analisis data N-Gain, pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data N-Gain Peserta Didik

Kelas	Rata-Rata	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji-t
Eksperimen	0,71	0,200	0,511	0,000
Kontrol	0,38	0,200		

Hasil analisis data yang disajikan dalam Tabel 4.3, menunjukkan bahwa skor N-Gain untuk kelas eksperimen adalah 0,71, yang menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki skor 0,38, bahwa kelas eksperimen mempunyai kriteria tinggi, dan kelas kontrol mempunyai kriteria sedang. Hasil uji independent sample t-test pada data N-Gain peserta didik menunjukkan nilai p value 0,000 < 0,05 maka, mempunyai perbedaan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar.

Pembahasan

Ketika pembelajaran tersebut diterapkan pada kedua kelas yang diuji, mereka belajar materi sistem pernapasan dengan lebih baik. Faktor yang mempengaruhi hasil ini adalah proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan semua sintak yang ada pada model inkuri yaitu menyajikan pertanyaan atau fenomena, merumuskan hipotesis atau jawaban sementara, merancang percobaan terkait materi yang dipelajari, melakukan praktikum untuk mendapatkan informasi, memperoleh data dan mengambil kesimpulan. Peserta didik bukan hanya menghafal informasi, tetapi juga menerapkan konsep ilmiah dan melakukan praktikum dengan menggunakan semua sintak yang ada dalam model tersebut.

Hasil belajar adalah akhir dari persiapan pembelajaran dan merupakan bagian penting dari proses pembelajaran. Model ini memiliki peran penting dalam menentukan sebarapa baik peserta didik menangkap materi yang diajarkan.

Pelaksanaan pembelajaran materi sistem pernapasan dilaksanakan pada semester genap yang diikuti oleh peserta didik kelas VIII. Sebelum dilakukan pembelajaran, mereka diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awalnya. Dalam kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan tiga kali pertemuan dengan tahap pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode diskusi, penugasan, dan eksperimen. Guru menulis indikator pembelajaran dan kemudian menggunakan metode ini sesuai dengan sintak model yang digunakan. Peserta didik juga diberikan LKPD. Pembelajaran diawali dengan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi, untuk mendorong pemikiran awal peserta didik. Langkah kedua adalah merumuskan masalah, dimana peserta didik membuat masalah berdasarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kegiatan ini terbuki dapat menarik perhatian dan mendorong peserta didik untuk memikirkan lebih jauh terkait materi.

Langkah ketiga pada proses pembelajaran yaitu peserta didik memberikan pendapat mereka tentang jawaban sementara dari pertanyaan yang diberikan. Tiga langkah yang telah dijelaskan

diatas, menunjukkan bagaimana memanfaatkan model tersebut agar peserta didik mendapat pengetahuan bukan hanya dengan menghafal, tetapi juga dengan menggali pemahaman mereka.

Mengumpulkan dan menganalisis data merupakan langkah keempat dari model ini. Pada langkah ini, peserta didik melakukan percobaan tentang mekanisme pernapasan, faktor yang mempengaruhi frekuensi sistem pernapasan, dan gangguan yang terdapat pada sistem pernapasan. Karena peserta didik belum pernah melakukan praktikum yang berkaitan dengan sistem pernapasan, mereka sangat aktif dan antusias. Kegiatan praktikum dapat membantu peserta didik memahami dan mengaitkan pelajaran dengan teori. Hal ini membuat mereka dapat memperluas pemahaman mereka terkait materi tersebut. Seperti yang dijelaskan didalam penelitian Sumarni et al., (2016), dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik melalui praktikum atau penagamatan. Pada langkah ini, guru meminta anggota kelompok untuk berbicara tentang temuan percobaan.

Membuat kesimpulan adalah langkah terakhir dari proses pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada langkah ini, peserta didik membuat keseimpulan untuk menentukan pemahaman mereka tentang materi (Hariani et al., 2020). Setelah menerapkan model ini, peserta didik diuji dengan tes tambahan untuk mengetahui kemampuan mereka yang terakhir.

Selama tiga pertemuan, pembelajaran dilakukan di kelas kontrol melalui cerammah, diskusi, dan tanya jawab. Sebelum kelas dimulai, peserta didik melakukan uji awal untuk melihat kemampuan dasar mereka. Setelah itu, guru mengajarkan materi sistem pernapasan hanya menggunakan buku pelajaran tanpa melakukan percobaan. Akibatnya, peserta didik terlalu aktif dan tidak terlalu bersemangat selama pelajaran berlangsung. Setelah pembelajaran selesai, peserta didik diuji melalui *posttest*.

Model yang sesuai diperlukan untuk bab sistem pernapasan, karena materi ini tergolong kedalam materi yang sangat sulit, untuk beberapa percobaan yang terdapat pada materi sistem pernapasan sangat cocok diterapkan model berbasis inkuiri. Seperti yang dijelaskan oleh Dewi (2021), materi pernapasan dianggap cukup sulit, sintak model pembelajaran inquiry terbimbing cocok diterapkan pada materi sistem pernapasan, terutama pada beberapa praktikum sistem pernapasan.

Hasil analisis data menyatakan bahwa peserta didik mempunyai hasil belajar yang lebih baik ketika mereka diajarkan tentang materi sistem pernapasan melalui model tersebut. Hal ini karena kelas kontrol lebih pasif ketika pelajaran, sedangkan peserta didik kelas eksperimen lebih aktif ketika pelajaran berlangsung.

Pembelajaran berbasis inkuiri menekankan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, dan rasional saat melakukan penelitian untuk menyelesaikan masalah. Guru tetap dapat memilih topik, mengajukan pertanyaan, dan memberikan materi. Guru dalam model ini mengarahkan peserta didik untuk melakukan eksperimen dan berbicara dalam kelompok. Walau begitu, model ini tidak memberikan hasil langsung, tetapi dengan memeri peserta didik kesempatan untuk ikut serta secara ketika pelajaran berlangsung dan mendapatkan pengetahuan (Sarifah, 2023).

Simpulan dan Saran

Simpulan

Dapat diambil kesimpulan terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing dan kelas kontrol yang menerapkan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab pada materi sistem pernapasan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian terkait penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan terhadap aspek psikomotorik dan aspek afektif.

Daftar Pustaka

Adiputra, D. k. (2017). Pengaruh metode pembelajara inkuiri terbimbing dan keterampilan proses sains terhadap hasil

belajar ipa kelas vi di sd negeri cipete 2 kecamatan curug kota serang. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 1(1), 22-34). https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no1.a11047

Aprilia, F. D. A., & Anggaryani, M. (2023) berbasis STEM terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi Gelombang cahaya kelas XI IPA SMA. *PENDIPA Journal of Science Education*, *7*(2), 241-248. https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.241-248

Asriyanti, F. D., & Janah, L. A. (2019). Analisis gaya belajar ditinjau dari hasil belajar siswa. *Ilmu pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, *3*(2), 183-187. https://doi.org/10.17977/um027v3i22018p183

Dewi, N. P., Martini., & Purnomo, A. R. (2021). Analisis miskonsepsi peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia. *PENSA E-JURNAL: Pendidikan Sains*, 3(9), 422-428. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/ view/40331

Firdaus, M. R., Istyadji, M., & Sauqina, S. (2021). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap penguasaan dan keberlanjutan pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, *1*(1), 15-27. https://doi.org/10.20527/jmscedu.v1i1.3370

Lestari, I., & Siswanto, B. T. (2015). Pengaruh pengalaman prakerin, hasil belajar produktif dan dukungan sosial terhadap kesiapan kerja siswa smk. Jurnal pendidikan vokasi, 5(2), 183-194. https://doi.org/10.21831/jpv.v5i2. 6384

Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, *11*(1), 22-31.

Sujana, A. (2014). *Dasar-dasar IPA: Konsep dan aplikasinya*. UPI Press. https://books.Google.com/books/about/Dasar_Dasar_IPA_Konsep_dan_Aplikasinya.html?id=phpKDwAAQBAJ

Sujana, I. G. (2020). Meningkatkan hasil belajar ipa melalui penerapan metode inkuiri terbimbing. *Journal of Education Action Research*, *4*(4), 514-521. https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28651