



**Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Praktikum
Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Kakas**

*The Effect of Practicum-Based Inquiry Learning Model
On Student Learning Outcomes at SMA Negeri 1 Kakas*

Victoria J. Rumagit^{1*}, Jeffrey O. Raturandang¹, dan Meity N. Tanor¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan
Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: jeniferrumagit@gmail.com

Diterima 16 Juni 2023/Disetujui 19 Juli 2023

ABSTRAK

Peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar biologi dapat mengaplikasikan model inkuiri berbasis praktikum sebagai upaya dengan harapan mampu mengembangkan proses berpikir siswa, menjadi wadah pelatihan siswa untuk aktif, berani berpendapat, dan bertanggungjawab dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Kakas. Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen berdesain *pretest-posttest control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata hasil belajar pada kelas kontrol sebesar 60,6 sedangkan rerata kelas kontrol sebesar 70. Model belajar inkuiri dengan basis praktikum lebih tinggi hasil belajar siswa dibanding metode belajar konvensional pada materi ekosistem di kelas X MIPA SMA Negeri Kakas.

Kata kunci : Inkuiri, hasil belajar, praktikum

ABSTRACT

Improving the quality of learning and learning outcomes of biology can apply practicum-based inquiry models as an effort in the hope of being able to develop students' thought processes, become a forum for training students to be active, dare to argue, and be responsible in solving problems. This study aims to examine the practicum-based inquiry learning model on student learning outcomes at SMA Negeri 1 Kakas. The study used experimental research methods designed pretest-posttest control group design. The results showed that the average learning outcomes in the control class were 60.6 while the average control class was 70. The inquiry learning model with a practicum basis is higher student learning outcomes than conventional learning methods on ecosystem material in class X MIPA SMA Negeri Kakas.

Keywords : Inquiry, learning outcomes, practicum

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah serangkaian tahapan yang dimaksudkan untuk memberikan pengaruh bagi siswa dalam memaksimalkan penyesuaian dirinya dengan sebaik-baiknya

akan lingkungan mereka, yang diharapkan mampu merubah diri seorang siswa dalam fungsinya akan kehidupan bermasyarakat (Budiarti & Oka 2013). Pembelajaran biologi yang diharapkan dapat mengembangkan proses berpikir siswa, menjadi wadah dalam melatih diri siswa untuk aktif, berani berpendapat, dan bertanggungjawab dalam menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah ilmiah. Namun pembelajaran yang ada di sekolah SMA Negeri 1 Kakas, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terdapat berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran biologi yaitu pembelajaran biologi khususnya materi ekosistem dan masih belum optimal dan siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran.

Permasalahan dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran seperti kegiatan praktikum membuat siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran yang secara langsung kegiatan praktikum ini bisa melibatkan siswa untuk memecahkan masalah dan lewat kegiatan tersebut mampu mendorong rasa keingintahuan serta sikap ilmiah akan setiap pembahasan yang mereka pelajari. Keadaan seperti ini bisa mengakibatkan ketidakseriusan dan ketidakaktifan siswa selama belajar, sehingga dapat menyebabkan ketidakefektifan capaian hasil belajar siswa ketika memiliki kriteria nilai yang harus dilampaui.

Ketepatan sebuah langkah memecahkan situasi ini maka diperlukannya pemodelan belajar yang efektif guna mendorong peningkatan capaian nilai siswa. Sebagai solusi, model pembelajaran yang dimanfaatkan untuk menangani situasi tersebut ialah menggunakan model pembelajaran dengan diterapkan model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum.

Model pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian proses belajar yang memaksimalkan keterlibatan siswa secara keseluruhan dalam menelisik dan mencari secara kritis, sistematis, analitis, logis, sehingga siswa berkemampuan untuk menarik suatu rumusannya sendiri dengan kepercayaan diri (Trianto 2014). Praktikum memiliki potensi meningkatkan nilai siswa, hal ini terjadi dikarenakan adanya keterlibatan siswa dalam melaksanakan setiap prosedur ilmiah meliputi pengamatan, melakukan klasifikasi, menetapkan variabel, menyusun hipotesis, serta berkomunikasi (Rofiqoh & Martuti 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Kakas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kakas, tanggal 14 Maret 2022 sampai 14 April 2022 semester genap tahun ajaran 2021/2022. kecamatan Kakas, kabupaten Minahasa, provinsi Sulawesi Utara.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kakas yang memiliki 3 kelas, jumlah siswa 62 orang, sampelnya adalah kelas X MIPA 1 selaku kelas eksperimen sebanyak 20 peserta dan kelas X MIPA 2 selaku kelas kontrol sebanyak 20 peserta.

Metode dan Desain

Metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pretest* dan *posttest* menggunakan kelompok kontrol (*pretest – posttest control group design*).

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan merupakan perangkat pembelajaran meliputi lembar kerja peserta didik, rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, serta soal *pretest-posttest* dalam bentuk objektif.

Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel yang dipergunakan selama riset berikut, yakni variabel bebas (*variable independent*) yang diberi lambang huruf “X” berupa pengaruh model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum pada materi ekosistem dan variabel terikat (*variable dependent*) yang diberi lambang huruf “Y” yakni hasil belajar siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data yang diperlukan memanfaatkan teknik *pretest* dan *posttest*. Pembelajaran dilakukan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan siswa kemudian dilakukan tes akhir (*posttest*) guna mendapat data nilai setiap siswa.

Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul akan dilakukan proses analisis yang menggunakan uji normalitas, uji tersebut difungsikan sebagai penentu data yang dipergunakan memiliki distribusi normal atau tidak. Kedua uji homogenitas bertujuan guna melihat dua keadaan atau populasi sama dan ketiga uji hipotesis yaitu dimaksudkan guna sebagai perbandingan kedua kelompok berbeda, biasanya digunakan dalam melihat perbedaan dua perlakuan yang diteliti atau diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan berikut terlaksana secara tatap muka maupun virtual di SMA Negeri Kakas dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri, hasil belajar pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki perbedaan yang dapat tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil belajar *posttest* kelas eksperimen

Data	Nilai Statistik
	<i>Posttest</i>
Jumlah	1400
Skor maksimum	93,8
Skor minimum	43,8
Rerata	70,0
Standar deviasi	13,5
Varians	183,4

Tabel 2 Hasil belajar *posttest* kelas kontrol

Data	Nilai Statistik
	<i>Posttest</i>
Jumlah	1212
Skor maksimum	81,3
Skor minimum	43,8
Rerata	60,6
Standar deviasi	11,5
Varians	131,9

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata siswa kelas eksperimen sesudah dilakukan kegiatan belajar mengajar yaitu 70,0 sedangkan kelas kontrol rerata yang diperoleh yaitu 60,6 maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol.

Berdasarkan uji normalitas capaian *posttest* dari kelas eksperimen menggunakan uji Lilifors melalui SPSS 20 diperoleh data berdistribusi normal (Tabel 3). Pada pengujian homogenitas diperoleh bahwa data yang diuji homogen. Pada Tabel 4 dengan

pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa nilai rerata siswa kelas eksperimen ialah 70,00 sedang pada kelas kontrol nilai rerata yang diperoleh ialah 60,62 dengan jumlah responden dari setiap kelas yaitu 20 didapat bahwa model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum lebih baik dari pada menggunakan metode konvensional (Tabel 4).

Tabel 3 Hasil uji normalitas data *posttest*

Kelas	N	L _{hitung}	L _{tabel} ($\alpha = 0.05$)
Eksperimen	20	0,047	0,456
Kontrol	20	0,038	0,456

Tabel 4 Hasil pengujian hipotesis data *posttest*

Statistik	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Jumlah responden	20	20
Rerata	70,0	60,6
Varians	183,4	131,9
t _{hitung}		2,363
t _{tabel}		2,024

Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kakas, kelas eksperimen diberikan model belajar inkuiri berbasis praktikum kemudian kelas kontrol diberikan model yang biasa diterapkan oleh guru di sekolah khususnya pada materi ekosistem. Kedua kelas diberi *pretest* di awal pembelajaran dan *posttest* di akhir pembelajaran baik menggunakan pembelajaran konvensional maupun menggunakan model belajar inkuiri berbasis praktikum. Berdasarkan hasil yang didapat, memperlihatkan bahwasannya penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum memengaruhi capaian belajar siswa pada konsep topik ekosistem pada siswa kelas X MIPA SMA negeri 1 Kakas. Hal ini dibuktikan melalui capaian rerata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada capaian kelas kontrol.

Strategi pembelajaran inkuiri ialah langkah menyampaikan materi ketika siswa diberikan peluang untuk belajar mengembangkan potensi intelektual mereka pada kegiatan yang mereka susun sendiri dalam rangka merumuskan suatu simpulan atau jawaban atas persoalan yang mereka hadapi melalui tahapan identifikasi dan pengamatan sesuai kaidah ilmiah yang sistematis, kritis, dan logis (Lahadisi 2014). Ditemukan perbedaan dalam capaian belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Proses belajar kelas kontrol yang berlangsung seperti biasanya dengan menggunakan metode ceramah dan penguasaan peserta didik. Pembelajaran yang kurang menarik dan variatif membuat peserta didik kurang inisiatif mengemukakan pertanyaan atau pendapat.

Pembelajaran di kelas eksperimen dengan memakai model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum. Materi dijelaskan dengan bantuan media *power point* yang disertai dengan media gambar melalui *google meet* dan *whatsapp group*. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan lewat kegiatan praktikum di daerah sekitar sekolah dengan masing-masing kelompok yang sudah ada. Siswa melakukan kegiatan praktikum untuk mengidentifikasi komponen ekosistem dan interaksi di dalam ekosistem sawah sesuai dengan prosedur kerja pada video tutorial praktikum. Melalui kegiatan praktikum

tersebut siswa dapat mengamati dan mengidentifikasi komponen-komponen biotik dan abiotik di dalam ekosistem sawah serta dapat membedakan interaksi antar komponen biotik dan komponen abiotik lainnya di dalam ekosistem. Dalam kegiatan praktikum siswa dapat mengamati apa saja interaksi yang timbul di antara komponen abiotik dan biotik yang ada di dalam ekosistem sawah. Selanjutnya membuat laporan praktikum dan diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil praktikum dengan mengidentifikasi komponen ekosistem dan interaksi di dalam ekosistem sawah. Selama presentasi siswa diberi kebebasan dalam tanya jawab terkait praktikum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Walil *et al.* (2020) yang mendapatkan simpulan bahwasannya capaian belajar siswa semakin tinggi dengan model inkuiri berbasis praktikum saat siswa beranggapan model tersebut sangat menarik dan menjadi minat tersendiri karena keterlibatan langsung dalam mengamati objek biologi serta memacu motivasi siswa untuk belajar. Hasil penelitian yang dilakukan Malahayati *et al.* (2016) menyatakan bahwa model inkuiri berbasis praktikum mendapat respon positif, karena memacu siswa untuk kritis saat berpikir, ketika siswa cenderung lebih aktif bertanya karena rasa keingintahuan yang tinggi, menarik simpulan hingga menyusun hipotesis. Model pembelajaran inkuiri dengan basis praktikum mampu mendorong peningkatan siswa dalam menguasai konsep serta terampil dalam berpikir kritis secara nyata.

Model inkuiri ialah pemodelan belajar yang memacu siswa pada kegiatan mengamati dan mengobservasi secara mandiri, yang mana mampu meningkatkan kemampuan analisis yang kritis pada siswa serta mampu merumuskan jawaban atau penyelesaian dari suatu persoalan yang mereka temui. Pembelajaran inkuiri berbasis praktikum adalah metode pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung siswa dalam melakukan eksperimen atau praktikum. Metode ini dapat meningkatkan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa (Wijayanto 2013). Selain itu, pembelajaran inkuiri juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir secara kritis dan kreatif sekaligus melatih keterampilan berkolaborasi secara terbuka bagi peserta didik (BBPMP Jateng 2021). Penerapan pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses mahasiswa pada materi fermentasi (Sari & Suryani 2018). Hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri berbasis praktikum lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya (Oktari 2013). Selain itu, juga mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam (Sari & Suryani 2018).

KESIMPULAN

Model belajar inkuiri dengan basis praktikum lebih tinggi hasil belajar siswa dibanding metode belajar konvensional pada materi ekosistem di kelas X MIPA SMA Negeri Kakas.

DAFTAR PUSTAKA

- BBPMPJateng. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri pada Pembelajaran Daring, Bagaimanakah?". <https://bbpmpjateng.kemdikbud.go.id/penerapan-model-pembelajaran-inkuiri-pada-pembelajaran-daring-bagaimanakah/>.
- Budiarti W, Oka A. 2013. Pengembangan petunjuk praktikum biologi berbasis pendekatan ilmiah (scientific approach) untuk siswa kelas XI semester genap tahun pelajaran 2013/2014. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Muhammadiyah Metro* 5(2):123-130.

- Lahadisi. 2014. Inkuiri: sebuah strategi menuju pembelajaran bermakna. *Jurnal Al-Ta'bid* 7(2):85-98.
- Malahayati, Saminan. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 2 Maureudu Pada Materi Rangkaian Listrik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 4(2): 25-31.
- Oktari R. 2013. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi* 5(1):1-10.
- Rofiqoh WEG, Martuti NKT. 2015. Pengaruh Praktikum Jamur Berbasis Keterampilan Pross Sains Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Jamur. *Unnes J.Biol.Educ.* 4(1):9-15.
- Sari R, Suryani E. 2018. Pengaruh metode inkuiri terbimbing dan ceramah-praktikum terhadap hasil belajar kimia siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia* 10(2): 1-10.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: PT. Kencana
- Walil K, Jalaluddin, Fuadi C. 2020. Pembelajaran inkuiri berbasisi praktikum pada konsep keanekaragaman hayati untuk meningkatkan hasil belajar dan tanggapan siswa di SMA negeri 11 Kota Banda Aceh. *Jurnal Serambi Edukasi* 4(1):1-7.
- Wijayanto D. 2013. "Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Praktikum pada Topik Laju Reaksi". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 2(2):1-10.