



Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Sirkulasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Tondano

The Effect of Guided Inquiry Learning Model on Circulation System Material to Improve Student Learning Outcomes at SMA Negeri 1 Tondano

Sisilia Aluman¹, Aser Yalindua¹, dan Anita Tengker¹

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: sisiliaelenalumanaluman@gmail.com

Diterima 30 Juli 2023/Disetujui 22 Maret 2024

ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Tondano terdapat berbagai permasalahan yaitu siswa merasa jenuh dan bosan sehingga tidak memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan di depan kelas. Model inkuiri terbimbing belum dipergunakan secara maksimum dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian eksperimen dan rancangan kelompok pretest-test dan post-test design. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano yang terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 32 siswa. Sampel penelitian ditentukan kelas XI IPA 1 sebagai kelompok eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata nilai tes akhir sebesar 83.65 sedangkan rerata nilai tes awal sebesar 65.25. Penerapan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, hasil belajar

ABSTRACT

Based on the results of the interview at SMA Negeri 1 Tondano, there are various problems, namely students feel bored and bored so they do not pay attention to the teacher when they are explaining in front of the class. The guided inquiry model has not been used optimally in the learning process. This study aims to determine the influence of guided inquiry on student learning outcomes on circulatory system material. This study uses a quantitative method with an experimental research design and a pretest-test and post-test design group design. The population in the study is all students of class XI Science of SMA Negeri 1

Tondano which consists of 1 class totaling 32 students. The research sample was determined in class XI Science 1 as the experimental group. The results showed that the average final test score was 83.65 while the average initial test score was 65.25. The application of guided inquiry can improve student learning outcomes.

Keywords: Guided inquiry, learning outcomes

PENDAHULUAN

Setiap masyarakat membutuhkan pendidikan karena tanpa pendidikan manusia akan mengalami berbagai masalah antara lain lambatnya pertumbuhan bahkan keterbelakangan. Perkembangan kurikulum dalam dunia pendidikan mendorong peserta didik untuk selalu aktif, kreatif dan inovatif, yang dapat dicapai dengan menempatkan peserta didik sebagai obyek pendidikan. Tantangan utama yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah proses pengajaran (Aspi & Syahrani 2022). Disebutkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 103 Tahun 2014 mengenai penelahan terkait pendidikan dasar dan menengah bahwa penggunaan simbol-simbol ilmiah dengan penerapan kurikulum 2013 sangat dianjurkan untuk menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai acuan. Pendekatan ini memperkenalkan tiga prinsip penting dalam penilaian prestasi belajar siswa. Penerapan kurikulum 2013 sejalan dengan pembelajaran biologi khususnya materi sistem sirkulasi (Idi 2014).

Prose belajar mengajar sebaiknya dibuat lebih bermakna pedagogis yang khas, yaitu kegiatan yang menekankan keaktifan peserta didik saat mengkonstruksi makna atau pemahaman. Hal ini sejalan dengan prinsip *learning by doing* (Muslich 2007). Prinsip ini menitikberatkan pada pencapaian tujuan pendidikan biologi sekolah menengah atas (SMA), meliputi pengetahuan konsep biologi dan keterkaitannya, serta pengembangan keterampilan dasar biologi untuk menumbuhkan nilai dan sikap ilmiah (Puskur 2006). Hal ini untuk mencegah agar masyarakat tidak terus percaya bahwa guru adalah orang yang ilmunya lebih tinggi dan siswa adalah orang yang lebih rendah dari gurunya, diperlukan komunikasi yang efektif antara kedua belah pihak selama proses pembelajaran (Tangiduk 2021). Cara belajar adalah proses dua langkah tertentu yang menuntut siswa untuk menerapkannya sendiri dan juga memerlukan umpan balik dari guru agar hasil belajar menjadi lebih efektif (Rusman 2011).

Berdasarkan hasil konsultasi pada seorang guru biologi di SMA Negeri 1 Tondano dijelaskan bahwasanya penerapan model pembelajaran dengan metode pembelajaran Biologi sesuai program 2013 belum terlaksana secara maksimal. Memang, guru tidak dapat memilih metode yang tepat untuk diterapkan pada setiap mata pelajaran biologi. Selain itu, siswa juga kurang dapat memahami materi yang diajarkan khususnya materi sistem sirkulasi dengan menggunakan pendekatan saintifik. Berdasarkan data tersebut, hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Tondano khususnya pada mata pelajaran biologi masih rendah, sehingga proses pembelajaran perlu diperbaiki. Seiring dengan kelengkapan tersebut, motivasi belajar siswa juga kurang, terbukti dengan rendahnya prestasi siswa selama proses pembelajaran biologi. Meskipun setiap siswa memiliki buku ajar (paket biologi), namun masih ada beberapa siswa yang tidak dapat memahaminya. Bersamaan dengan ini, fakta lain juga disebutkan di kelas: (1) Aktivitas siswa yang tidak

seimbang dalam proses belajar mengajar, terlihat dari tidak seimbangnya soal atau tugas yang diberikan oleh guru, dan (2) Perhatian siswa yang tidak merata terhadap materi pelajaran.

Salah satu proses belajar mengajar yang dapat membantu proses pendidikan yang telah dikembangkan yakni inkuiri terbimbing yang terbukti bisa mengoptimalkan prestasi belajar siswa. Proses pendidikan ini menuntut peserta didik untuk aktif. Inkuiri terbimbing ini menekankan peran siswa pada proses mengamati dan menemukan sendiri apa yang menjadi masalah mereka dalam proses pendidikan. Saat ini peran guru hanya memberikan dan membimbing siswa melalui proses pembelajaran (Raturandang 1996). Upaya mengoptimalkan prestasi belajar peserta didik terkait mata pelajaran sistem sirkulasi, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang responsif dan dapat memastikan siswa berperan aktif dalam proses tersebut. pembelajaran biologi sehingga berdampak baik terhadap hasil belajar siswa (Billik 2021). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis guna menemukan dan memahami sendiri pemecahan persoalan ketika disajikan. Saat proses tersebut, guru dan siswa akan terlibat dalam percakapan atau pertanyaan yang luar biasa (Furmanti & Hasan 2019).

Proses pendidikan berbasis inkuiri merupakan model pembelajaran yang memiliki kelebihan seperti memberi kebebasan pada peserta didik agar belajar sendiri, karena saat pembelajarannya menekankan aktivitas siswa dan berpusat pada aktivitas belajar yang dipimpin siswa (Wulandari 2022). Agar siswa yang mengalami kesulitan atau yang kurang pemahamannya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran yang berkesinambungan, maka guru harus mengawasi dan mendampingi siswa selama kegiatan berlangsung. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan satu-satunya model pendidikan yang terbukti efektif dalam mengembangkan paradigma pendidikan yang menekankan partisipasi aktif siswa (Jufri 2010). Dalam model inkuiri, guru akan merancang situasi sedemikian rupa sehingga siswa terdorong untuk bertanya, menyarankan langkah-langkah inkuiri, merumuskan hipotesis dan menarik kesimpulan (Siswantoro 2020).

Model pembelajaran inkuiri terbagi menjadi dua yaitu: inkuiri, baik inkuiri terbimbing maupun inkuiri terbuka. inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penggunaan inkuiri terbimbing merupakan cara yang efektif untuk memberikan variasi metode pengajaran selama proses pembelajaran. Dalam inkuiri terbimbing, guru membimbing siswa melalui tugas selama proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan di awal dan mengajukannya selama diskusi tertentu. Pembelajaran berbasis inkuiri adalah bentuk instruksi kelompok di mana siswa memiliki waktu untuk merefleksikan perilaku mereka sendiri dan membantu teman sekelas mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sistem sirkulasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Tondano.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan berbasis eksperimen.

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tondano, pada bulan September – November tahun 2022.

Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat dua variable yaitu:

- 1) Variabel bebas (independent) yang ditandakan dengan X yaitu penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
- 2) Variabel terikat (dependent) yang ditandakan dengan Y yaitu hasil belajar siswa yang diukur setelah eksperimen dilakukan.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

2. Sampel

Sampel yang akan diteliti adalah kelas XI IPA 1 yang dipilih dengan cara mengundi.dalam satu kelas terdiri dari 32 siswa.

Prosedur Penelitian

1. Perencanaan

- a. Menyiapkan Silabus
- b. Membuat RPP
- c. Membuat LKS
- d. Membuat soal pretes dan posttes untuk mengetahui perbedaan kemampuan antara siswa kelas eksperimen.

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah Silabus,LKS, RPP, dan soal tes hasil belajar.

Teknik Pengumpulan Data

Dari penelitian ini diperoleh data berupa skor hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi mata pelajaran biologi. Adapun urutan pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan observasi untuk menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian.
2. Memberikan tes kemampuan awal (pre-test) berupa soal pilihan ganda
3. Memberikan treatment (perlakuan) kepada kelas yang dijadikan subjek penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
4. Memberikan tes kemampuan akhir (post-test).

Teknik Analisis Data

1. Uji Hipotesis

Uji z dengan taraf signifikan alfa 0,05 (5%) dengan rumus

$$Z = \frac{\bar{x} - u_0}{\sigma/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

Z = nilai z hitung

\bar{x} = rata-rata sampel

σ = standar deviasi populasi

\sqrt{n} = banyaknya sampel

Kriteria pengujian :

Terima H_1 : jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ (α 0,05)

Tolak H_0 : jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ (α 0,05) (Sugiyono 2015 ; Neolaka 2014)

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistic yang akan diujikan adalah hipotesi

untuk uji satu arah sebagai berikut:

$H_0 : \mu < \mu_0$

$H_1 : \mu \geq \mu_0$

Keterangan:

H_0 = hipotesis null(hipotesis awal)

H_1 = Hipotesis tandingan(alternatif)

μ = rata – rata sampel yang akan diuji

μ_0 = rata – rata tentukan terlebih dahulu nilainya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem sirkulasi pada siswa kelas XI IPA-1 SMA NEGERI I Tondano. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi. Penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dengan kurang lebih 20 soal yang terbagi menjadi pre-test dan post-test untuk satu kelas. Hasil analisis data berupa pre-test dan post-test dari satu kelas ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Data hasil belajar pre-test dan post-test kelas eksperimen

No	Statistik	Nilai statistik	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Skor minimum	43	72
2	Skor maksimum	77	95
3	Rata-rata	65.25	83.65
4	Standardevisasi (S)	5.64	4.72
5	Varians	76.32	26.44

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata- rata hasil belajar *post-test* yang diperoleh di kelas eksperimen dengan menggunakan model inkuiri terbimbing

lebih meningkat dari pada hasil belajar *pre-test*. Nilai rata-rata *pre-test* yang dilaksanakan sebelum pembelajaran di kelas yakni 65.25 sedangkan nilai rata-rata *pos-test* setelah model pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan yakni 83.65.

Uji Hipotesis

Diketahui bahwa data satu kelompok berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis. Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata selisih nilai Z_{hitung} 19,16 sedangkan nilai Z_{tabel} 1,64 dengan taraf signifikan 0.05 dengan demikian dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak. Uji hipotesis bertujuan untuk melihat perbandingan hasil belajar pada kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 2.

Karakteristik	Tes Hasil Belajar	Kesimpulan
Z_{hitung}	19,16	Terdapat Pengaruh dalam hasil belajar siswa
Z_{tabel}	1,64	
Taraf Signifikan	5% (0.05)	Dalam hal ini H_1 diterima

Pembahasan

Berdasarkan Hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tondano menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri tanpa bimbingan guru. Pada kegiatan pembelajaran pada materi sistem sirkulasi terlihat bahwa siswa antusias dalam mencari informasi dan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan dan dihadapinya. Siswa lebih aktif dan antusias serta mengingat materi.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan bahwa siswa dapat memahami masalah dengan cepat, berinteraksi dengan mudah, mengembangkan dan meningkatkan pembelajaran aktif dengan lebih mudah, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat (Dwi Muchindasari 2016). Selain itu, kemampuan guru dalam mengarahkan dan mengontrol kegiatan belajar peserta didik di kelas harus efektif agar peserta didik yang belum menemukan jawaban permasalahan tidak cenderung menimbulkan kemalasan, kebosanan dan ketika proses belajar mengajar dilaksanakan (Munirah 2018). Peran guru dalam pembelajaran sebagai motivator, fasilitator, administrator, penanya dan pengarah dapat memfasilitasi komunikasi peserta didik dan pendidik.

Hasil uji statistik penelitian ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh (Kuhlthau 2007) bahwa siswa belajar untuk secara aktif memadukan dan merefleksikan pengetahuan; 1) peserta didik mencari ilmu dengan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan apa yang telah diketahuinya; 2) peserta didik menguraikan pemahaman proses ilmiah saat pembelajaran; 3) Siswa memiliki gaya

belajar yang berlainan; 4) peserta didik memperoleh sumber pengetahuan yang baik apabila siswa belajar bersama ; 5) Siswa memperoleh pengetahuan yang sejalan dengan bimbingan kognitifnya. Hasil penelitian (Nurhidayati dkk. 2015), menunjukkan bahwa model pendidikan inkuiri terbimbing yaitu strategi mendasari pada konstruktivisme, apabila peserta didik dipandu agar memperoleh prinsip dengan cara memberikan pertanyaan, merumuskan hipotesis, menyelesaikan pengujian, menganalisis data, mengevaluasi hipotesis dan menarik kesimpulan bahwa apabila kapasitas tersebut diteruskan, pendidikan berkelanjutan akan dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Temuan penelitian (Ngarotur 2014) menunjukkan bahwa model pendidikan inkuiri terbimbing memiliki gaya mengajar yang mengedepankan aktivitas siswa, sehingga dapat meningkatkan tingkat aktivitas dan hasil belajar. pembelajaran siswa. Siswa dibimbing agar memperoleh pengetahuan, sehingga siswa memperoleh pengalaman (Ni Putu Sri Ayu Martini 2019).

KESIMPULAN

Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspi M, Syahrani. 2022. Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. Adiba: *Journal of Education* 2(1) : 64-73.
- Billik AHS. 2021. Peran model problem based learning berbantuan media terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem reproduksi. Edulab: *Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan* 6(1):15-28.
- Dwi M. 2016. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas Viii-B Smpn 4 Madiun. <http://e-journal.ikipggrimadiun.ac.id/index.php/JEMS> 4(1) : 19 -25
- Furmanti T, Hasan R. 2019. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis, motivasi dan keaktifan siswa di SMP N 5 Seluma. *In Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship* 1(1): 1-9.
- Harahap HS, Harahap NA. 2021. Pengaruh model pembelajaran guided inquiry dan modified free inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencernaan lingkungan di SMA Negeri 1 Kotapinang. *Jurnal Pendidikan Biologi* 4(2): 72-78.
- Idi A. 2014. Pengembangan Kurikulum. Jakarta: Gramedia.
- Jufri W, Jekti DSD. 2010. Efektivitas Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiridengan Strategi Kooperatif dalam meningkatkan keterampilan Berfikir Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 17 (2) : 28-36.
- Kuhlthau CC. 2007. *Guided Inquiry: Learning in The 21st Century School*. Westport, CT: LibrariesUnlimited.
- Munirah. 2018. Peranan Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa. *Jurnal Tarbawi* 3 (2) : 2527-4082
- Muslich M. 2007. *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Neolaka A. 2014. Metode Penelitian dan Statistik. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Ngasarotur, Laela, Rahmanpiu. 2014. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap hasil Belajar Fisiska Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Metro Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal pendidikan Fisika*. 3(1) 2722-2963 doi: <https://www.neliti.com/id/publications/138783/pengaruh-model-pembelajaran-inkuiri-terbimbing-terhadap-hasil-belajar-fisika-sis>
- Martini NPSA. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Peserta Didik. *Jurnal IKA* 17(1) : 1829-5282
- Nurhidayati S, Zubaidah S, Indriwati SE. 2015. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Kependidikan* 14 (1) 285-294.
- Puskur. 2006. Kurikulum Biologi. Penerbit : Depdiknas.
- Raturandang JO. 1996. Pengaruh Penggunaan Lembar Kegiatan (LKS) Dan Kreativitas Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMU [Tesis]. Malang: IKIP Malang.
- Rusman. 2011. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta : Rajawali Pers.
- Siswantoro E. 2020. Pembelajaran Aktif Berbasis Inkuiri Dengan Model Pencapaian Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Wahana Sekolah Dasar*, 28(1) : 26-33.
- Sugiyono. 2015. Statistika Untuk Penelitian . Bandung: Alfabeta.
- Tangiduk PI. 2021. Penerapan Pendekatan SETS Pada Materi Keanekaragaman Hayati Menggunakan Aplikasi Whatsapp Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMA Negeri 1 Buko Kabupaten Banggai Kepulauan. *Jurnal Sains Pendidikan Biologi* 2 (2) :118-124.
- Wulandari F, Sukardi S, Masyhuri M. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Berbantuan Media Power Point Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7(3): 1327-1333.