

PENINGKATAN MINAT BELAJAR DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK MELALUI METODE PRAKTIKUM BERBASIS *SCIENTIFIC INQUIRY* PADA MATERI METABOLISME SEL

Sigit Prastiyo^{1,*}, Ipah Budi Minarti², Handoyo³

¹Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Semarang Timur, Jawa Tengah, 50232

²Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Semarang Timur, Jawa Tengah, 50232

³SMA Negeri 9 Semarang, Jl. Cemara Raya, Padangsari, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50267

*sigitprastiyohasanah1004@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu materi dalam pembelajaran biologi yang sulit dipahami oleh sebagian besar peserta didik adalah materi metabolisme sel. Hasil analisis pra-siklus pada ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif peserta didik dalam kategori rendah (55,5%) dan penyebaran angket minat belajar menunjukkan sebagian besar (58,5%) menunjukkan kurang berminat. Oleh karena itu perlu upaya untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar kognitif yaitu dengan metode praktikum berbasis *scientific inquiry*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menggunakan metode praktikum berbasis *scientific inquiry* pada materi metabolisme sel. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari prasiklus, siklus I dan siklus II dengan 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII MIPA 6 SMA Negeri 9 Semarang dengan jumlah 36 peserta didik dan dilaksanakan selama 1 bulan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah penyebaran angket, observasi, dan tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode praktikum berbasis *scientific inquiry* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dengan peningkatan dari pra-siklus I sebesar 23,75% dan meningkat sebesar 14,08% pada siklus II. Kategori berminat mencapai indikator kinerja dengan persentase 83% dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan peningkatan dari pra-siklus 56% menjadi 72% di siklus I dan menjadi 88% pada siklus II. Penerapan praktikum berbasis *Scientific inquiry* dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi metabolisme sel.

Kata kunci: kognitif, metabolisme sel, minat, praktikum, dan *scientific inquiry*.

ABSTRACT

One of the biology subjects that is difficult to understand for most students is the topic of cell metabolism. Pre-cycle analysis of classical cognitive learning outcomes revealed that students' achievement was in the low category (55.5%), and the distribution of learning interest surveys indicated that the majority (58.5%) exhibited a lack of interest. Therefore, efforts are needed to enhance both learning interest and cognitive learning outcomes, which can be achieved through the implementation of practicum based on scientific inquiry. This study aims to improve students' learning interest and cognitive learning outcomes by using the scientific inquiry-based practicum method for cell metabolism. This research is a Classroom Action Research (CAR) consisting of pre-cycle, Cycle I, and Cycle II, with four stages: planning, action, observation, and reflection. The study subjects are 36 students from XII MIPA 6 SMA Negeri 9 Semarang, and the research is conducted over one month. Data collection methods include surveys, observations, and written tests. The results indicate that the implementation of practicum based on scientific inquiry can enhance students' learning interest, with an increase of 23.75% from pre-cycle to Cycle I and a further 14.08% increase in Cycle II. The "interested" category achieved a performance indicator of 83%, and it improved cognitive learning outcomes, increasing from 56% in the pre-cycle to 72% in Cycle I and 88% in Cycle II. The application of scientific inquiry-based practicum can enhance students' learning interest and cognitive learning outcomes in the topic of cell metabolism.

Keywords: cell metabolism, cognitive, interest, practicum, and *scientific inquiry*.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki materi cukup kompleks khususnya pada tingkat kelas XII SMA. Salah satu materi dalam pembelajaran biologi yang sulit dipahami oleh sebagian besar peserta didik adalah materi metabolisme sel. Hal ini dibuktikan pada hasil penilaian kognitif pra-siklus materi metabolisme sel menunjukkan bahwa hanya 55,5% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dipersyaratkan yaitu 75, hal ini juga menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan klasikal dalam kategori rendah (Ansariyah, 2021). Berdasarkan hasil analisis penilaian pra-siklus diketahui bahwa peserta didik masih belum dapat memahami tahapan-tahapan metabolisme yang terjadi, hal ini diakibatkan dalam materi ini bersifat abstrak, banyak hafalan, dan kompleks daripada materi sebelumnya. Peserta didik tidak hanya dihadapkan dengan tahapan-tahapan metabolisme namun juga reaksi-reaksi serta istilah-istilah reaksi enzimatik. Hal ini menyebabkan nilai kognitif pada penilaian pra-siklus tidak maksimal. Menurut Alfian, dkk. (2023) hasil belajar kognitif ini penting untuk diperhatikan karena menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memahami, mengingat, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan konsep-konsep yang dipelajari.

Selain hal tersebut berdasarkan penyebaran angket terhadap minat belajar biologi dalam materi metabolisme sel, sebagian besar peserta didik dengan persentase sebesar 58,3% menunjukkan kurang berminat. Minat belajar merupakan daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman (Achru, 2019). Minat belajar memiliki empat indikator yaitu perasaan senang, ketertarikan peserta didik, perhatian peserta didik, dan keterlibatan peserta didik (Septiani, dkk., 2022). Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Berutu dan Tambunan (2018) terdapat pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar biologi peserta didik.

Oleh karena itu perlu upaya untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi metabolisme sel. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *scientific* dengan model *inquiry*. Model pembelajaran *inquiry* menempatkan peserta didik untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan kegiatan-kegiatan yang bersifat ilmiah (Azizah, dkk., 2016). Berdasarkan penelitian Ismawati dalam Jirana dan Damayanti (2018), pembelajaran dengan model *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sedangkan pada penelitian Artana, dkk. (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik ditinjau dari minat belajar. Model pembelajaran *inquiry* merupakan model yang dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam rangka membangun konsep melalui kegiatan saintifik seperti mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Nasir, 2016). Selain itu dalam Hayat dan Minarti (2015) menunjukkan bahwa *scientific inquiry* merupakan kerangka saintifik yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis, komunikasi serta peluang memecahkan masalah. *Scientific inquiry* juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep sains dan bentuk pengetahuan ilmiah peserta didik (Ulfah, dkk., 2018).

Salah satu metode yang menerapkan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran sains adalah metode praktikum. Menurut Siburian, dkk. (2017), kegiatan praktikum dapat membantu peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan serta penerapannya pada kehidupan sehari-hari sesuai dengan pendalaman materi yang telah didapatkannya. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan Latifah dkk. (2014) menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan memberikan pengalaman langsung pada peserta didik sehingga menjadikan

pembelajaran lebih bermakna. Penelitian Fitri, dkk. (2020) juga menunjukkan pengaruh yang signifikan penggunaan metode praktikum terhadap minat belajar peserta didik. Novyanti (2022) menyatakan bahwa pembelajaran dengan praktikum dapat membuat peserta didik mendapatkan kesempatan secara langsung untuk melihat, mengamati, dan mengimplementasikan sehingga mempermudah dalam mengingat secara permanen dan dapat meningkatkan minat serta kemampuan peserta didik pada aspek kognitif bahkan afektif dan psikomotor.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dilaksanakan penelitian mengenai peningkatan minat belajar dan hasil belajar kognitif dengan metode praktikum berbasis *scientific inquiry* pada materi metabolisme sel.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Kelas XII MIPA 6 di SMA N 9 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024 dengan subyek penelitian berjumlah 36 peserta didik yang terdiri atas 18 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2023 sampai dengan 5 September 2023 yang terdiri dari siklus I dan siklus II dengan masing-masing siklus 3 kali pertemuan dan alokasi waktu pembelajaran pada setiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Penelitian tindakan kelas mengikuti model Kemmis & Mc Taggar dalam Maliasih, dkk. (2017) dengan masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap tindakan (*acting*), tahap observasi (*observing*), dan tahap refleksi (*reflecting*).

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket untuk mengetahui minat belajar peserta didik, observasi untuk mengetahui aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran dan tes tertulis pilihan ganda sebanyak 20 soal untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik.

Analisis data minat belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik dianalisis secara deskriptif. Data minat belajar peserta didik dikategorikan mengikuti ketentuan di bawah ini:

Tabel 1. Kategori Minat Belajar Peserta Didik

| Skor | Kategori Minat |
|---------------------|-----------------|
| $20 \leq x \leq 32$ | Tidak berminat |
| $33 \leq x \leq 44$ | Kurang berminat |
| $45 \leq x \leq 56$ | Cukup berminat |
| $57 \leq x \leq 68$ | Berminat |
| $69 \leq x \leq 80$ | Sangat berminat |

Keterangan :

x : perolehan skor peserta didik

Dari masing-masing kategori ditentukan persentasenya menggunakan perhitungan mengikuti Irawati (2018) yaitu:

$$PM = \frac{K}{JS} \times 100\%$$

Keterangan :

PM : Persentase banyak peserta didik dari tiap kategori minat belajar.

K: Banyak peserta didik dari tiap kategori minat.

JS: Banyak peserta didik yang mengisi angket.

Sedangkan untuk mengetahui peningkatan minat belajar dihitung menggunakan rumus:

$$Wi = \frac{Ki - Li}{Li} \times 100\%$$

Keterangan:

Wi: Persentase peningkatan skor minat belajar peserta didik ke-i

Ki: Skor minat belajar akhir peserta didik ke-i

Li: Skor minat belajar awal peserta didik ke-i

Untuk mencari rata-rata persentase peningkatan minat belajar peserta didik secara keseluruhan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-Rata Wi} = \frac{\sum_{i=1}^n Wi}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Wi: persentase peningkatan minat belajar peserta didik ke-i

n: jumlah peserta didik

Data hasil belajar kognitif peserta didik dianalisis disecara deksriptif mengikuti ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu peserta didik ditentukan dengan nilai yang diperoleh pada setiap siklus dibandingkan

dengan KKM. Peserta didik dikatakan tuntas jika memperoleh nilai ≥ 75 .

2. Ketuntasan Klasikal

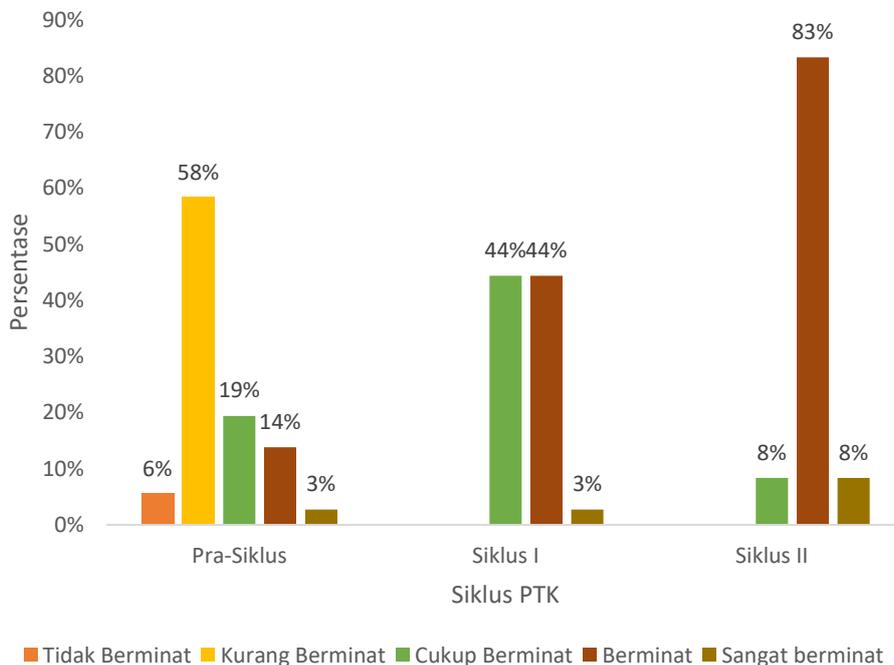
Ketuntasan klasikal ditentukan berdasarkan persentase ketuntasan individu peserta didik pada setiap siklus pembelajaran dengan rumus mengikuti Prastiyo, dkk. (2023) sebagai berikut:

$$\% \text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{Peserta didik tuntas}}{\sum \text{Seturuh peserta didik}} \times 100\%$$

Kategori ketuntasan klasikal ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif.

| Persentase Ketuntasan | Kategori |
|-----------------------|---------------|
| 90-100 | Sangat tinggi |



Gambar 1. Persentase Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Metabolisme Sel.

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa pada siklus I kategori cukup berminat meningkat dari 19% atau sebanyak 7 peserta didik menjadi 44% atau sebanyak 16 peserta didik, sedangkan pada kategori berminat meningkat dari 14% atau sebanyak 5 peserta didik menjadi 44% atau sebanyak 16 peserta dan pada kategori sangat berminat tidak terjadi peningkatan sehingga persentasenya tetap sama yaitu 3% atau sebanyak 2 peserta didik. Peningkatan persentase kategori

| | |
|-------|---------------|
| 80-89 | Tinggi |
| 65-79 | Sedang |
| 55-64 | Rendah |
| 0-54 | Sangat Rendah |

(Ansariyah, 2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai peningkatan minat belajar dan hasil belajar kognitif melalui metode praktikum berbasis *scientific inquiry* pada materi metabolisme sel didapatkan hasil dan pembahasan sebagai berikut:

Minat Belajar Peserta didik

cukup berminat dan berminat berasal dari kategori tidak berminat dan kurang berminat yang pada tahap pra-siklus. Sehingga secara keseluruhan terjadi peningkatan minat belajar peserta didik dengan presentase sebesar 23,75%. Pada siklus I ini meskipun telah terjadi peningkatan persentase minat belajar, namun belum mencapai indikator kinerja yang telah ditentukan yaitu pada kategori berminat sekurang-kurangnya adalah 75%.

Tabel 3. Presentase Masing-Masing Indikator Minat Belajar.

| Indikator | Persentase | | |
|-----------------|--------------|------------|---------------|
| | Pra Siklus | Siklus I | Siklus II |
| Perasaan senang | 59,2% | 83% | 97,02% |
| Ketertarikan | 56,5% | 81,5% | 96% |
| Perhatian | 59% | 81,4% | 95,2% |
| Keterlibatan | 58,5% | 82,1% | 96,1% |
| Total | 58,3% | 82% | 96,08% |

Peningkatan persentase minat belajar dari pra-siklus ke siklus II diakibatkan adanya peningkatan persentase masing-masing indikator minat belajar hal ini dapat dilihat pada Tabel 3. Pembelajaran pada siklus I ini dilakukan dengan praktikum berbasis *scientific inquiry* mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja enzim katalase menggunakan ekstrak hati ayam sesuai dengan rancangan percobaan yang telah dibuat peserta didik. Peserta didik juga secara langsung mengumpulkan data dan menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan yang disusun bersama dengan kelompoknya berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi enzim katalase. Hal ini yang mengakibatkan masing-masing indikator meningkat.

Pada indikator perasaan senang terjadi peningkatan dari 59,2% menjadi 83% pada siklus I. Peningkatan indikator perasaan senang juga ditunjukkan pada aktivitas peserta didik yang lebih bersemangat dalam melakukan kegiatan praktikum dan menunjukkan ekspresi dan pandangan yang positif dibandingkan dengan pra siklus yang hanya sebanyak 21 peserta didik menjadi 30 peserta didik. Namun, berdasarkan hasil observasi didapatkan masih terdapat 6 peserta didik yang menunjukkan sikap seperti menaruh kepala di atas permukaan meja. Berdasarkan keterangan peserta didik setelah dilakukan pendekatan personal, peserta didik memiliki perasaan dan pandangan bahwa materi metabolisme sel merupakan materi yang sangat sulit dipahami.

Sedangkan pada indikator ketertarikan peserta didik meningkat dari 56,5% menjadi 81,5%. Peningkatan pada

indikator ini juga ditunjukkan oleh aktivitas peserta didik yang datang lebih awal dan membawa buku mata pelajaran biologi sesuai jadwal hari itu dari 20 peserta didik meningkat menjadi 29 peserta didik. Peserta didik yang datang lebih awal merasa topik yang dipelajari menarik dan relevan sehingga mereka ingin belajar lebih dalam. Namun, terdapat 4 peserta didik lainnya yang masih datang ke laboratorium secara terlambat dan terdapat 3 peserta didik yang tidak membawa buku pelajaran biologi yang sudah diinstruksikan oleh guru.

Pada indikator perhatian peserta didik terjadi peningkatan dari 59% menjadi 81,4%. Terjadinya peningkatan pada indikator ini dibuktikan dengan sebagian besar yaitu sebanyak 29 peserta didik telah memperhatikan penjelasan guru ketika proses pembelajaran berlangsung dari yang sebelumnya hanya 21 peserta didik. Namun, masih terdapat sebanyak 7 peserta didik yang masih melakukan kegiatan di luar kegiatan pembelajaran seperti menggunakan peralatan praktikum sebagai mainan dan bergurau dengan teman lainnya.

Sedangkan pada indikator keterlibatan peserta didik terjadi peningkatan dari 58,5% menjadi 82,1%. Dalam pembelajaran yang telah dilakukan keterlibatan peserta didik meningkat hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan keaktifan peserta didik yang sebelumnya cenderung pasif dan takut untuk memberikan pendapat dalam diskusi kelas yaitu hanya sebanyak 21 peserta didik menjadi 29 peserta didik. Namun, berdasarkan hasil observasi masih terdapat 7 peserta didik yang sama sekali tidak memberikan tanggapan atau mengajukan pertanyaan dan cenderung diam. Berdasarkan keterangan peserta didik masih merasa ragu dan takut apabila jawaban yang diberikan salah atau tidak sesuai dengan pertanyaan yang diberikan oleh teman atau kelompok lain.

Berdasarkan hasil observasi dan penyebaran angket minat tersebut, guru mengambil langkah dengan melakukan pendekatan personal kepada peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan ketika kelompok lain presentasi untuk

memperhatikan ke depan dan memberikan penjelasan bahwa materi metabolisme sel tidak sesulit yang ada dan akan mudah dipahami ketika peserta didik memperhatikan penjelasan guru maupun teman serta mengikuti kegiatan pembelajaran dengan penuh semangat. Guru juga memberikan penjelasan agar peserta didik datang tepat waktu agar materi yang akan disampaikan tidak ada yang terpotong atau terlewatkan oleh peserta didik dan memberikan pemahaman ketika melakukan kegiatan praktikum di laboratorium untuk fokus dan serius karena berkaitan dengan alat-alat laboratorium yang mudah pecah bahkan menggunakan bahan kimia yang berbahaya. Selain itu, guru memberikan masukan kepada peserta didik yang kurang aktif untuk tidak takut dan turut berkontribusi pada kelompoknya maupun pada saat presentasi untuk memberikan pertanyaan atau tanggapannya, hal ini juga memberikan penjelasan bahwa pertanyaan atau tanggapan peserta didik akan dikonfirmasi oleh guru. Hasil dari observasi dan refleksi pada siklus I ini dijadikan sebagai acuan untuk perencanaan pada siklus II.

Sedangkan pada siklus II pembelajaran dilakukan dengan praktikum berbasis *scientific inquiry* mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan fotosintesis sesuai dengan rancangan percobaan yang telah dibuat peserta didik menggunakan *Hydrilla verticillata*. Peserta didik secara langsung mengumpulkan data dan menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan yang disusun bersama dengan kelompoknya berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan fotosintesis. Berdasarkan hasil penyebaran angket minat pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 1 bahwa kategori cukup berminat menjadi 8% dan mengakibatkan peningkatan kategori berminat dan sangat berminat secara berurutan menjadi sebesar 83% dan 8%. Pada siklus II terjadi peningkatan minat belajar peserta didik secara keseluruhan sebesar 14,08%. Peningkatan persentase minat belajar peserta didik diakibatkan adanya

peningkatan presentase masing-masing indikator minat belajar.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan persentase indikator perasaan senang dari siklus I ke siklus II yang sebelumnya 83% menjadi 97,02%. Peningkatan dibuktikan dengan aktivitas peserta didik sebanyak 35 yang menunjukkan pandangan yang positif terhadap materi metabolisme yang ditunjukkan dengan peserta didik yang lebih bersemangat jika dibandingkan dengan siklus I yang sebanyak 30 peserta didik. Terdapat 1 peserta didik yang mengeluh terhadap materi yang dipelajari, namun guru langsung mengambil tindakan dengan memberikan penjelasan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan lebih bersemangat dan aktif dari awal hingga akhir akan mempermudah dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Peserta didik kemudian kembali mengikuti pembelajaran dengan respons dan ekspresi positif.

Pada indikator ketertarikan terjadi peningkatan dari 81,5% menjadi 96%. Peningkatan pada indikator ini juga ditunjukkan oleh aktivitas peserta didik yang datang lebih awal dan membawa buku mata pelajaran biologi sesuai jadwal hari itu dari 29 peserta didik meningkat menjadi 34 peserta didik. Peserta didik merasa topik yang dipelajari menarik dan memberikan kesempatan mereka untuk dapat mengeksplorasi dan membuktikan secara langsung sesuai rancangan percobaan yang telah dibuat. Namun, masih terdapat 2 peserta didik lainnya yang masih datang terlambat.

Pada indikator perhatian peserta didik terjadi peningkatan persentase dari 81,4% menjadi 95,2%. Terjadinya peningkatan pada indikator ini dibuktikan dengan peningkatan jumlah peserta didik yang telah memperhatikan penjelasan guru dan memperhatikan secara antusias presentasi yang dilakukan oleh kelompok lain serta tidak menggunakan peralatan praktikum sebagai bahan gurauan dan mainan yang sebelumnya sebanyak 29 peserta didik menjadi 34 peserta didik. Sedangkan 2 peserta didik justru melakukan kegiatan mengamati hasil percobaan sebelumnya, sedangkan waktu pengamatannya sudah

selesai. Peserta didik merasa penasaran dan memperhatikan hasil percobaan yang telah dilakukan sebelumnya khususnya mengapa bisa timbul gelembung pada saat proses fotosintesis pada daun *Hydrilla verticillata* sedangkan tumbuhan ini merupakan tumbuhan air, hal ini justru membuat peserta didik tidak fokus terhadap presentasi yang dilakukan kelompok lain. Guru langsung mengambil langkah dengan meminta peserta didik memperhatikan presentasi dan apabila ada hal yang perlu ditanyakan untuk dapat ditanyakan atau dikonfirmasi pada kelompok yang sedang presentasi. Peserta didik kemudian menghentikan aktivitas tersebut dan kembali memperhatikan presentasi yang dilakukan oleh kelompok lain.

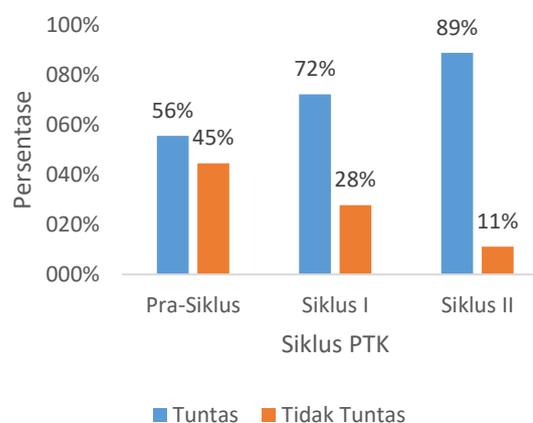
Pada indikator keterlibatan peserta didik terjadi peningkatan persentase dari 82,1% menjadi 96,1%. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan peserta didik meningkat baik menanggapi dan mengajukan pertanyaan yang dilakukan ketika presentasi juga ketika guru melakukan penjelasan. Peningkatan terjadi dari sebelumnya 29 peserta didik menjadi 34 peserta didik. Peserta didik telah terlibat aktif dalam proses pembelajaran tanpa merasa takut salah atau kurang tepat mengenai tanggapan dan pertanyaannya. Sedangkan peserta didik sebanyak 2 masih belum terlihat aktif secara signifikan. Peserta didik cenderung mendengarkan dan mengikuti presentasi tanpa memberikan tanggapan ketika kelompoknya mendapatkan pertanyaan dari kelompok lain.

Berdasarkan hasil kenaikan persentase kategori berminat pada siklus I ke siklus II yang dapat dilihat pada Gambar 2 juga menunjukkan bahwa indikator kinerja pada minat belajar telah tercapai hal ini dikarenakan pada kategori berminat memiliki persentase lebih besar dibandingkan dengan indikator kinerja yang ditentukan yaitu 75%. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyoningsih, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa metode praktikum berbasis *scientific inquiry* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik pada siklus I maupun siklus II. Metode

praktikum memiliki beberapa keunggulan yaitu memberikan gambaran secara nyata mengenai teori yang diperoleh dan memberikan pengalaman secara nyata pada peserta didik. Pengalaman praktikum yang dilakukan secara baik dan benar dapat merubah sikap peserta didik dari tidak berminat menjadi berminat hal ini disebabkan karena peserta didik merasa dapat melakukan eksplorasi lebih dalam mengenai konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya (Arikunto dalam Prasetyo dan Mapparenta, 2022).

Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Berdasarkan hasil tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik secara rinci pada masing-masing siklus disajikan pada Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Metabolisme Sel.

Berdasarkan Gambar 2 di atas dapat diketahui bahwa pada siklus I terjadi peningkatan ketuntasan klasikal peserta didik dari pra-siklus yaitu 56% atau sebanyak 20 peserta didik menjadi 72% atau sebanyak 26 peserta didik. Pada siklus I terjadi peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 16%. Terjadinya peningkatan ketuntasan ini diakibatkan karena dalam percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja enzim katalase peserta didik dapat membuktikan secara langsung bagaimana pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kinerja enzim. Selain itu juga diakibatkan adanya diskusi antar kelompok untuk saling membahas mengenai hasil percobaan yang telah dilakukan

dikaitkan dengan teori yang ada dengan membandingkannya dengan sumber referensi. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik menjadi lebih paham dengan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri berdasarkan hasil temuan yang telah dilakukan. Selain itu, hal ini diakibatkan adanya presentasi dalam rangka mengkomunikasikan hasil temuan mereka kepada kelompok lain. Dalam kegiatan presentasi juga terdapat tanya jawab dengan kelompok lain baik mengkonfirmasi hasil temuan juga menanggapi atau bertanya terhadap hal yang belum dipahami. Hal ini secara tidak langsung akan memperkaya pemahaman peserta didik dengan pertanyaan atau tanggapan yang dilakukan. Hal ini menurut Kasmir (2021), adanya presentasi peserta didik akan membandingkan hasil pekerjaannya dengan pekerjaan orang lain, dapat mempelajari hasil uraian orang lain sehingga akan memperluas, memperkaya pengetahuan dan pengalaman peserta didik lebih banyak didapatkan. Selain itu, guru juga memberikan konfirmasi, meluruskan jawaban peserta didik dan memberikan penguatan materi agar pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang dipelajari sama. Hal ini menunjukkan metode praktikum ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini didukung oleh Nisa (2017), pembelajaran biologi dengan metode praktikum dapat meningkatkan pemahaman belajar dan hasil belajar peserta didik.

Meskipun telah terjadi peningkatan ketuntasan klasikal peserta didik, namun persentase ketuntasan klasikal masih termasuk dalam kategori sedang dan belum mencapai indikator kinerja yang dipersyaratkan yaitu sekurang-kurangnya 85%. Dari jumlah total 36 peserta didik dapat diketahui bahwa terdapat 10 peserta didik yang belum tuntas. Peserta didik yang belum tuntas merupakan peserta didik yang cenderung pasif dalam kelompoknya sehingga peserta didik tidak memiliki pemahaman yang cukup untuk mengerjakan penilaian kognitif yang diberikan oleh guru. Hal ini diakibatkan peserta didik yang pasif melewati pembahasan dalam kelompok mengenai hasil temuan dalam percobaan tersebut. Selain itu, peserta didik yang pasif

dan tidak memiliki kontribusi dalam kelompoknya memiliki kemampuan yang kurang untuk secara aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri berkaitan dengan mencari informasi, membaca informasi dan menghubungkan informasi yang diperoleh dengan hasil temuan dalam kelompoknya.

Sedangkan pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat dari 72% atau sebanyak 26 peserta didik menjadi 32 peserta didik atau menjadi 89%. Sehingga terjadi peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 17%. Terjadinya peningkatan ini dikarenakan peserta didik dapat membuktikan secara langsung faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan fotosintesis sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan dengan hasil diskusi dengan teman sekelompoknya. Selain itu, terjadinya peningkatan persentase ketuntasan klasikal dari siklus I ke siklus II diakibatkan adanya peningkatan keaktifan peserta didik baik dalam kelompoknya maupun dalam diskusi kelas. Menurut Kurniawati, dkk. (2017), apabila peserta didik ikut terlibat aktif di dalam proses pembelajaran, maka hasil belajar yang dicapai akan baik sehingga keaktifan peserta didik mempengaruhi hasil belajarnya. Sedangkan 4 peserta didik lainnya belum tuntas diakibatkan karena mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi keterkaitan antara teori dan praktikum. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap konsep-konsep yang mendasari praktikum atau karena kesulitan melihat relevansi langsung antara teori yang diajarkan dengan praktikum yang dilakukan.

Meskipun demikian, dapat dilihat bahwa terjadinya peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 89% menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal peserta didik pada kategori tinggi dan mencapai indikator kinerja yang dipersyaratkan yaitu sekurang-kurangnya 85%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan metode praktikum terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus I maupun siklus II. Menurut Candra dan Hidayati (2020), memahami dan menerapkan konsep-konsep biologi tidaklah cukup hanya

melalui teori, namun perlunya melalui kegiatan praktikum. Hal ini juga didukung oleh Legimin dalam Suryaningsih (2017) yang mengatakan bahwa praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang memiliki fungsi memperjelas konsep yang dilakukan dengan kontak langsung pada alat, bahan, atau peristiwa alam sehingga akan meningkatkan pemahaman yang akan berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Selain itu, peningkatan hasil belajar kognitif juga dapat dipengaruhi oleh peningkatan minat belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa dengan peningkatan minat belajar maka terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dikarenakan menurut Berutu dan Tambunan (2018) minat belajar sangat besar pengaruhnya terhadap hasil belajar, karena apabila pembelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat, maka peserta didik tidak akan belajar dengan baik sebab tidak menarik bagi peserta didik. Peserta didik akan malas belajar dan tidak akan mendapatkan kepuasan dari pelajaran itu. Strategi pembelajaran yang menarik minat peserta didik, lebih mudah dipelajari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Minarti, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa minat belajar mempunyai dampak yang sangat besar terhadap kegiatan belajar mengajar seperti hasil belajar kognitif. Minat yang kuat dapat memicu motivasi intrinsik yang kuat, yaitu dorongan dari dalam diri untuk belajar dan berkembang. Jika prestasi belajar merasa berhasil dan berprestasi dalam suatu mata pelajaran atau topik tertentu, hal ini dapat meningkatkan minat mereka terhadap bidang tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode praktikum berbasis *scientific inquiry* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dengan peningkatan dari pra-siklus ke siklus I sebesar 23,75% dan meningkat sebesar 14,08% pada siklus II. Kategori berminat mencapai indikator kinerja dengan persentase 83%. Penerapan metode

praktikum berbasis *scientific inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan peningkatan dari pra-siklus 56% menjadi 72% di siklus I dan menjadi 88% pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Achru, A. (2019). Pengembangan minat belajar dalam pembelajaran. *Jurnal Idaarah*, 3(2), 205-215.
- Alfian, A., Hartatiyati, E., Agustini, F., & Yustina, T. (2023). The effectiveness of experiential learning through jelajah alam sekitar (jas) approach on the ninth-grade students' cognitive learning outcomes and activeness on the function of soil for life and its components learning material. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(4), 798. <https://doi.org/10.33578/pjr.v7i4.9579>
- Ansariyah, A. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar peserta didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Lingkungan Melalui Model Pembelajaran Picture And Picture Di Kelas V SD Negeri 14 Blangpidie Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Serambi Akademica*, 9(11), 2130-2139.
- Artana, I. M. A., Dantes, N., & Lasmawan, M. P. P. I. W. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas V SD Negeri di Gugus VI Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem Tahun Pelajaran 2014/2015 (*Doctoral dissertation*, Ganesha University of Education).
- Azizah, Hani Nur, dkk. (2016). "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik pada Materi Energi bunyi". *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1).
- Berutu, M. H. A., & Tambunan, M. I. H. (2018). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar biologi siswa SMA se-kota Stabat. *Jurnal Biolokus:*

- Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 1(2), 109-116.
- Fitri, Z. N., Anwar, Y. A. S., & Purwoko, A. A. (2021). Pengaruh Metode Praktikum Sederhana pada Materi Kepolaran Senyawa Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X SMA. *Chemistry Education Practice*, 4(1), 90-97.
- Hayat, M. S., & Minarti, I. B. (2015, May). Process and Quality Debriefing in Scientific Inquiry of Biology Teacher Prospective Through Argumentation. *International Conference: Enhancing Education Quality In Facing Asian Community*.
- Jirana dan Damayanti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 1 Tinambung. *Jurnal Sainifik*, 4(1):47-53.
- Kasmir (2021). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Metode Resitasi dengan Media Gambar pada Mata Pelajaran IPA Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di Kelas VIII-1 Semester 1 SMPN 4 Bolo Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1 (2), 340-350.
- Kurniawati, Y., Ngadimin, N., & Farhan, A. (2017). Hubungan Keaktifan Siswa dengan Hasil Belajar Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(2), 243-246.
- Latifah, S., S. Sugiharto dan Saputro, A. N. C. (2014). Studi Komparasi Penggunaan Praktikum dan Demonstrasi pada Metode Problem Solving Terhadap Prestasi Belajar Siswa Materi Hidrolisis Garam Kelas XI Ilmu Alam SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(3): 111-120.
- Maliasih, M., Hartono, H., & Nurani, P. (2017). Upaya meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif melalui metode teams games tournaments dengan strategi peta konsep pada siswa SMA. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 222-226.
- Minarti, I. B., Hawarizqi, N., & Mekar, R. M. (2023). The Relationship Between Learning Interest and Cognitive Learning Outcomes of SMP N 21 Semarang Students. *Jurnal Scientia*, 12(03), 3163-3168.
- Nasir, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Lks Inkuiri Terintegrasi Generik Sains (Itgs) Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 2(1), 16-25.
- Nisa, U. M. (2017). Metode praktikum untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa kelas V MI YPPI 1945 Babat pada materi zat tunggal dan campuran. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 16(1), 62-68.
- Novyanti, N. H. 2022. Pengaruh Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Di Sman 2 Selayar. *Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makasar*.
- Prasetyo, E., & Mapparenta, S. (2022). Implementasi Pembelajaran Praktikum Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMKN 2 Tanah Grogot. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 3(1), 129-134.
- Prasetyoningsih, D., Lestari, A. B., & Dewi, N. R. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPA Melalui Metode Praktikum Pada Kelas VIII H SMP Negeri 28 Semarang. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*.
- Prastiyo, S., Ulfah, M., Mulyaningrum, E. R., & Rianto, S. (2023). Problem Based Learning Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Sistem

- Pernafasan Manusia. *Journal on Education*, 6(1), 5982-5992.
- Septiani, I., Lesmono, A. D., & Harimukti, A. (2020). Analisis minat belajar peserta didik menggunakan model problem based learning dengan pendekatan STEM pada materi vektor di kelas X MIPA 3 SMAN 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 64-70.
- Siburian, F., Sinambela, M., & Septie, S. (2017). Analisis pelaksanaan praktikum pada mata pelajaran biologi di kelas x SMA Negeri 16 Medan. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5(2).
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran berbasis praktikum sebagai sarana peserta didik untuk berlatih menerapkan keterampilan proses sains dalam materi biologi. *Bio Educatio*, 2(2), 279-492.
- Ulfah, M., Harahap, M. B., & Rajagukguk, J. (2018, December). The effect of scientific inquiry learning model for student's science process skill and self efficacy in the static fluid subject. In 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018) (pp. 446-449). Atlantis Press.
- Yusuf, A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Pembelajaran Pratikum. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 4(2), 91-100.