

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERSTRUKTUR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS IX_A MTsN 1 LEBONG

Dedi Damhuri^{1*}, Irdam Idrus¹, Dewi Jumiarni¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
Email : dedidamhuri09@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif dan psikomotorik peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur di kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong pada materi bioteknologi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus dengan setiap siklusnya terdiri atas 4 tahapan yaitu: tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong tahun ajaran 2018/2019, yang terdiri dari 35 peserta didik. Variabel penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terstruktur, serta hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan lembar tes. Hasil analisis data hasil belajar psikomotorik pada siklus I diperoleh skor rata-rata 12,4 (cukup) dan pada siklus II diperoleh skor rata-rata 15,6 (baik). Hasil belajar ranah kognitif pada siklus I mendapatkan persentase sebesar 65,71% (tidak tuntas), dan meningkat pada siklus II menjadi 77,14% (tuntas). Kriteria ketuntasan minimal (KKM) peserta didik kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong adalah ≥ 70 dengan persentase ketuntasan klasikalnya adalah $\geq 75\%$. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong.

Kata Kunci : Inkuiri Terstruktur, Bioteknologi, Hasil Belajar

Abstract

This study aims to describe cognitive and psychomotor learning outcomes of students by applying structured inquiry learning models in class IX_A MTs Negeri 1 Lebong on biotechnology topic. This type of research was classroom action research and conducted in two cycles with each cycle consisting of four stages: planning, implementing actions, observation and reflection. The subjects of this study were teacher and students at class IX_A of MTs Negeri 1 Lebong in 2018/2019 academic year which consisted of 35 students. The variables of this study were structured inquiry learning models and students' cognitive and psychomotoric learning outcomes. Data collection techniques in this study were observation and tests. The research instruments used were observation sheets and test sheets. The results analysis of students' psychomotoric learning outcome data in cycle I obtained an average score of 12,4 (sufficient) and in cycle II obtained average score of 15.6 (good). Then, cognitive learning outcomes in the cycle I were 65,71%, and increased to 77,14% in cycle II. Percentage of classified staging criteria in class IX_A of MTs Negeri 1 Lebong was $\geq 75\%$. The minimum completeness category (KKM) in Lebong 1 MTs is ≥ 70 with classical learning completeness $\geq 75\%$. From the results of the study it was concluded that the structured Inquiry learning model can improve the learning outcomes of students in class IX_A of MTs Negeri 1 Lebong.

Keywords : *Structured Inquiry, Biotechnology, Learning Outcome.*

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya yaitu melakukan perubahan pada komponen pendidikan. Komponen-komponen pendidikan, antara lain tujuan pendidikan, isi pendidikan (kurikulum), metode pendidikan, alat pendidikan, lingkungan pendidikan, tenaga pendidik dan peserta didik. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru IPA Biologi kelas IX_A dan peserta didik kelas IX_A, MTs Negeri 1 Lebong yang dilakukan pada bulan September 2018, diperoleh beberapa informasi yaitu: a) Proses pembelajaran masih bersifat *teacher center*, b) Guru masih kurang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran, c) Guru tidak banyak melakukan variasi terhadap model pembelajaran, d) Kepercayaan diri peserta didik masih rendah dalam proses pembelajaran, dan e) Sebagian peserta didik mengatakan bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Informasi yang telah diperoleh peneliti melalui observasi dan wawancara ini, merupakan permasalahan-permasalahan yang terjadi terhadap mata pelajaran IPA di kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong. Permasalahan-permasalahan tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Kategori ketuntasan minimal (KKM) di MTs Negeri 1 Lebong yaitu ≥ 70 dengan ketuntasan belajar klasikal $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada ujian sekolah yang telah dilaksanakan, hanya 6 dari 35 peserta didik yang mendapat kategori tuntas. Berdasarkan ketuntasan belajar klasikal, hal ini berarti hanya 17,14% peserta didik yang tuntas dan hal ini masih sangat jauh dari target ketuntasan. Dari permasalahan-permasalahan tersebut peneliti dan guru mata pelajaran

berinisiatif untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur.

Menurut Zubaidah (2017) dalam Sari (2018), berdasarkan kompleksitas penerapannya, model pembelajaran inkuiri memiliki empat tingkatannya itu inkuiri konfirmasi, inkuiri terstruktur, inkuiri terbimbing, dan inkuiri terbuka. Pada dasarnya, masing-masing model pembelajaran inkuiri tersebut mempunyai tahapan proses pembelajaran yang sama, namun terdapat perbedaan pada peran guru dan peran peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada model pembelajaran inkuiri terstruktur, guru akan memberikan rumusan masalah dan prosedur percobaan yang akan dilakukan oleh peserta didik pada proses pembelajaran. Peserta didik akan membuat hipotesis dan melakukan proses percobaan untuk membuktikan rumusan masalah dengan prosedur percobaan yang telah disiapkan guru. Model pembelajaran inkuiri mempunyai beberapa karakteristik yang dapat mendukung proses pembelajaran. Menurut Kuhlthau dkk (2007) dalam Abidin (2014), karakteristik model pembelajaran inkuiri yaitu a) Mempresentasikan konsep belajar seumur hidup. b) Terintegrasi dalam seluruh mata pelajaran, menggunakan berbagai sumber belajar, dan menekankan pencapaian proses dan hasil belajar. c) Mentransfer konsep-konsep informasi. d) Pembelajaran senantiasa dihubungkan dengan konteks kehidupan peserta didik. e) Pembelajaran dilangsungkan dalam komunitas belajar yang kolaboratif dan kooperatif. f) Guru dan peserta didik sama-sama terlibat aktif selama proses pembelajaran.

Menurut Abidin (2014), model pembelajaran inkuiri menuntut peserta didik untuk melakukan serangkaian proses saintifik dari tahapan menetapkan

masalah, merumuskan hipotesis, melakukan observasi, eksperimen, mengolah dan menganalisis data, menguji hipotesis, serta merumuskan kesimpulan dan mempresentasikannya. Tuntutan yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran ini terdapat pada masing-masing jenis inkuiri, tak terkecuali inkuiri terstruktur. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terstruktur dapat mengajak peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran tersebut tidak lagi bersifat *teacher center*.

Penelitian Sari (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terstruktur dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar peserta didik. Margiastuti (2015) mengungkapkan bahwa pembelajaran inkuiri efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Novitsania (2013) menyatakan bahwa keterampilan proses sains pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan metode deskriptif. Penelitian ini terdiri dari 4 tahapan proses pembelajaran yaitu *planning, action, observation, and reflection*. Penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2018/2019 pada materi bioteknologi. Subyek penelitian ini adalah guru dan seluruh peserta didik kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong yang berjumlah 35 orang. Peneliti berperan sebagai guru dan observer yang bertugas untuk memberikan penilaian terhadap hasil belajar psikomotorik dan kognitif peserta didik.

Data-data yang dikumpulkan berupa data hasil belajar belajar peserta didik pada ranah psikomotorik dan kognitif. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi dan tes dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi dan lembar tes. Hasil belajar peserta didik ranah kognitif menggunakan instrumen berupa lembar tes. Lembar tes berisi soal-soal yang memuat pertanyaan terkait materi dengan tingkatan C1 hingga C6. Hasil observasi hasil belajar peserta didik pada ranah psikomotorik dianalisis dengan menentukan skor butir pengamatan secara kelompok. Kategori hasil belajar ranah psikomotorik peserta didik dibagi menjadi 3 yaitu kurang, cukup, dan baik. Data observasi psikomotor peserta didik diolah secara deskriptif dengan menghitung:

- 1) Rata-rata skor = $\frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah observer}}$
- 2) Skor tertinggi = Jumlah aspek yang diamati x skor tertinggi setiap aspek
- 3) Skor terendah = Jumlah aspek yang diamati x skor terendah setiap aspek
- 4) Selisih skor = Skor tertinggi - skor terendah
- 5) Kisaran nilai untuk tiap kategori = $\frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kategori penilaian}}$

Arikunto (2010)

Selanjutnya rata-rata skor hasil observasi hasil belajar psikomotorik siklus I dan Siklus I ditentukan kriterianya berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Psikomotorik Peserta Didik pada Siklus I

Rentang Skor	Kategori Penilaian
5 – 8	Kurang
9 – 12	Cukup
13 – 15	Baik

Tabel 2. Kriteria Penilaian Psikomotorik Peserta Didik pada Siklus II

Rentang Skor	Kategori Penilaian
6 – 10	Kurang
11 – 14	Cukup
15 – 18	Baik

Hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif diolah secara deskriptif menggunakan rumus rata-rata dan persentase ketuntasan belajar klasikal. Menurut ketentuan yang ditetapkan di MTs Negeri 1 Lebong peserta didik dikatakan tuntas pada mata pelajaran IPA apabila mencapai nilai KKM ≥ 70 . Sedangkan pada ketuntasan belajar klasikal, peserta didik dikatakan tuntas belajarnya apabila $\geq 75\%$ peserta didik telah memperoleh nilai ≥ 70 .

Rumus persentase ketuntasan belajar klasikal yaitu:

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Sukardi (2012)

Keterangan:

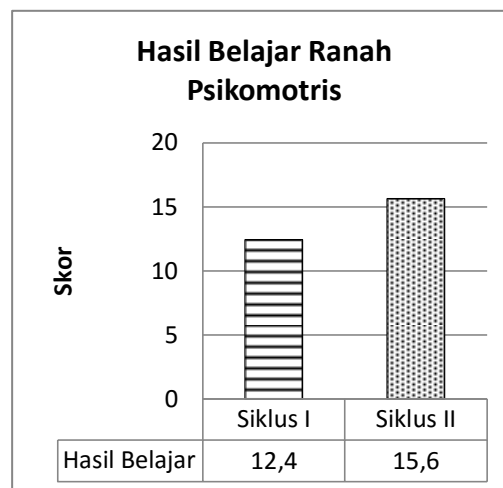
KB : Persentase ketuntasan belajar

NS : Jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai \geq KKM

N : Jumlah peserta didik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar peserta didik ranah psikomotorik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Hasil Belajar Peserta Didik Ranah Psikomotorik pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik ranah psikomotorik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I skor yang diperoleh yaitu 12,4 (cukup) sedangkan pada siklus II, skor yang diperoleh yaitu 15,6 (baik). Berdasarkan analisis data butir pengamatan hasil belajar peserta didik ranah psikomotorik pada siklus I, aspek yang masuk dalam kategori cukup yaitu keterampilan menjawab pertanyaan dan keterampilan merumuskan kesimpulan. Sedangkan pada siklus II, aspek yang masuk dalam kategori cukup yaitu keterampilan menjawab pertanyaan.

Hasil belajar pada kedua siklus masuk ke dalam kategori baik dan mengalami peningkatan. Peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh minat dan motivasi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Peserta didik cenderung lebih aktif pada proses pembelajaran di siklus II dibandingkan dengan siklus I. Hal ini karena pada siklus II peserta didik melaksanakan percobaan sendiri sehingga menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan berakibat

kepada hasil psikomotorik peserta didik yang meningkat pula.

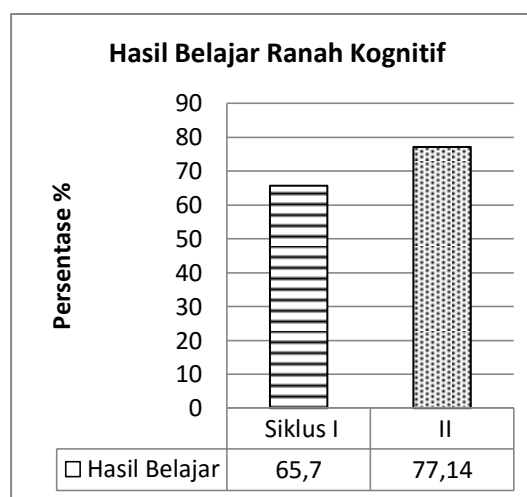
Pembelajaran dengan model inkuiri terstruktur menjadi bermakna bagi peserta didik karena mereka terlibat secara langsung dalam pembelajaran. Hal ini dapat membimbing atau mengarahkan mereka untuk dapat meningkatkan daya pemahaman dan kemampuannya untuk berpikir kritis. Hal ini selaras dengan Abidin (2014), yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri menuntut peserta didik untuk melakukan serangkaian proses saintifik dari tahapan menetapkan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan observasi, eksperimen, mengolah dan menganalisis data, menguji hipotesis, serta merumuskan kesimpulan dan mempresentasikannya.

Adanya peningkatan hasil belajar pada ranah psikomotoris pada siklus II disebabkan oleh adanya perbaikan pada proses pembelajaran berdasarkan data pada siklus I. Guru akan mempertahankan aktivitas mengajar yang baik dan memperbaiki aspek-aspek yang masih belum maksimal. Oleh karena itu hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Pada dasarnya aktivitas guru dapat menentukan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajarannya. Hal ini didukung oleh pendapat Astuti dkk (2018) yang menyatakan bahwa jika guru dalam melakukan pengajaran di kelas sudah baik, maka aktivitas peserta didik akan baik pula. Hal ini pula didukung oleh pendapat Dimiyati dan Mujiono (2006), yang menyatakan bahwa belajar yang dihayati oleh seorang pelajar (siswa) ada hubungannya dengan usaha pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Dalam model pembelajaran inkuiri ini, peserta didik diarahkan untuk meningkatkan keterampilan prosesnya,

hal ini tentunya berdampak pada peningkatan psikomotor siswa. Hartati dkk (2015) dan Rahmasiswi dkk (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terstruktur memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Hasil belajar peserta didik ranah psikomotorik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Persentase Hasil Belajar Peserta Didik Ranah Kognitif pada siklus I dan Siklus II

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik ranah kognitif mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar klasikal sebanyak 23 orang, jumlah peserta didik yang belum tuntas sebanyak 12 orang, dan persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik yaitu 65,7% yang dinyatakan tidak tuntas. Pada siklus II, jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar klasikal sebanyak 20 orang, jumlah peserta didik yang belum tuntas sebanyak 8 orang, dan persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik yaitu 77,14% yang dinyatakan tuntas.

Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi bioteknologi dengan menggunakan model

pembelajaran inkuiri terstruktur didukung oleh adanya aktivitas guru dan peserta didik yang meningkat di siklus I ke siklus II. Hal ini selaras dengan Sudjana (2014), yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan sikap dan perilaku berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Peningkatan hasil belajar didasari oleh perubahan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dari siklus I ke siklus II dengan merefleksikan diri dengan meningkatkan kekurangan dan mempertahankan pencapaian.

Peningkatan hasil belajar melalui penerapan inkuiri terstruktur ini di didukung oleh penelitian yang dilakukan Handriani dkk (2015), yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur. Model pembelajaran inkuiri terstruktur memiliki enam tahapan, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengolah data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Pada setiap tahapan ini mempunyai peran dalam peningkatan hasil pembelajaran peserta didik pada ranah kognitif. Tahap orientasi merupakan tahap awal dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini guru akan memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik untuk merangsang mereka agar siap dalam melaksanakan proses pembelajaran. Selain itu, pada tahap orientasi guru juga memberikan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran penting untuk diberikan kepada peserta didik sehingga mereka akan mengetahui apa yang ingin dicapai setelah melalui proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran akan berjalan lebih optimal dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan pernyataan Khalifah (2013), yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran merupakan harapan peserta didik sebagai hasil belajar,

sehingga dalam proses pembelajaran guru harus menjelaskan dan menampilkan tujuan pembelajaran tersebut supaya peserta didik dan guru mengetahui apa yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran.

Rumusan masalah merupakan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Ciri khas pada inkuiri terstruktur yaitu rumusan masalah akan diberikan oleh guru kepada peserta didik dan peserta didik harus menjawab rumusan masalah tersebut dengan memberikan hipotesis. Tahap merumuskan hipotesis merupakan tahap yang dilakukan untuk merangsang peserta didik untuk berpikir agar dapat merumuskan hipotesis dengan alasan yang rasional dan logis. Hal ini selaras dengan Trianto (2014), yang menyatakan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang bersifat rasional dan dapat diuji dengan data. Hipotesis yang sudah dibuat harus dibuktikan kebenarannya melalui proses percobaan.

Tahapan selanjutnya adalah mengumpulkan data. Peserta didik harus mengumpulkan data dengan baik dan jujur. Data tersebut akan digunakan oleh peserta didik sebagai landasan untuk menguji hipotesis. Tahap ini dapat meningkatkan daya berpikir peserta didik dan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan Trianto (2014), yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Oleh karena itu guru harus membimbing dan mengarahkan peserta didik dengan baik dalam melakukan pengumpulan data.

Tahap menguji hipotesis merupakan tahap puncak dalam proses pembelajaran inkuiri. Pada tahap ini peserta didik akan menguji hipotesis yang mereka buat berdasarkan data-data yang mereka peroleh dari proses percobaan atau pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini, peserta didik akan membuktikan dan menemukan sendiri suatu konsep dengan mencocokkan antara data yang mereka peroleh dengan hipotesis yang mereka buat sebelumnya dan setelah itu mereka akan merumuskan kesimpulan. Tahap pengujian hipotesis dan perumusan kesimpulan merupakan tahap yang dapat merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran karena mereka membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik dipengaruhi oleh evaluasi terhadap kekurangan yang terdapat di siklus I dan diperbaiki pada siklus II, dan juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengimplementasikan 8 keterampilan mengajar yang sudah baik. Turney (1973), menyatakan bahwa ada 8 keterampilan mengajar yang sangat berperan dan menentukan kualitas pembelajaran yaitu, keterampilan bertanya, memberi penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan, membuka dan menutup pelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, serta mengajar kelompok kecil dan perorangan. Jika ke-8 keterampilan mengajar ini diterapkan oleh guru dengan baik, maka proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik dan hasil yang optimal.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong. Hasil belajar psikomotorik peserta didik pada siklus I yaitu 12,4 (cukup) kemudian meningkat menjadi 15,6 (baik) pada siklus II. Ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik secara klasikal pada siklus I yaitu 65,71% (tidak tuntas) kemudian meningkat menjadi 77,14% (tuntas) pada siklus II.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan kepada guru mata pelajaran IPA Biologi kelas IX_A MTs Negeri 1 Lebong dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur sebagai alternatif model pembelajaran yang baik dan tepat untuk digunakan pada materi bioteknologi dalam upaya peningkatan aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, S. 2018. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara
- Astuti, T.I., Irdam I., dan Yennita. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Biologi Peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2(1): 5-9

- Brickman, P. 2009. Effect of Inquiry-based Learning on Students Science Literacy Skill and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 3. (2): 1-22
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Handriani, L.S., Ahmad H., dan Aris D. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Bepikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3(1): 218
- Hartati, T.A.W., Aloysius D.C., Hadi S. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dan Siklus Belajar 5E terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Kemampuan Akademik Berbeda. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Malang*. 3(1): 22-30
- Khalifah, N.U. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VIII 3 SMP 21 Kota Bengkulu*. Skripsi Tidak Dipublikasi. Bengkulu:UNIB
- Margiastuti, S.N. 2015. *Penerapan Model Inkuiri Terhadap Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Peserta didik pada Tema Ekosistem*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Novitsania, A. 2013. *Perbedaan Keterampilan Proses Sains Antara Peserta didik yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Peserta didik yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Konsep Fotosintesis*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Rahmasiwi, A., Slamet S., Dewi P.S. 2015. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Biologi melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri di Kelas XI MIA 9 (ICT) SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*. 9(3): 428
- Sari, N.P. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Bantuan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VIII7 SMPN 04 Kota Bengkulu*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Bengkulu: Universitas Bengkulu
- Sukardi. 2012. *Pengantar Pendidikan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Indeks
- Sudjana, N. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Turney, C. 1973. *Sydney Micro Skills Handbook Series 1-5*. Sydney: Sydney University