

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI PADA MATERI RUANG LINGKUP BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 1 MUTIARA

Zuraida¹⁾, Salbiah²⁾

^{1,2)} Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Jabal Ghafur
Email: raidazuraida4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Ruang Lingkup Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Mutiara. Tujuan penelitian ini untuk menjabarkan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri pada materi ruang lingkup biologi di SMA Negeri 1 Mutiara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA N 1 Mutiara tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa 180 orang. Dari keenam kelas X MIPA tersebut diberikan *pre-test*, kemudian yang diambil sebagai sampel hanya 2 kelas dilihat dari hasil nilai rata-rata yang hampir berdekatan. Kemudian digunakan teknik *random sampling* (metode acak) untuk menentukan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes yaitu tes akhir (*post-test*). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik uji-t. Berdasarkan hasil analisis *N-Gain*, nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,43 dengan kategori sedang dan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 0,24 dengan kategori rendah sehingga terjadi adanya peningkatan *N-gain* pada kelas eksperimen. Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,51 > 1,67$ pada taraf signifikan 0,05. Berdasarkan data tersebut, makahipotesis yang dirumuskan yaitu penerapan model pembelajaran *Inkuri* dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada materi ruang lingkup biologi di kelas X SMA N 1 Mutiara dapat diterima kebenarannya.

Kata Kunci: Inkuiri, Hasil Belajar, Ruang Lingkup Biologi.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Soetjipto, 2009:5). Sehubungan dengan hal tersebut, pelaksanaan pendidikan di sekolah diharapkan akan melahirkan generasi-generasi yang tumbuh dengan bekal ilmu pengetahuan dan keterampilan sebagai corak perkembangan bangsa dan negara di masa yang akan datang.

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata kelakuan atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan juga merupakan “suatu proses yang dilakukan

dengan metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Melalui pendidikan akan membentuk moral, menambah pengetahuan dan rasa tanggung jawab terhadap pembangunan bangsa, masyarakat dan agama pada diri seseorang, yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku.

Biologi adalah salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari dalam suatu pendidikan di sekolah yang merupakan mata pelajaran dengan karakteristik berbeda dari mata pelajaran lain. Biologi berkembang melalui pengamatan dan eksperimen yang merupakan langkah – langkah dalam kinerja ilmiah dan di dalamnya mempelajari tentang kehidupan makhluk hidup dengan segala permasalahannya.

Salah satu hambatan yang sangat menonjol dalam pelaksanaan pendidikan adalah masalah metode pembelajaran. Metode pembelajaran merupakan suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan oleh seorang guru. Metode juga dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap metode mengajar mempunyai ciri khas baik kelebihan dan kekurangannya, namun guru perlu memiliki suatu pola atau standar untuk mempelajari suatu metode sehingga dapat saling melengkapi.

Banyak cara dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran biologi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode inkuiri. Metode inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang diperlukan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru dan siswa di SMA N 1 Mutiara khususnya guru biologi kelas X, bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran pada umumnya, guru sudah menerapkan beberapa metode dalam proses pembelajaran seperti metode ceramah dan kelompok. Tetapi metode yang diterapkan guru belum sesuai dengan tujuan dari pembelajaran. Aktivitas pembelajaran tersebut menjadi masalah bagi siswa karena sangat sedikit diantara mereka yang dapat menguasai materi yang diberikan oleh guru.

Inkuiri adalah suatu cara yang digunakan guru dalam pembelajaran, dimana guru memperoleh konsep-konsep yang akan dipelajari dengan cara menemukan sendiri. Tujuan utama inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah. Siswa diharapkan dapat menyelidiki mengapa

suatu peristiwa itu terjadi serta mengumpulkan dan mengolah data secara ilmiah untuk mencari jawaban dari suatu permasalahan. Kelebihan dari metode inkuiri adalah siswa akan mengerti konsep-konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik, mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, mendorong siswa untuk berfikir lebih objektif dan memberikan kepuasan yang bersifat dari dalam diri siswa dan situasi proses belajar menjadi lebih merangsang. Seperti yang telah diteliti oleh Nuraini dalam Jurnal Pembelajaran Biologi memperoleh hasil berdasarkan uji statistik data uji-t penguasaan konsep peserta didik dari tes awal dan tes akhir diperoleh $t_{hitung} > t_{abel}$ yaitu $16 > 1,706$. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIA 1 SMA N 1 Indralaya.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ruang lingkup biologi di SMA Negeri 1 Mutiara?” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjabarkan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri pada materi ruang lingkup biologi di SMA Negeri 1 Mutiara.

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ruang lingkup biologi di SMA Negeri 1 Mutiara. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, sebagai salah satu pengetahuan upaya pengembangan pembelajaran, guna meningkatkan efektifitas belajar biologi.
2. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam upaya pengembangan model - model pembelajaran yang lebih inovatif.
3. Bagi peneliti sendiri, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pemahaman

tentang ilmu kependidikan dan bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bersifat kuantitatif. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel adalah suatu nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008:38). Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri. Variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent Control Group Design*.

Sugiono (2017:79) menyatakan bahwa dalam desain penelitian *non-equivalent control group design* akan terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random. Keduanya kemudian diberi pretes untuk mengetahui keadaan awal dan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik adalah bila nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan desain penelitian yang telah ditemukan diatas, berikut merupakan gambaran desain penelitian *Non-equivalent Control Group Design*.

Tabel 1. Desain Penelitian *non-equivalent control group design*

Subjek	Perlakuan	Pre-test	Post-test
Kelas eksperimen	X ₁	O ₁	O ₂
Kelas kontrol	X ₂	O ₃	O ₄

Sumber: Sugiyono (2017:79)

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* kelas eksperimen

O₂: *Post-test* kelas eksperimen

O₃: *Pre-test* kelas kontrol

O₄ : *Post-test* kelas kontrol

X₁ : Menggunakan model inkuiri

X₂: Menggunakan model konvensional

Penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan pembelajaran inkuiri dalam proses belajar mengajar. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang dijadikan sebagai pembanding, dalam proses belajar mengajarnya secara konvensional.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan pemberian tes.

Teknik Analisis Data

Setelah kedua kelas sampel diberikan perlakuan berbeda, data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir dianalisis dengan menggunakan *N-gain* pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Menurut Hake dalam (Zuraida, 2018: 808) menyatakan bahwa besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*Normalized gain*) = *N-gain*, yaitu:

$$N - Gain = \frac{(S_{postes} - S_{pretes})}{(S_{maksimum} - S_{pretes})}$$

Keterangan :

S_{post} = skor tes akhir

S_{pre} = skor tes awal

S_{mak} = skor maksimal

Klasifikasi (kategori) *N-gain* menurut Hake dalam (Zuraida, 2018: 808):

<i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \geq g \geq 0,70$	Sedang
$g > 0,30$	Rendah

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan

uji *Lilliefors* (uji normalitas). Jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05, maka data berdistribusi normal. Data yang telah berdistribusi normal, diuji homogenitasnya dengan menguji varians kedua sampel (uji F) (Riduwan, 2012:186) dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata dengan rumus uji-t. Uji-t digunakan untuk menentukan perubahan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (Sudjana, 2005: 239) Uji-t menggunakan rumus:

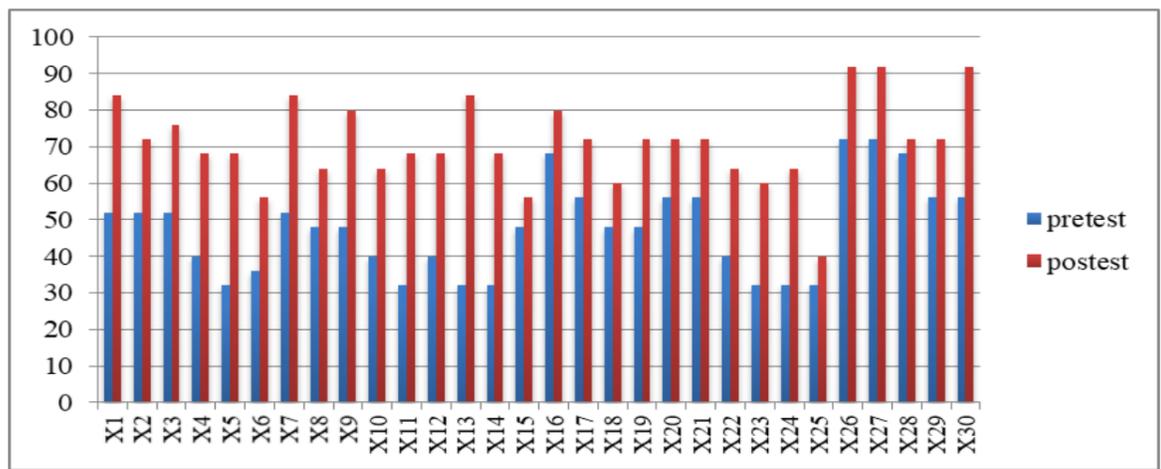
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

- t = harga yang dihitung
- \bar{x}_1 = rata-rata nilai tes dari kelompok eksperimen
- \bar{x}_2 = rata-rata nilai tes dari kelompok kontrol
- n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen
- n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol
- S = varians gabungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

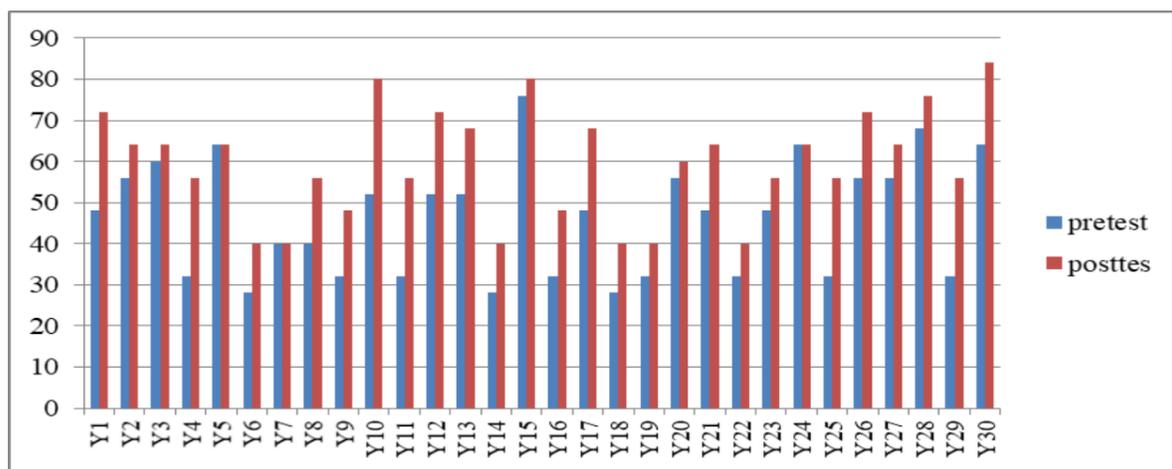
Berdasarkan data hasil penelitian nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan metode pembelajaran inkuiri. Berikut ini grafik dari kelas eksperimen:



Gambar 1. Grafik Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik diatas diperoleh nilai *pre-test* tertinggi 72 yang dicapai oleh 2 siswa, kemudian dilanjutkan nilai *posttest* 92 yang dicapai 3 siswa, sehingga terjadi peningkatan pada *post-test*. Kemudian berdasarkan data hasil

penelitian nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional (ceramah) dapat dilihat grafik pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik diatas diperoleh nilai *pre-test* tertinggi 76 yang dicapai oleh 1 siswa,

kemudian dilanjutkan nilai *post-test* 84 yang dicapai 3 siswa, sehingga tidak terjadi

peningkatan pada kelas kontrol dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Jadi perbandingan grafik kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas eksperimen nilai rata-rata tes awalnya 47,6 dan nilai tes akhirnya meningkat menjadi 71,2 dibandingkan kelas kontrol yang nilai rata-rata tes awalnya 46,26 dan nilai tes akhirnya meningkat hanya menjadi 59,6 sehingga disini terjadi perbedaan peningkatan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena kelas eksperimen menggunakan metode inkuiri dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional atau ceramah.

Langkah pertama dalam penelitian ini yaitu pemberian *pre-test* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pemberian pretest ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pertama dan kedua kelas ada perbedaan atau tidak. Untuk mengetahui kemampuan pertama kedua kelas tersebut dapat dilihat dari besar rata-rata *pre-test*. Dari data yang diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan pertama kelompok eksperimen 47,6 dan kelompok kontrol sebesar 46,26. Langkah kedua dalam penelitian ini yaitu pemberian *post-test* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pemberian *post-test* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Dari data yang diperoleh bahwa nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen 71,2 dan kelompok kontrol sebesar 59,6.

Berdasarkan hasil analisis *N-Gain*, nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,43 dengan kategori sedang dan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 0,24 dengan kategori rendah sehingga terjadi adanya peningkatan *N-Gain* pada kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji-t yaitu nilai hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri meningkat secara signifikan yaitu ($t_{hitung} > t_{tabel} = 4,51 > 1,67$) dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Peningkatan pemahaman konsep

belajar biologi pada kelas eksperimen disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran inkuiri pada materi ruang lingkup biologi di SMA N 1 Mutiara ditunjukkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya, tidak hanya meningkatkan hasil belajarnya tetapi juga menguji kesiapan, melatih membaca dan memahami dengan cepat, dan melatih berbicara.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil penelitian, nilai hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri meningkat secara signifikan yaitu ($t_{hitung} > t_{tabel} = 4,51 > 1,67$) dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ruang lingkup biologi di kelas X SMA N 1 Mutiara.

SARAN

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada setiap guru untuk dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan konsep lain yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.
2. Diharapkan kepada siswa supaya lebih memperhatikan penjelasan guru saat mengajar, memanfaatkan waktu dengan baik, seperti belajar kelompok, berdiskusi, dan memecahkan masalah agar memperoleh hasil yang maksimal.
3. Diharapkan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian yang sama pada konsep dan model pembelajaran yang berbeda.
4. Diharapkan kepada sekolah supaya memberikan dorongan kepada semua guru

untuk menerapkan model pembelajaran

yang variatif dan kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup.
- Bakta, D. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 5*. Jakarta: Internal Publishing.
- Hanafiah, N. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rodaskarya
- Nurdin, U. (2008). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Bandung: CV Sinar baru
- Ratih, Komang K. (2017). Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V SDN 1 Binakarya Buana. *Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung*.
- Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sipangkar, Y., dkk. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika. Vol. 7 No. 2*.
- Kusumo, S., Cokro Aminoto. (2009). *UU SISDIKNAS no. 20 tahun 2003*. Jakarta: Alfabeta
- Sudjana. (2005). *Metode Statiska Edisi ke-6*: Bandung.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryosubroto. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Rajawali: Jakarta.
- Wahyuni, R dkk. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi Vol. 2, No. 4*.
- Zuraida. Asma, C N. (2018). "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Konsep Sistem Pencernaan Makanan pada

Manusia di SMP Negeri 2 Bandar Dua". *Universitas Jabal Ghafur Sigli*.