



Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjong Pada Materi Keanekaragaman Hayati

¹⁾ Makawiyah ²⁾ Zuraida

^{1), 2)} Program studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Jabal Ghafur
Jl. Gle Gapui Sigli, Aceh, Indonesia
Email: raidazuraida4@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2020-08-15 Revised: 2020-09-20 Published: 2020-10-03 Keywords: <i>Inquiry Learning Model;</i> <i>Learning outcomes;</i> <i>Biodercity.</i>	The purpose of the research to know the application of inkuiri models can improve the learning outcomes of sma Negeri 1 Kembang Tanjong students in biodiversity materials. The research method uses the design of one group pre-test post-test conducted on students of Sma Negeri 1 Kembang Tanjong class X MIPA3 numbering 30 students. Data collection using methods (1) observation, (2) study results tests and (3) documentation and (4) and student response questionnaires. Data analysis uses quantitative and qualitative descriptive. Using research instruments in the form of Learning Implementation Plan (RPP), Student Work Lember (LKS) and study results test in the form of test questions. The stages of the inkuiri model in learning activities consist of orientation of problems, formulating problems, filing hypotheses, collecting data, testing hypotheses by lyzing data and making conclusions. Based on these stages the inkuiri model has a suitability for biodiversity material. The results of the study after the application of the Inkuiri model in biodiversity material increased by obtaining high N-gain as well as constraints that research found had been sought alternative solutions. Based on the results of research shows that the application of inkuiri models in biodiversity materials in Sma Negeri 1 Kembang Tanjong can improve learning outcomes.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2020-09-15 Direvisi: 2020-09-20 Dipublikasi: 2020-10-03 Kata kunci: <i>Model Inkuiri;</i> <i>Hasil Belajar;</i> <i>Keanekaragaman Hayati.</i>	Tujuan penelitian untuk mengetahui penerapan model inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjong pada materi keanekaragaman hayati. Metode penelitian menggunakan desain <i>one group pre-test post-test</i> yang dilakukan pada siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjong kelas X MIPA ₃ berjumlah 30 siswa. Pengumpulan data menggunakan metode (1) pengamatan, (2) tes hasil belajar dan (3) dokumentasi serta (4) serta angket respon siswa. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Menggunakan instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lember Kerja Siswa (LKS) dan tes hasil belajar berupa soal tes. Tahapan model inkuiri dalam kegiatan pembelajaran terdiri dari orientasi masalah, merumus masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dengan mengalisis data serta membuat kesimpulan. Berdasarkan tahapan tersebut model inkuiri memiliki kesesuaian dengan materi keanekaragaman hayati. Hasil belajar setelah penerapan model Inkuiri pada materi keanekaragaman Hayati terjadi peningkatan dengan peroleh N-gain tinggi serta kendala yang ditemukan penelitian sudah dicari alternatif solusi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri pada materi keanekaragaman hayati pada SMA Negeri 1 Kembang Tanjong dapat meningkatkan Hasil Belajar.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah diharapkan dapat mencetak generasi-generasi yang tumbuh dengan bekal ilmu pengetahuan dan keterampilan sebagai corak perkembangan bangsa dan negara. Kualitas generasi bangsa bersinergi dengan perbaikan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh penunjang seperti kurikulum, guru, siswa, pendekatan, metode, Strategi serta model yang digunakan. Semua komponen ini saling terkait satu sama lain mencapai tujuan proses pembelajaran. Berdasarkan temuan dilapangan menunjukkan

bahwa kemampuan proses Sains peserta didik di Indonesia masih berkategori rendah. Hasil *Survey UNESCO* dalam *Education For All* tahun 2011, Indonesia tahun 2010 menepati peringkat 65, akan tetapi tahun 2011 merosot menjadi peringkat 69 (Kompas,2011). Data lain diungkapkan oleh "*Programme for International Student Assesment*", tahun 2012 Indonesia berada peringkat 64 dari 65 negara peserta (Thomsom,2014). *Trends In International Mathematics and Science Study* peserta didik Indonesia menempati peringkat 40 dari 45 negara peserta (Martin, 2012). Berkaitan dengan

mutu pendidikan Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara-negara maju dan berkembang. Berdasarkan temuan-temuan tersebut memberikan indikasi bahwa mutu pendidikan perlu ditingkatkan. Pengemasan pembelajaran dewasa ini sering di dilatarbelakangi pada asumsi tidak sesuai dengan hakikat proses pembelajaran. Dunia belajar didekati paradigma yang belum mampu menggambarkan proses pembelajaran secara komprehensif, masih didominasi pembelajaran terkemas pola perilaku hafalan, memecahkan masalah lama.

Pada hakikat kehadiran kurikulum 2013 diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi oleh dunia pendidikan, terutama dalam memasuki era globalisasi dengan berbagai tantangan. Kurikulum 2013 diharapkan juga dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan inovatif (Mulyasa, 2014). Pendidikan sains diarahkan mencari tahu dan berbuat, sehingga peserta didik mampu memahami tentang alam sekitar (Putra). Biologi merupakan ruang lingkup Sains. Berdasarkan survey di SMA Negeri 1 Kembang Tanjung, ditemukan beberapa informasi permasalahan dalam pembelajaran Biologi materi keanekaragaman hayati, belum adanya variasi model pembelajaran yang menunjang untuk pencapaian kompetensi dasar yang sesuai permintaan kurikulum, hal ini terlihat dari pencapaian hasil belajar yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 dari tujuan pembelajaran. Ibaratnya kegiatan pembelajaran masih didominasi pada pendekatan lama yang masih mengandalkan metode ceramah.

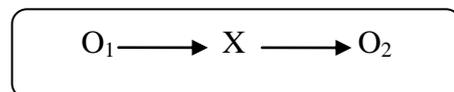
Salah satu hambatan yang sangat menonjol dalam pembelajaran yakni pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan kebutuhan siswa itu sendiri dalam proses pembelajaran. Model inkuiri sangat cocok dengan materi keanekaragaman hayati dimana tahapan-tahapan pembelajaran merujuk pendekatan konstruktivis sehingga mengaktifkan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Konstruktivis mampu menciptakan pembelajaran aktif dan peserta didik mendapat pengalaman sendiri untuk mengkonfirmasi konsepsi yang sudah dimiliki sebelumnya (Aydin dan Yilman, 2013). Sebagai landasan memperkuat penelitian ini adanya penelitian sebelumnya antaranya lain: Penelitian tentang pembelajaran berbasis inkuiri terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Loverude, 2011). Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri mampu memperjelas konsep pemahaman siswa (Wenning, 2011). Adanya peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar dalam pembelajaran IPA menggunakan pendekatan Inkuiri (Ardi, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjung Pada Materi Keanekaragaman Hayati" Secara umum sasaran penelitian ini adalah "Apakah penerapan model inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjung Pada

Materi Keanekaragaman Hayati?". Adapun sasaran tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan penerapan model Inkuiri pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Kembang Tanjung.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pendekatan kualitatif dan kuantitatif. penelitian *kuantitatif* digunakan untuk menjabarkan seberapa peningkatan hasil belajar siswa terhadap konsep keanekaragaman hayati. Pendekatan *kuantitatif* menggunakan tes tulis sebagai alat penelitian, tes dibuat dalam bentuk pilihan formatif yang berpatokkan pada tujuan pembelajaran yang mengacu pegangan guru mata pelajaran biologi serta sumber relevan lainnya. Perangkat tes yang disusun tersebut kemudian diberikan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Pemberian perangkat tes kepada siswa sebanyak dua kali, *pertama* pada saat siswa belum menerima materi yang akan diajarkan atau disebut *pretest*, diberikan untuk melihat kemampuan awal siswa, yang *kedua* perangkat tes diberikan setelah materi keanekaragaman hayati diajarkan (*posttest*). Metode Desain pada penelitian ini menggunakan suatu rancangan *pre-test and post-test group*. Pada rancangan ini dilakukan *pre test* di awal pertemuan untuk mengetahui keadaan awal subyek sebelum diberi perlakuan dan setelah setelah penerapan model inkuiri (*Post-test*) pertemuan (Arifin, 2010). Adapun rancangannya sebagai berikut:



Keterangan :

O₁ : *Pre-test* dilakukan sebelum pembelajaran model inkuiri pada materi Keanekaragaman Hayati.

X :Perlakuan (*treatment*) dengan pembelajaran model inkuiri pada materi Keanekaragaman Hayati

O₂: *Post-test* dilakukan sesudah perlakuan (*treatment*) dengan pembelajaran model inkuiri pada materi Keanekaragaman Hayati

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah Perangkat Pembelajaran dengan model Inkuiri dan siswa kelas X IPA3 SMA N 1 Kembang Tanjung Kabupaten Pidie sebanyak 30 Siswa.

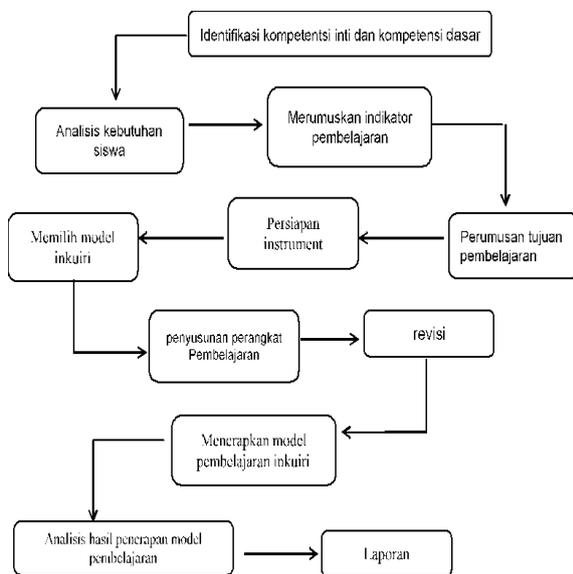
2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Kembang Tanjung Semester Gasal Tahun Ajaran 2019/2020.

3. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahap-tahapan yang sudah disusun sedemikian rupa dengan adanya data dan informasi untuk pembuatan laporan yang dilakukan secara bertahap, dan berurutan dimulai dengan

melakukan identifikasi kompetensi inti dan kompetensi dasar, analisis kebutuhan siswa, perumusan indikator pembelajaran, perumusan tujuan pembelajaran, persiapan instrument, memilih model inkuiri pembelajaran, penyusunan perangkat, revisi, menerapkan model inkuiri, analisis hasil penerapan model pembelajaran, laporan. Lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut:



Gambar 1. Prosedur penelitian dalam model pembelajaran

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah pengamatan, tes hasil belajar, dokumentasi dan angket respon siswa.

5. Analisis Data

Soal yang digunakan dalam tes hasil belajar siswa aspek pengetahuan harus sensitif. Indeks sensitifitas dari suatu butir soal merupakan ukuran seberapa baik butir soal itu membedakan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri. Suatu butir soal dikatakan peka terhadap pembelajaran apabila $S \geq 0.30$.

$$S = \frac{Ra - Rb}{T} \quad (\text{Gronlund, 1997})$$

Keterangan:

S : Indeks sensitifitas butir soal

T : Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Ra : Banyaknya siswa yang menjawab benar pada akhir tes

Rb : Banyaknya siswa yang menjawab benar pada awal tes

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model Inkuiri, maka dihitung N-Gain (Diadaptasi dari Hake, 1999 dalam Zuraida, 2019) Sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{S_{\text{Post}} - S_{\text{Pre}}}{S_{\text{Max}} - S_{\text{Pre}}}$$

Keterangan: N-Gain = Nilai Gain

S_{post} = Nilai *Posttest*

S_{pre} = Nilai *Pree-test*

S_{max} = Nilai Maksimum

Data dari hasil hitung N-Gain tersebut kemudian dikonversi kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Normalized-Gain

Skor N-Gain	Kriteria
$0,70 < \text{N-Gain}$	Tinggi
$0,30 \leq \text{Gain} \leq 0,70$	Sedang
$\text{N-Gain} < 0,30$	Rendah

6. Analisis Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran penerapan inkuiri menggunakan angket yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dengan rumus menghitung persentase:

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase Skor Respon siswa

$\sum R$: Jumlah frekuensi respon yang teramati

$\sum N$: Jumlah frekuensi seluruh kategori respon

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil belajar siswa berupa pengetahuan diukur menggunakan instrumen tes hasil belajar. Rekapitulasi tes hasil belajar siswa secara individual dan klaksikal, serta peningkatannya. Skor konversi sesuai dengan Permendikbud No. 104 menunjukkan bahwa 30 siswa telah mendapatkan nilai *posttest* sudah mencapai bahkan melampaui KKM, dengan rerata 0,67, sehingga ketuntasan klaksikalnya dapat mencapai 100% SMA Negeri 1 Kembang Tanjong. KKM di sekolah SMA Negeri 1 Kembang Tanjong adalah dengan Nilai 75 atau 3 (B). Hasil belajar aspek pengetahuan diperoleh siswa melalui tes menggunakan instrumen penilaian aspek pengetahuan. Tes dilakukan selama dua kali yaitu tes awal (*pre-test*) yang diberikan sebelum siswa memulai proses kegiatan pembelajaran dan tes akhir (*post-test*) yang diberikan setelah siswa

melaksanakan kegiatan pembelajaran model inkuiri pada materi keanekaragaman hayati. Data yang diperoleh diolah untuk menghitung sensitivitas dan ketuntasan indikator yang telah dikembangkan.

Berdasarkan hasil uji sensitivitas butir soal memperlihatkan bahwa seluruh butir soal pada tes aspek pengetahuan mendapatkan kriteria sensitif dengan rentang skor sensitivitas 0,30–0,60. Hasil belajar setelah pembelajaran (*post-test*) menunjukkan seluruh indikator aspek pengetahuan mencapai ketuntasan maksimal. Untuk mengetahui hasil belajar aspek pengetahuan, maka dilakukan penilaian sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) proses pembelajaran dengan menggunakan model *Inkuiri*. *Pre-test* bertujuan untuk mengetahui penguasaan dan pemahaman awal terhadap materi keanekaragaman hayati. *Post-test* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model inkuiri materi keanekaragaman hayati.

Data menunjukkan bahwa sensitivitas butir soal aspek pengetahuan mendapat skor dengan rentang skor sensitivitas 0,30–0,60 dan termasuk kategori sensitif (Gronlund, 1977). Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa tiap butir soal yang dikembangkan pada instrumen penilaian aspek pengetahuan mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap proses pembelajaran yaitu pembelajaran dengan pendekatan belajar. Dengan demikian, soal yang dikembangkan peneliti untuk mengukur penguasaan pengetahuan atau konsep ini dapat digunakan karena memiliki sensitivitas tinggi.

Selain itu juga dapat diketahui ketuntasan indikator tes pengetahuan sebelum pembelajaran berlangsung (*pre-test*) kurang dari 75%, sedangkan setelah pembelajaran berlangsung (*post-test*) mencapai lebih dari 75%. Hal ini menunjukkan seluruh indikator aspek pengetahuan yang dikembangkan dinyatakan tuntas. Ketuntasan seluruh indikator menunjukkan pembelajaran dengan model *Inkuiri* berhasil di SMAN 1 Kembang Tanjong materi keanekaragaman hayati. Pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan kriteria dan sintaks pembelajaran model *Inkuiri* yang menuntun siswa dalam menemukan konsep dan terlibat aktif dalam pembelajaran dengan konsep ditemukan oleh siswa sendiri.

Melalui pembelajaran *model Inkuiri*, siswa perlu dilatih memiliki kepedulian dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi masyarakat yaitu melalui pembelajaran yang mengaitkan antara pembelajaran dengan kebutuhan masyarakat. Siswa diharapkan mampu melaksanakan "*far transfer of learning*" yang berarti mampu mentransfer pengalaman belajar di sekolah ke dalam situasi di luar sekolah yaitu situasi di masyarakat, sehingga pembelajaran menjadi bermakna (Poedjiadi, 2005). Biologi

bukan sekedar mencari pengetahuan dan mengumpulkan pengetahuan tentang makhluk hidup melainkan berusaha untuk menumbuhkan dan mengembangkan sikap, keterampilan berpikir, serta meningkatkan keterampilan dalam melakukan metode penyelidikan ilmiah dalam biologi (Rustaman, 2004).

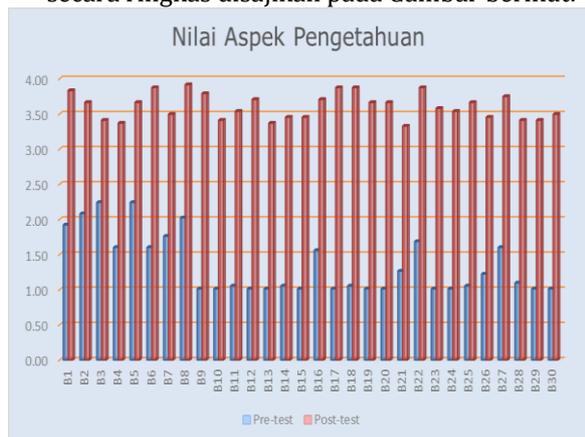
B. Pembahasan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa pada nilai rata-rata *pre-test* adalah 1.01 dengan predikat C, sedangkan nilai rata-rata *post-test* adalah 3.61 dengan predikat A sehingga mengalami peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan yang cukup besar dengan rata-rata perhitungan *N-gain* 0,83 berkategori tinggi. Berdasarkan hasil *pre-test* yang didapatkan seluruh siswa dinyatakan tidak tuntas, sedangkan hasil *post-test* seluruh siswa juga melebihi kriteria ketuntasan belajar minimum yang ditetapkan dalam Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 yaitu 2,67 sehingga seluruh siswa dinyatakan tuntas. Penggunaan modul *Inkuiri* berbasis potensi lokal pada materi Bryopyta dan pteridopyta menciptakan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, menantang, serta memotivasi belajar siswa (Novana, 2014). Penerapan model *Inkuiri* terbimbing untuk meningkatkan KPS dan Hasil belajar siswa SMP kelas VII (Iswatun, 2017). Pendekatan *Inkuiri* (*Guided Inkuiri*) dapat meningkatkan hasil belajar (Sa'diyah, 2014), Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Banerje menyimpulkan bahwa siswa mampu meningkatkan sikap positif terhadap pembelajaran *inkuiri* terbimbing dan mampu meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa. Agar peserta didik mampu belajar secara aktif, guru perlu menciptakan strategi yang tepat guna, sehingga mempunyai motivasi yang tinggi dalam belajar. Motivasi yang diciptakan sedemikian rupa mampu menyakinkan peserta didik untuk mengaitkan materi pembelajaran secara nyata. Guru dalam proses pembelajaran bertindak sebagai fasilitator. Peran sebagai fasilitator, dimana peran guru bukan terbatas pada penyampaian informasi namun memberikan fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sesuai dengan kemajuan dan tuntutan zaman, seorang dituntut memahami dan berbagai keunikan agar mampu membantu mereka untuk menghadapi kesulitan belajar serta dituntut memahami Berbagai pendekatan untuk membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran secara optimal.

1) Hasil Belajar Koognitif

Peningkatan hasil belajar siswa terlihat dari *N-gain* yang didapatkan yaitu ada peningkatan dengan skor tertinggi 0,96 berkatogori tinggi. Berdasarkan data ketuntasan individu aspek

pengetahuan yang disajikan pada Tabel di atas, secara ringkas disajikan pada Gambar berikut:



Grafik 1. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Tabel 2. Hasil analisis terhadap aspek dengan kategori N-Gain siswa kelas X IPA3

Interval Skor	Kategori	Jumlah
$\geq 0,70$	Tinggi	29
0.30-0.70	Sedang	1
$\leq 0,30$	Rendah	0

2) Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar aspek keterampilan siswa diperoleh melalui pengamatan selama tiga kali pertemuan.

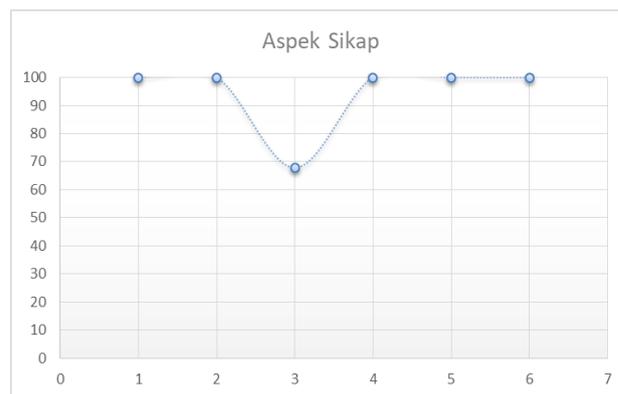


Grafik 2. Hasil Belajar Psikomotorik Siswa

Hasil belajar aspek keterampilan siswa diperoleh melalui pengamatan selama tiga kali pertemuan. Nilai hasil belajar keterampilan antara 75-100 mencapai ketuntasan KKM yang ditetapkan. Hasil belajar keterampilan adalah suatu keterampilan yang dapat dilakukan oleh seseorang dengan melibatkan koordinasi antara alat indera dan otot (Ibrahim, 2005). Menurut Permendikbud No. 104 Tahun 2014 tentang penilaian sikap dalam kurikulum 2013 terdiri atas keterampilan abstrak dan keterampilan kongkrit. Keterampilan abstrak terutama terdiri dari keterampilan berpikir dan keterampilan konkrit berupa keterampilan melakukan sesuatu.

3) Hasil Belajar Afektif

Berikut menunjukkan bahwa hasil belajar aspek sikap seluruh siswa mendapatkan predikat baik dan sangat baik selama proses pembelajaran model *inkuiri*. Predikat nilai aspek sikap yang diperoleh siswa tersebut seluruhnya melebihi kriteria ketuntasan belajar aspek sikap yang ditetapkan dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 yaitu modus 3,00 dengan predikat baik (B), sehingga seluruh siswa dinyatakan tuntas. Persentase indikator 1 dan 5 dilakukan oleh siswa mencapai 100% indikator 3 dan 4 83.89%



Grafik 3. Hasil Belajar Afektif Siswa

Pada pembelajaran model *inkuiri* yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa secara umum hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan dan keterampilan juga mempengaruhi pada aspek sikap siswa.

4) Respon Siswa

Keseluruhan berdasarkan hasil analisis respon siswa rerata adalah 97.27% memberikan respon positif dan 2.73% memberikan respon negatif siswa terhadap kegiatan pembelajaran model *Inkuiri* pada materi keanekaragaman hayati pada kelas X SMA Negeri 1 Kembang Tanjong yang berjumlah 30 siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Inkuiri* pada materi keanekaragaman hayati dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran *inkuiri* sebaiknya dipersiapkan dengan baik dalam pengelolaan waktunya agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien

2. Peran penting guru dalam pembelajaran selain sebagai fasilitator juga berperan dalam memberikan motivasi terhadap siswa agar mampu menciptakan pembelajaran aktif
3. Guru diharapkan mampu mencari alternatif instrument penilaian sikap spiritual sebagai berupa dengan observasi agar memudahkan guru dalam melakukan penilaian untuk menilai ketercapaian sikap spiritual siswa.
4. Pembelajaran model Inkuiri dapat diterapkan pada materi lain selain keanekaeragaman hayati dalam pembelajaran biologi

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Z. (2010). *Evaluasi pembelajaran prinsip, teknik dan prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ayudin, N., and Yilman, A. (2010). The Effect of Constructivist Approach in Chemistry Education on Students' Higher Order Cognitive Skill. *H.U. Journal of Education*, Vol 39, pp 57-68.
- Ardi, B. (2013). Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas V SDN 5 Mayonglor Kabupaten Jepara. Semarang: UNNES. Online diakses pada tanggal 5 Agustus 2019.
- Badan Standar Pendidikan Nasional. (2006). Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BSNP.
- Fauziyah, D. (2015). Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri digunakan untuk meningkatkan Proses pembelajaran siswa, dan dapat disesuaikan dengan tujuan ingin dicapai. Prossiding Seminar Nasional 9 Mei 2015. Fkip.uns.ac.id. Online.
- Gronlund, N.E. (1977). *Constructing Achievement Test* 2nd Edition. USA: Prentice-Hall, Inc
- Ibrahim, M. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: University Press
- Iswatun, I., Mosik, M., dan Subali, 2017. Bambang. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Siswa SMP kelas VII. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Volume 3 (2), Hal: 150-160.
- Jauhar, M. (2011). *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. Jakarta: prestasi pustakarya
- Joyce, B., Weil, M., and Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching (Eight edition)*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Kardi, S. (2012). *Pengantar Pengembangan Kurikulum dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Surabaya: PPS UNESA
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud Nomor 104 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Kompas. Com. (2011). *Indeks Pendidikan Indonesia*. Jakarta
- Loverude, M.E., et al. (2011). "Inquiry-based course in physics and chemistry for preservice K-8 teachers. *Physics Education Research, American Physical Society*
- Martin, M. O., Mullis, L.V.S., Foy, P., & Stanco, G.M. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Science*. USA. TIMSS & PIRLS International.
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Novana, Tri. (2014). Pengembangan Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal pada Materi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) dan tumbuhan Paku (Pteridophyta). *Digital Library. Uns.ac.id*
- Opora, J. A and Oguzor, N. S. (2011) "Inquiry instructional method and the school science curriculum". *Current research journal of social sciences*. Vol.3 No.3, pp. 188 - 198.
- Putra, S.R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rustaman, N.Y. (2004). Peran Pendidikan Biologi di Perguruan Tinggi Pada Era Globalisasi. Makalah Kunci disajikan Pada Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan Biologi Menyongsong Era Globalisasi dan Peran Pasar Bebas di Universitas Negeri Medan, 16 September 2004
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sa'diyah, H. (2014). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry pada Materi Limbah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Suprihatiningrum, J. (2014). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Thomsom, S., Lisa, D.B., Sarah, B. (2014). *PISA in Brief: Highlights from The Full Australian Report*. ACER: Australian Council of Educational Research.
- Wenning, C. J. (2011). "Experimental inquiry in introductory physics courses". *JPTEO (Journal of Physics Teacher Education Online)* Illinois State University Physics Dept. USA. Vol.6 No.2, pp.7
- Zuraida. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Learning Cycle 5E Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Negeri 2 Kembang Tanjong. *Jurnal Sains Riset*. ISSN: 2088-0952