

**EFEKTIVITAS MODEL INQUIRY TERHADAP HASIL  
BELAJAR DAN SIKAP ILMIAH SISWA PADA  
MATERI JAMUR KELAS X SMA**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH  
ANINDHA MAYASARI  
NIMF05110004**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2016**

**LEMBAR PENGESAHAN  
ARTIKEL**

**EFEKTIVITAS MODEL INQUIRY TERHADAP HASIL BELAJAR DAN  
SIKAP ILMIAH SISWA PADA MATERI JAMUR KELAS X SMA**

**ANINDHA MAYASARI  
NIM : F05110004**

**Disetujui,**

**Pembimbing I**



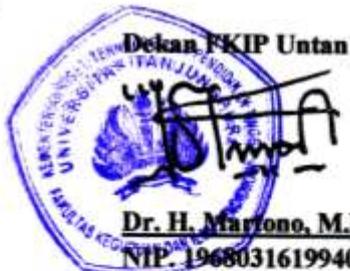
**Dr. Hj. Kurnia Ningsih, M.Pd  
NIP. 196703191991012001**

**Pembimbing II**



**Yokhebed, M.Pd  
NIP. 198705042008122002**

**Mengetahui,**



**Ketua Jurusan**



**Dr. Ahmad Yani T, M.Pd  
NIP. 196604011991021001**

# EFEKTIVITAS MODEL INQUIRY TERHADAP HASIL BELAJAR DAN SIKAP ILMIAH SISWA PADA MATERI JAMUR KELAS X SMA

**Anindha Maya Sari, Kurnia Ningsih, Yokhebed**

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

Email: *anindhamayasari30@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *inquiry* terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa pada materi jamur di kelas X SMAN 9 Pontianak. Bentuk penelitian adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*) dengan rancangan *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian ini yaitu X MIA 1 (kelas eksperimen) dan kelas X MIA 2 (kelas kontrol). Teknik pengambilan sampel adalah dengan *intact group*. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda berjumlah 20 butir dan lembar observasi sikap ilmiah. Dari hasil penelitian diperoleh skor rata-rata hasil *posttest* siswa kelas eksperimen adalah 16,92, sedangkan kelas kontrol adalah 13,00. Pada uji *U-Mann Whitney* diperoleh  $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $-5,72 < -1,96$ ) sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* dengan yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan nilai *Effect Size* diketahui model pembelajaran *inquiry* memberikan kontribusi 39,62% terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan sikap ilmiah siswa tergolong sangat tinggi dengan persentase 88,55%.

**Kata kunci:** efektivitas, hasil belajar, sikap ilmiah, *inquiry*, jamur

**Abstract:** This study aimed to determine the effectiveness of the inquiry learning model for learning outcomes and scientific attitude of students on fungal material in class X of SMAN 9 Pontianak. Method used was quasi-experimental design with nonequivalent control group. The research sample is class X MIA 1 (experimental class) and class X MIA 2 (control class). The instrument used was a multiple choice test which consist of 20 items and scientific attitude observation paper. The sampling was *intact group*. From the research result, obtained an average score of *posttest* results of students in the experimental class which was 16,92, while the average score of *posttest* in control class was 13,00. For the analysis of *U-Mann Whitney* test obtained  $Z_{count} \leq Z_{table}$  ( $-5,72 \leq -1,96$ ) so that it can be concluded that there is a difference in student's outcomes whom were taught by using inquiry model with those whom were taught by using conventional model. Based on the value of *Effect size*, it is known that inquiry model contributed 39,62% on the learning outcomes. Whereas scientific attitude of students is very high with a percentage of 88.55 % .

**Keyword:** Effectiveness, Learning Outcomes, Scientific Attitude, Inquiry, Fungal

**K**urikulum yang sekarang sedang diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum 2004 (KBK) dan Kurikulum 2006 (KTSP). Proses pembelajaran yang dikehendaki pada kurikulum 2013 ini adalah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan sifat pembelajaran yang kontekstual. Penerapan kurikulum 2013 tidak sepenuhnya terwujud di lapangan. Kurikulum 2013 yang menuntut siswa menjadi pusat pada proses pembelajaran masih belum tampak. Guru cenderung masih menggunakan model pembelajaran yang kurang inovatif sehingga proses pembelajaran masih berpusat pada siswa dan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran IPA tidak terlepas dari terbentuknya sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah pada proses sains. Menurut Harlen (dalam Anwar, 2009: 106), sikap-sikap ilmiah yang terdiri dari sikap ingin tahu, sikap respek terhadap fakta, sikap berpikir kritis, sikap penemuan dan kreativitas, sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, sikap tekun, dan sikap peduli terhadap lingkungan sekitar. Namun pada kenyataan di lapangan, penilaian terhadap sikap ilmiah ini kurang ditekankan oleh sekolah sehingga membuat sikap ilmiah pada siswa juga rendah. Rendahnya sikap ilmiah siswa ini tentu saja berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, seperti yang dikemukakan oleh Slameto (2010: 188), dimana salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sikap siswa.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, materi jamur merupakan materi yang nilainya paling rendah. Rata-rata hasil belajar siswa yang berjumlah 36 orang dalam satu kelas pada materi tersebut merupakan nilai rata-rata terendah dibandingkan dengan materi lain yaitu 61,48. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi SMA Negeri 9 Pontianak pada tanggal 13 September 2014, rendahnya nilai materi jamur tersebut disebabkan karena materi jamur sulit untuk dipahami siswa. Siswa masih bingung untuk menentukan bagian-bagian pada struktur tubuh jamur, terutama pada jamur mikroskopis. Siswa hanya menghafal dari literatur yang mereka gunakan tanpa melihat secara langsung. Fasilitas berupa mikroskop yang terdapat di laboratorium sekolah belum digunakan secara maksimal untuk proses pembelajaran pada materi jamur.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMA Negeri 9 Pontianak, siswa di kelas kurang aktif bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Selain itu siswa juga tidak kritis dan hanya menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru tanpa mencari tahu sendiri. Pada saat kerja kelompok, siswa cenderung hanya mengandalkan salah satu temannya yang dianggap paling pandai tanpa memberikan pendapat mereka sendiri. Guru juga mengatakan, sebagian dari siswa sering mencontek pekerjaan temannya. Rendahnya sikap ilmiah seperti sikap ingin tahu, berpikir kritis, respek terhadap fakta, berpikiran terbuka, dan mau bekerja sama, dapat disebabkan karena proses pembelajaran yang pasif. Sikap ilmiah dan hasil belajar siswa dapat meningkat apabila guru dapat menemukan suatu model pembelajaran yang tepat. Untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran, siswa dapat membangun konsep secara mandiri dan tidak hanya menerima pengetahuan dari guru. Model

pembelajaran yang cocok digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa adalah model pembelajaran *inquiry* (Natalina, Mahadi, dan Susan, 2013: 1).

Menurut Hamdani (2011: 182) *inquiry* merupakan salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari suatu pemecahan dari hipotesis dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.

Satu diantara penelitian yang menunjukkan keberhasilan model pembelajaran *inquiry* dalam meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah dilakukan oleh Natalina, Mahadi, dan Susan (2013) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA5 SMA Negeri 5 Pekanbaru tahun ajaran 2011/2012.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan model pembelajaran *inquiry* dapat menjadi alternatif untuk membantu siswa mencapai hasil belajar dan sikap ilmiah yang maksimal. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang “Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Jamur Kelas X SMA Negeri 9 Pontianak”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah *Quasi ekperimental design*, dengan bentuk rancangan *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2012: 114). Adapun pola rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Pola *Nonequivalent Control Group Design***

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2012: 116)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA SMAN 9 Pontianak tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 3 kelas, yaitu X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3. Pengambilan sampel dilakukan dengan pemberian *pretest* kepada kelas X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 3. Pemberian *pretest* kepada ketiga kelas tersebut bertujuan untuk mencari kelas yang memiliki rata-rata skor dan standar deviasi yang hampir sama berdasarkan hasil *pretest*. Rata-rata skor *pretest* dan standar deviasi kelas X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 3 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2**  
**Rata-rata Skor *Pretest* dan Standar Deviasi**

No	Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi
1.	X MIA 1	5,26	2
2.	X MIA 2	4,76	1,95
3.	X MIA 3	4,34	1,66

Kelas yang memiliki rata-rata skor *pretest* dan standar deviasi yang hampir sama adalah kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol. Kelas X MIA 1 terpilih menjadi kelas eksperimen, sedangkan kelas X MIA 2 terpilih sebagai kelas kontrol. Seluruh siswa dalam kelas dijadikan sampel penelitian dengan menerapkan teknik *intact group*, yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan memilih sampel berdasarkan kelompok, semua anggota kelompok dijadikan sampel, misalnya siswa dalam satu kelas (Sutrisno, 2011: 1).

Prosedur penelitian ini terdiri dari 1) tahap persiapan dan 2) tahap pelaksanaan dan 3) Tahap penyusunan laporan. Prosedur masing-masing tahapan sebagai berikut:

#### **Tahap Persiapan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan pra riset, yaitu dengan melakukan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran yang selama ini dilakukan dan data-data berupa nilai hasil belajar siswa semester ganjil kelas X SMA N 9 Pontianak tahun pelajaran 2013/2014. (2) Melakukan observasi ke sekolah. (3) Menyusun perangkat pembelajaran penelitian yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). (4) Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*, soal *pretest* dan *posttest*, dan pedoman penskoran soal *pretest* dan *posttest* dan lembar observasi sikap ilmiah. (5) Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. (6) Melakukan uji coba instrumen soal *pretest* dan *posttest*. (7) Menganalisis data hasil uji coba instrumen untuk mengetahui tingkat realibilitas instrumen penelitian.

#### **Tahap pelaksanaan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan *pretest* kepada seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 9 Pontianak. (2) Memberikan skor dan menganalisis hasil *pretest*. (3) Menentukan sampel penelitian dengan menentukan kelas yang memiliki rata-rata dan standar deviasi yang hampir sama berdasarkan hasil *pretest*. (4) Menganalisis data hasil *pretest*. (5) Memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* pada kelas eksperimen dan memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol serta melakukan observasi sikap ilmiah siswa seiring dengan berlangsungnya proses pembelajaran pada kelas eksperimen. (6) Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guna mengetahui hasil belajar siswa. (7) Menganalisis data hasil *posttest*.

## Tahap Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilakukan setelah kegiatan penelitian dan analisis data selesai dilakukan dan membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil belajar diperoleh dari tes yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Hasil belajar siswa berupa *pretest* dan *posttest* pada materi jamur secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Rata-Rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa pada Materi Jamur**

Skor	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<i>Pretest</i>	5,26	2,00	4,76	1,95
<i>Posttest</i>	16,92	1,78	13,00	3,10

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata skor siswa

SD = Standar deviasi

Berdasarkan uji normalitas hasil *pretest* kelas eksperimen, diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $1,12 < 5,59$ , sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,09 < 5,59$ , sehingga data juga dikatakan berdistribusi normal. Karena data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan analisis data dengan uji homogenitas.

Dari uji homogenitas, diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yakni  $1,05 < 1,76$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data homogen. Karena kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji t. Berdasarkan Uji t diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yakni  $0,53 < 2,00$ , yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, sehingga siswa di kelas eksperimen maupun kontrol dianggap memiliki kemampuan awal yang sama.

Berdasarkan uji normalitas hasil *posttest* kelas eksperimen, diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,26 < 5,59$ , maka data hasil *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  yaitu  $26,92 > 5,59$ , maka data hasil *posttest* kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney*. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* diperoleh  $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  yakni  $-5,72 < -1,96$ , yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan perhitungan *effect size* diperoleh nilai sebesar 1,26. Menurut Sutrisno (2010: 1) jika nilai *effect size*  $\geq 0,80$  ( $1,26 > 0,80$ ) tergolong tinggi, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan penelitian yaitu model pembelajaran *inquiry*

efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur dengan nilai  $ES = 1,26$  yang tergolong tinggi. Jika nilai  $ES = 1,26$  dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,3962. Hal ini menunjukkan perlakuan model pembelajaran *inquiry* memberikan kontribusi 39,62% terhadap hasil belajar siswa.

Data sikap ilmiah siswa diperoleh dengan menganalisis lembar observasi sikap ilmiah. Data lengkap analisis lembar observasi sikap ilmiah dapat dilihat pada pada Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4**  
**Analisis Lembar Observasi Sikap Ilmiah**

Aspek	Jumlah Skor per Pertemuan			Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori
	1	2	3			
1	90	98	106	98,00	83,76	Sangat baik
2	106	109	115	110,00	94,02	Sangat baik
3	106	78	78	87,33	74,64	Baik
4	88	114	115	105,67	90,31	Sangat baik
5	117	117	117	117,00	100,00	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>					442,74	
<b>Rata-Rata</b>					88,55	Sangat Baik

*Skor maksimum:117*

Keterangan :

Aspek 1 : Sikap Ingin Tahu

Aspek 2 : Sikap Respek Terhadap Fakta

Aspek 3 : Sikap Berpikir Kritis

Aspek 4 : Sikap Berpikiran Terbuka dan Kerjasama

Aspek 5 : Sikap Penemuan

### **Pembahasan**

Hasil belajar siswa pada materi jamur diketahui dari hasil tes yang diberikan sebelum (*pretest*) maupun setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini, kelas eksperimen adalah kelas X MIA 1, sedangkan kelas kontrol adalah kelas X MIA 2 SMA Negeri 9 Pontianak. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen adalah model pembelajaran *inquiry*, sedangkan pada kelas kontrol adalah model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan oleh guru Biologi kelas X SMA Negeri 9 Pontianak. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas mengakibatkan berbedanya rata-rata skor dari test yang diberikan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Model pembelajaran *inquiry* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan yang dibuatnya sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Selain itu, siswa juga terlibat langsung ke dalam proses pembelajaran sebagai subjek belajar sehingga akan lebih mudah menanamkan konsep yang dapat diingat dalam waktu yang cukup lama. Dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry*,

terbukti bahwa model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pertanyaan Roestiyah (2012: 79) dimana pada model *inquiry* ini, siswa dapat membentuk “*self-concept*” sehingga siswa dapat mencapai tugas-tugas kognitif lebih baik. Model pembelajaran *inquiry* ini memiliki beberapa tahapan yaitu mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data, membuat kesimpulan.

Pada tahap mengajukan pertanyaan atau permasalahan, siswa diberikan wacana yang terdapat dalam LKS. Kemudian dari wacana tersebut masing-masing kelompok diminta untuk merumuskan pertanyaan. Peran guru pada tahap ini adalah mengarahkan agar pertanyaan yang dibuat oleh siswa tidak keluar pada tujuan pembelajaran. Pertanyaan yang paling sesuai dengan tujuan pembelajaran akan dipilih dan kemudian dituliskan pada LKS. Pertanyaan yang dipilih merupakan pertanyaan yang memungkinkan siswa dapat berpikir dan menemukan cara pemecahan masalah yang tepat.

Pada tahap merumuskan hipotesis, siswa diminta untuk membuat jawaban sementara atas pertanyaan yang telah dibuatnya. Pada tahap ini, siswa dapat mengembangkan potensi berpikir yang dimilikinya untuk berhipotesis dari suatu permasalahan yang telah dibuat. Masing-masing siswa bekerja sama dengan kelompoknya untuk membuat hipotesis. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa merumuskan hipotesis yang bersifat rasional dan logis.

Pada tahap mengumpulkan data, siswa melakukan kegiatan mencari jawaban atas pertanyaan secara langsung untuk membuktikan hipotesisnya. Tahap ini menuntut siswa berperan aktif untuk menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan yang mereka buat dan yang tertera pada LKS sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk membangun pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanjaya (2006: 196), pada pembelajaran *inquiry* siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Pada tahap analisis data, siswa diminta untuk menganalisis data yang telah ditemukannya pada tahap mengumpulkan data. Siswa dengan kelompoknya dituntut untuk menghubungkan data yang diperolehnya dengan data yang ada pada literatur. Dengan adanya tahap ini, siswa mampu untuk berpikir lebih kritis terhadap fakta yang ditemukannya. Hal ini tentu saja dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yaitu sikap berpikir kritis, karena jika tidak sesuai dengan literatur, siswa akan mengulanginya kembali guna memenuhi rasa keingintahuannya.

Pada tahap membuat kesimpulan, kesimpulan yang dibuat harus sesuai dengan data yang diperoleh. Pada tahap ini siswa dilatih untuk menumbuhkan sikap ilmiah lainnya, yaitu sikap penemuan. Siswa bersama kelompoknya bersama-sama membuat kesimpulan atas hipotesis yang diajukannya berdasarkan data yang diperolehnya. Dengan membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengalaman belajarnya sendiri, maka siswa dapat lebih mengingat informasi yang diperolehnya.

Berbeda halnya dengan kelas kontrol, siswa melakukan pengamatan gambar dari literatur bersama teman sekelompoknya. Meskipun pembagian kelompok secara heterogen, namun masih terdapat yang siswa tidak memperhatikan proses

pembelajaran dengan sungguh-sungguh, melainkan bermain bersama temannya ataupun membahas hal lain yang tidak berkenaan dengan proses pembelajaran.

Pada kelas kontrol, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok agar dapat bekerja sama. Namun, masih terdapat satu atau dua orang siswa dalam satu kelompok yang tergolong pasif dalam pengerjaan LKS. Proses pembelajaran juga masih berpusat pada guru. Berdasarkan pendapat Dale (dalam Arifin dan Setiyawan, 2012: 4), apabila pengalaman hanya mendengarkan yang diingat hanya 20% karena tingkat keterlibatan hanya sampai pada verbal.

Tingginya hasil belajar siswa kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol juga dapat dilihat dengan tingginya persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen berdasarkan tujuan pembelajaran yang dilihat berdasarkan skor *posttest* yang dapat juga dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Persentase Jawaban Benar Berdasarkan Tujuan Pembelajaran**

No	Tujuan Pembelajaran	% Jawaban Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri umum jamur mikroskopis maupun makroskopis dengan benar setelah	84,63%	77,05%
2	Siswa mampu mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri yang di amati dengan benar	85,90%	55,40%
3	Siswa mampu menggambarkan struktur jamur beserta keterangan gambarnya dengan benar	95,00%	45,90%
4	Siswa mampu menjelaskan cara reproduksi jamur dengan benar	81,20%	56,10%
5	Siswa mampu mengidentifikasi simbiosis mutualisme jamur dengan organisme lain dengan benar setelah melakukan diskusi.	87,20%	57,60%
6	Siswa mampu menganalisis peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi dengan benar	86,55%	77,10%

No	Tujuan Pembelajaran	% Jawaban Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
7	Siswa mampu menjelaskan peranan jamur dalam pembuatan makanan dengan benar	78,70%	62,20%
<b>Rata-rata</b>		<b>85,60 %</b>	<b>61,62 %</b>

Berdasarkan Tabel 5, rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada materi jamur untuk seluruh tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi, yaitu 85,60% dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 61,62%. Pada tujuan pembelajaran 1 merupakan tujuan pembelajaran mengidentifikasi ciri-ciri umum jamur mikroskopis maupun makroskopis. Persentase skor yang diperoleh siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, yaitu 84,63% sedangkan kelas kontrol 77,05%. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa mengamati secara langsung objek jamur mikroskopis dan makroskopisnya. Siswa melihat secara langsung ciri-ciri umum jamur tersebut, sehingga lebih memahami konsep yang mereka temukan pada saat praktikum, kemudian konsep tersebut masih melekat pada ingatan mereka. Selain itu, siswa di kelas eksperimen juga lebih aktif bertanya mengenai ciri-ciri jamur. Hal ini membuat mereka lebih ingat dibanding hanya mendengarkan penjelasan guru saja. Pada kelas kontrol, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mengamati gambar saja mengenai ciri-ciri jamur. Pada tujuan pembelajaran ini siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang disampaikan oleh guru. Pengalaman dengan hanya melihat gambar, maka yang diingat hanya 30%, karena tingkat keterlibatan hanya sampai visual.

Pada tujuan pembelajaran 2 yaitu mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-cirinya. Persentase skor benar pada kelas eksperimen yaitu 85,90% sedangkan pada kelas kontrol 55,40%. Persentase kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sama halnya seperti pada tujuan pembelajaran 1, pada kelas eksperimen pengelompokkan jamur ke dalam divisinya masing-masing dilakukan setelah siswa melakukan kegiatan praktikum, sedangkan pada kelas kontrol hanya terfokus pada pengerjaan LKS dan penjelasan dari guru.

Pada tujuan pembelajaran 3, yaitu menggambarkan struktur jamur beserta keterangannya. Persentase skor benar pada kelas eksperimen 95,00% sedangkan kelas kontrol 45,90%. Persentase kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen gambar yang dibuat berdasarkan fakta yang ditemukan pada saat proses pengumpulan data, sehingga lebih mudah dipahami dibandingkan dengan kelas kontrol dimana gambar yang dibuat berdasarkan hasil dari literatur.

Pada tujuan pembelajaran 4, yaitu menjelaskan cara reproduksi jamur. Persentase skor benar pada kelas eksperimen yaitu 81,20%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 56,10%. Persentase pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen keterlibatan siswa sangat tinggi, karena pada proses pembelajaran siswa aktif bertanya, sehingga

membuat siswa lebih memahami materi. Selain itu, pada kelas eksperimen siswa bersama kelompoknya juga menjelaskan cara reproduksi jamur pada pengerjaan LKS, sehingga hasil yang diperoleh mereka merupakan hasil yang mereka temukan sendiri bukan hanya sekedar mendengarkan penjelasan guru. Sedangkan pada kelas kontrol, pada proses pembelajaran siswa kurang aktif bertanya, jadi hanya guru yang aktif menjelaskan dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa hanya menghafal apa yang ada di dalam buku pelajaran dan tidak dapat mengkonstruksi jawaban dengan kata-kata mereka sendiri, sehingga jawaban yang diperoleh sama persis dengan yang ada di buku teks.

Tujuan pembelajaran 5 yaitu, mengidentifikasi organisme yang bersimbiosis mutualisme. Persentase skor benar pada kelas eksperimen lebih rendah yaitu 87,20% sedangkan kelas kontrol persentasenya 57,60%. Kedua kelas tersebut sama-sama melakukan pengamatan gambar saja. Namun, pada persentase skor benar pada *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen semua siswa aktif berdiskusi dan bertanya kepada guru, sedangkan pada kelas kontrol hanya beberapa siswa saja yang terlibat aktif bertanya dan bekerjasama dengan anggota kelompoknya.

Tujuan pembelajaran 6 yaitu, menganalisis peranan jamur dalam kehidupkelangsungan hidup di bumi. Persentase skor benar pada kelas eksperimen yaitu 86,55% sedangkan pada kelas kontrol yaitu 77,10%. Persentase kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *inquiry* dimana siswa terlibat aktif bertanya kepada guru dan berusaha menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan, sedangkan guru hanya mengarahkan mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Gulo (dalam Trianto, 2010: 166), model pembelajaran *inquiry* melibatkan peserta didik untuk aktif berpikir dan menemukan pengertian yang ingin diketahuinya.

Tujuan pembelajaran 7 yaitu, menjelaskan peranan jamur dalam proses pembuatan makanan. Persentase skor benar pada kelas eksperimen yaitu 78,79% sedangkan kelas kontrol yaitu 62,20%. Persentase kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa melakukan praktikum pembuatan tempe untuk mencari jawaban atas hipotesis yang dibuatnya. Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan hanya dengan mengamati video sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna karena tidak adanya pengalaman secara langsung.

Hasil perhitungan *effect size* diperoleh nilai yang tergolong tinggi yaitu sebesar 1,26). Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,3962. Hal ini menunjukkan perlakuan model pembelajaran *inquiry* memberikan kontribusi 39,62% dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *inquiry* yang diterapkan peneliti berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jamur.

Tingginya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berbanding lurus dengan rata-rata sikap ilmiah siswa yang dapat dilihat pada Tabel 4. Sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen diukur dengan menggunakan lembar observasi sikap ilmiah.

Berdasarkan Tabel 4 tampak bahwa persentase rata-rata skor sikap ilmiah dari ketiga pertemuan tersebut adalah sebesar 88,55% dengan kategori sangat baik. Hal ini berarti pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* sangat mendukung terbentuknya sikap ilmiah siswa.

Model pembelajaran *inquiry* merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berlatih menjadi seorang ilmuwan. Melalui model pembelajaran *inquiry* ini, siswa dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah yang timbul seiring dengan proses *inquiry* didalam kelas. Seperti yang dikatakan oleh Trianto (2010: 166-167), bahwa pembelajaran *inquiry* dirancang untuk mengajak siswa terlibat langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relatif singkat. Hal ini juga didukung oleh hasil dari penelitian Dewi, dkk. (2013: 9) bahwa model *inquiry* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Tingginya sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen juga dapat dilihat dengan persentase rata-rata sikap ilmiah untuk setiap aspeknya dapat dilihat pada Tabel 4. Pada aspek sikap ingin tahu, kelas eksperimen memperoleh persentase 83,76% dengan kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena siswa pada kelas eksperimen lebih aktif berinteraksi dengan guru selama proses pembelajaran. Siswa tidak hanya menempatkan diri mereka sebagai siswa, namun juga sebagai seorang ilmuwan yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Melalui proses pembelajaran seperti inilah sikap ilmiah siswa dapat terbentuk. Hal ini didukung oleh penelitian Natalina, Mahadi dan Susan (2013: 5) yang menyatakan sikap keingintahuan siswa meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* ini.

Sikap respek terhadap fakta ini dapat dilihat dari kebiasaan jujur, tidak memanipulasi data, dan tidak melibatkan perasaan pribadi, misalnya tidak meniru pekerjaan orang lain yang dianggap pandai (Harlen dalam Anwar (2009: 106). Pada aspek sikap respek terhadap fakta, persentase skor kelas eksperimen adalah sebesar 94,02% dengan kategori sangat baik. Pada aspek ini penilaian dititikberatkan pada kejujuran siswa dalam melakukan pekerjaannya. Selama proses pembelajaran, masing-masing kelompok mengerjakan tugas kelompoknya dengan mandiri. Meskipun secara keseluruhan persentase skor untuk aspek ini tergolong sangat tinggi, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih melihat pekerjaan teman. Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu siswa berinisial MI, hal tersebut dilakukan karena masih belum percaya diri dengan pekerjaannya sendiri.

Sikap berpikiran kritis ini terlihat dari kebiasaan mencari informasi sebanyak mungkin dengan bidang kajiannya untuk dibandingkan kecocok-tidaknya (Harlen dalam Anwar, 2009: 112). Pada aspek sikap berpikir kritis, kelas eksperimen memperoleh persentase skor 74,64% dan memperoleh kategori baik. Pada aspek ini, penilaian dilakukan dengan melihat apakah siswa mau mengulangi percobaan yang mereka lakukan meskipun hasilnya sudah benar. Pada aspek ini, perolehan skor siswa tidak begitu tinggi pada pertemuan kedua dan ketiga. Hal ini disebabkan karena rata-rata siswa hanya mengulangi percobaan satu kali. Namun pada pertemuan pertama, beberapa kelompok mengulangi percobaan lebih dari tiga kali karena gambar jamur tempe yang mereka peroleh tidak terlihat jelas di mikroskop. Mereka tidak mendapatkan hasil yang sesuai dengan literatur,

sehingga harus mengulanginya beberapa kali. Hal ini tentu saja menimbulkan sikap berpikir kritis pada siswa untuk mengoreksi pekerjaan mereka sendiri.

Sikap terbuka dan kerjasama ini dilihat pada kebiasaan mau mendengarkan pendapat, argumentasi, kritik dan keterangan orang lain, serta mau berpartisipasi aktif dengan anggota kelompoknya (Harlen dalam Anwar, 2009: 106). Pada sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, persentase skor kelas eksperimen adalah sebesar 90,31%, dengan kategori sangat baik. Pada aspek ini penilaian dilakukan dengan melihat kerjasama siswa dengan anggota kelompoknya. Dari hasil observasi, dapat disimpulkan masing-masing siswa aktif bekerja sama dengan kelompoknya untuk mencari jawaban dan mengerjakan LKS. Siswa mampu membagi tugas dan mengatur pekerjaan kelompoknya dengan baik, meskipun ada beberapa yang cenderung pasif dan hanya memperhatikan temannya bekerja tanpa ikut serta membantu. Hal ini didukung oleh penelitian Natalina, Mahadi dan Susan (2013: 5) yang menyatakan kerjasama siswa meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* ini, karena melalui model ini siswa diberikan kesempatan untuk bekerjasama dalam membangun pengetahuannya.

Sikap penemuan ini dapat dilihat dari kebiasaan menggunakan data-data yang ada untuk menarik kesimpulan (Harlen dalam Anwar, 2013: 106). Pada aspek sikap penemuan, persentase skor antara kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik. Pada aspek ini, siswa memperoleh nilai sempurna. Hal ini disebabkan kesimpulan yang dibuat siswa berdasarkan data yang ditemukan pada saat melakukan praktikum dan telah didiskusikan dengan kelompoknya, sehingga pada saat mereka menyampaikan kesimpulannya pada presentasi semua kesimpulan benar. Sesuai dengan hakikatnya, model pembelajaran *inquiry* ini memang dirancang agar siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui proses ilmiah yang dialaminya selama pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, tidak sulit bagi mereka untuk menyimpulkan informasi apa yang telah mereka temukan pada pembelajaran dengan tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Harlen (dalam Anwar, 2009: 106), dimana salah satu indikator sikap penemuan adalah menggunakan data-data untuk menarik kesimpulan.

Penerapan model pembelajaran *inquiry* membuat hasil belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Dengan model pembelajaran *inquiry* siswa mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna karena adanya informasi yang diperoleh secara mandiri. Selain itu, siswa juga dapat menempatkan dirinya sebagai seorang ilmuwan yang dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah pada dirinya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa skor rata-rata *posttest* pada materi jamur yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* adalah sebesar 16,92, sedangkan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional adalah sebesar 13. Dari perhitungan *Effect Size* (ES) diketahui nilai *effect size*  $\geq 0,80$  ( $1,26 > 0,80$ ) tergolong tinggi, hal ini menunjukkan bahwa

perlakuan penelitian yaitu model pembelajaran *inquiry* efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur. Jika nilai  $ES = 1,26$  dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,3962, yang berarti model pembelajaran *inquiry* memberikan kontribusi 39,62% terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur kelas X SMA Negeri 9 Pontianak. Untuk sikap ilmiah siswa kelas X SMA Negeri 9 Pontianak yang dinyatakan dengan persentase rata-rata sikap ilmiah pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* adalah sebesar 88,55%, dengan kategori sangat baik.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan kepada guru dan peneliti untuk memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Bagi peneliti selanjutnya agar tidak terjadi kesalahan pada saat melakukan praktikum sebaiknya sebelum memulai praktikum memeriksa kembali alat yang akan digunakan. (2) Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran guru sebaiknya memperhatikan ketertiban siswa dalam berdiskusi.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Anwar, Herson. (2009). Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. **Jurnal Pelangi Ilmu**. Vol 2. No. 5 Hal 106-112.
- Arifin, Zainal & Setiyawan, Adhi. 2012. **Pengembangan Pembelajaran Aktif Dengan ICT**. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Dewi, Narni Lestari, Nyoman Dantes, I Wayan Sadila. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa. **Jurnal Pendidikan Dasar**. Vol 3. Hal 9.
- Hamdani. (2011). **Strategi Belajar Mengajar**. Bandung: Pustaka Setia.
- Natalina, Imam Mahadi, Anisa Carolina Susan. (2013). **Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing (*Guided Inquiry*) untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA5 SMA Negeri 5 Pekanbaru**. Skripsi. Riau: Universitas Riau.
- Roestiyah, N.K. (2012). **Strategi Belajar Mengajar**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. (2006). **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan**. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Slameto. (2010). **Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi**. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. (2012). **Metode Penelitian Pendidikan**. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, Leo. (2010). **Effect Size**. (Online). (<http://s7.scribdassets.com>, diakses 10 Juni 2014).

Sutrisno, Leo. (2011). **Makin Profesional Lewat Penelitian (Pengambilan Sampel)**. (Online). (<http://s7.scribdassets.com>, diakses tanggal 10 Juni 2014).

Trianto. (2010). **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif**. Jakarta: Kencana Predana Media Group.