

# Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Materi Pernafasan pada Siswa Kelas VIII A Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Jenggawah 2013/2014)

*(The Application Of Guided Inkuiri Teaching Model With Experimental Method To Improve The Result Of Students' Learning and Activities on Biology Subject (Basic Materials Breathing On The VIII A Grader On Odd Semester in the SMP Negeri 2 Jenggawah 2013/2014 The Academic Year)*

Fita Natalia, Iis Asyiah, Sulifah Aprilia

Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: [iisnaza@gmail.com](mailto:iisnaza@gmail.com)

## Abstrak

Inkuiri terbimbing adalah salah satu cara untuk belajar atau studi yang mencari solusi dari masalah dengan cara yang kritis, analitis, ilmiah dan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau fakta. Dengan model ini, guru memiliki tujuan, yaitu bahwa siswa didorong untuk melakukan pekerjaan dan secara aktif mencari mereka sendiri dan belajar dengan kelompok. Mereka harus mengekspresikan pendapat mereka dan merumuskan kesimpulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa di dalam kelas. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus, siklus pertama dan siklus kedua. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan perbaikan hasil belajar dan aktivitas siswa di dalam kelas. Berdasarkan hasil penelitian ini, dipandu model pembelajaran inkuiri dengan metode eksperimen mengungkapkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Rata-rata siswa ranah kognitif di kelas meningkat 15% sedangkan rata-rata siswa ranah psikomotor di kelas meningkat 4,7%, sedangkan rata-rata aktivitas siswa meningkat 8,82%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri dengan metode eksperimen dapat digunakan sebagai model yang tepat dalam proses belajar mengajar.

**Kata Kunci:** hasil belajar siswa, aktivitas siswa, inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen

## Abstract

*Guided inquiry* is one way to learn or study that is looking for a solution of the problem by means of a critical, analytical, scientific and using certain steps toward a conclusion that is convincing because it is supported by the data or fact. With this model, the teacher has a purpose, namely that students are encouraged to do the work and actively seeking their own and learn with the group. They must express their opinions and formulate conclusions. The objectives of this research are to improve the result of students' learning and activities in the classroom. This research is classroom action research that was conducted in two cycles, first cycle and second cycle. This research are expected to give the improvement to the result of students' learning and activities in the classroom. According to the result of this research, guided inquiry teaching model with experimental method revealed the result of students' learning and activities. The average of students' cognitive mark in the class improved 15% while the average of students' psychomotor mark in the class improved 4,7 %, while the average of students' activities mark improved 8,82%. Therefore, it can be concluded that guided inquiry teaching model with experimental method can be used as an appropriate model in teaching learning process.

**Keywords:** learning achievements, student activities, guided inquiry teaching model with experimental method.

## Pendahuluan

Era globalisasi menuntut adanya sumber daya manusia (SDM) yang mampu berkompetensi dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang seyogianya berfungsi sebagai alat untuk membangun

SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan<sup>[1]</sup>. Oleh karena itu, perubahan dan perkembangan pendidikan seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya dan kehidupan.

Inkuiri terbimbing adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu

kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.<sup>[2]</sup> Inkuiri merupakan suatu teknik atau cara yang dapat digunakan guru untuk mengajar didepan kelas. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok mendapat tugas tertentu. Mereka mempelajari, meneliti, atau membahas tugasnya didalam kelompok, setelah itu mereka mendiskusikannya dan membuat laporan. Dengan teknik ini, guru memiliki tujuan, yaitu agar siswa terdorong untuk mengerjakan tugas dan aktif mencari sendiri dan belajar bersama kelompok. Mereka harus mengemukakan pendapatnya dan merumuskan kesimpulan.<sup>[3]</sup> Untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan perlu digunakan sebuah metode yang dapat mengoptimalkan pembelajaran tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran yang dalam penyajiannya atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencoba sesuatu serta mengamati secara proses. Eksperimen adalah bagian yang sulit dipisahkan dengan ilmu pengetahuan alam, dapat dilakukan di laboratorium maupun alam terbuka.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran biologi agar siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan memahami konsep-konsep biologi dengan benar. Karena dengan begitu siswa akan membangun pengetahuan yang baru berdasarkan pengetahuan yang didapatnya melalui metode eksperimen dengan pengetahuan sebelumnya yang sudah dimiliki.

Penelitian menggunakan metode inkuiri terbimbing dalam pembelajaran telah dilakukan sebelumnya oleh Sari (2011)<sup>[4]</sup> tentang penerapan model inkuiri terbimbing, menyatakan berhasil meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal hingga mencapai 83,33%. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian yang telah dilakukan Erawati (2003)<sup>[5]</sup> tentang penerapan pendekatan Starter Eksperimen dalam pendidikan, Penelitian tersebut berhasil meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal hingga mencapai 99,6%.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Responden dalam subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan metode populasi, yaitu seluruh siswa kelas VIII A semester genap di SMP Negeri 2 Jenggawah yang berjumlah 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktifitas dan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP N 2 Jenggawah.

Hasil belajar siswa dari ranah kognitif diukur dengan menggunakan ulangan harian siswa. Sedangkan pada hasil belajar dari ranah afektif dan psikomotor dinilai dengan menggunakan lembar observasi. Demikian pula dengan

aktivitas siswa, penilaian pada aspek ini juga dinilai dengan menggunakan lembar observasi.

### Hasil Penelitian

Hasil rata-rata observasi aktivitas siswa pertemuan pertama dan kedua pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Aktivitas belajar siswa pada siklus I (n = 40)

Pertemuan	Kriteria Aktivitas					
	Perhatian terhadap pelajaran	Bertanya/ Menjawab	Interaksi	Bekerja dalam kelompok	Diskusi	Mengerjakan tugas
Pertemuan 1	72,50%	59,17%	66,67%	65,83%	62,50%	62,50%
Pertemuan 2	74,17%	65,00%	70,83%	68,33%	65,83%	66,67%
Rata-rata	73,34%	62,09%	68,75%	67,08%	64,17%	64,59%
Rata-rata klasikal	66,67%					

n = jumlah siswa

Berdasarkan hasil observasi serta analisis pada Tabel 1, maka aktivitas siswa secara klasikal pada siklus I meliputi, 73,34% perhatian terhadap pelajaran, 62,09% bertanya/menjawab, 68,75% interaksi, 67,08% bekerja dalam kelompok, 64,17% diskusi, dan 64,59% mengerjakan tugas.

Hasil rata-rata observasi keaktifan siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Aktivitas belajar siswa pada siklus II (n = 40)

Pertemuan	Kriteria Aktivitas					
	Perhatian terhadap pelajaran	Bertanya/ Menjawab	Interaksi	Bekerja dalam kelompok	Diskusi	Mengerjakan tugas
Pertemuan 1	75,83%	70,83%	72,50%	73,33%	71,67%	74,17%
Pertemuan 2	77,50%	76,67%	75,83%	80,00%	78,33%	79,17%
Rata-rata	76,67%	73,75%	74,17%	76,67%	75,00%	76,67%
Rata-rata klasikal	75,49%					

n = jumlah siswa

Aktivitas rata-rata siswa secara klasikal pada siklus II meliputi: 76,67% perhatian terhadap pelajaran, 73,75% bertanya/menjawab, 74,17% interaksi, 76,67% bekerja dalam kelompok, 75,00% diskusi, dan 76,67% mengerjakan tugas.

Tabel 3. Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada pra siklus ke siklus I secara klasikal (n = 40)

Siklus	$\sum$ Siswa Tuntas	$\sum$ Siswa Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
Pra siklus	19	21	47,50%
Siklus I	29	11	72,5%
Peningkatan	10		25%

n = jumlah siswa

Hasil analisis pada Tabel 3. menunjukkan terjadi peningkatan dari pra siklus ke siklus I yaitu sebesar 25%

atau meningkat 10 siswa yang tuntas belajar. Jumlah siswa yang tuntas pada pra siklus sebanyak 19 siswa atau 47,50% sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 29 siswa atau 72,5%. Persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I sudah memenuhi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%, sehingga pembelajaran pada siklus I ini dikatakan sudah tuntas.

Tabel 4. Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus I ke siklus II secara klasikal (n = 40)

Siklus	$\sum$ Siswa Tuntas	$\sum$ Siswa Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
Siklus I	29	11	72,5%
Siklus II	35	5	87,5%
Peningkatan	6		15%

n = jumlah siswa

Berdasarkan Tabel 4. di atas maka dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan pembelajaran pada siklus II sebesar 87,5%, sehingga ketuntasan hasil belajar pada siklus II ini sudah memenuhi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%.

Dengan demikian model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dapat dijadikan sebuah model pembelajaran yang cukup baik dalam proses belajar mengajar di kelas. Karena model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terbukti meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

## Pembahasan

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Jenggawah melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Tindakan kelas ini dilakukan berdasarkan temuan masalah yang ada di kelas tersebut melalui wawancara, observasi, dan pengumpulan data. Dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen, selain untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa tetapi juga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada suatu materi pembelajaran yang diajarkan dan hasil belajar siswa tersebut dapat diamati melalui hasil belajar kognitif siswa yaitu melalui tes ulangan harian pada akhir siklus.

Kegiatan awal sebelum dilakukan tindakan penelitian adalah melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran mengenai model pembelajaran yang akan digunakan. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada guru bagaimana kegiatan pembelajaran pada saat tindakan atau penelitian berlangsung. Materi yang digunakan adalah system pernafasan. Pelaksanaannya dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Penelitian dengan menggunakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini secara umum berjalan dengan baik dan lancar walaupun pada pertemuan pertama siklus I siswa masih tampak bingung karena belum terbiasa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Hal pertama yang diamati dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini adalah aktivitas siswa dalam belajar. Berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa di kelas VIII A sangat rendah. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat cocok diterapkan dalam kelas tersebut karena dalam penerapan proses pembelajarannya siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara berkelompok, di dalam kelas mereka diajarkan berinteraksi sosial dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi antar kelompok (Herdian, 2010) [6].

Pada penelitian ini pembuatan catatan dilakukan oleh siswa untuk membuat rangkuman hasil pengamatan. Nilai mencatat dimasukkan ke dalam aktivitas siswa dalam kategori mengerjakan tugas. Hasil penelitian yang didapatkan membuktikan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen yang diterapkan di kelas VIII A rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat yaitu dari rata-rata pra siklus sebesar 52,50% (kurang aktif), siklus I sebesar 66,67% (cukup aktif), dan siklus II sebesar 74,49% (aktif). Dengan kriteria aktivitas sebagai jika  $\geq 90\%$  maka siswa sangat aktif, jika 75% - 89% maka siswa digolongkan dalam siswa aktif, jika dalam rentang 60% - 74% siswa cukup aktif, jika rentang 40% - 59% siswa kurang aktif, dan jika  $< 40\%$  maka siswa dikatakan tidak aktif [7].

Hasil belajar pada siklus II masih banyak yang perlu diperbaiki. Guru harus lebih dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan motivasi kepada siswa dan menciptakan suasana di dalam kelas tidak tegang agar siswa lebih merasa nyaman untuk berinteraksi dan berdiskusi. Setelah dilakukan tes pada siklus II, maka didapatkan hasil tingkat ketuntasan belajar 87,5% dengan 35 siswa telah tuntas dan 5 siswa belum tuntas. Hasil belajar kognitif tersebut menandakan bahwa hasil belajar secara klasikal dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen di kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah sudah dikatakan tuntas. Persentase ini sudah melebihi standart ketuntasan klasikal sebesar 70%, sehingga siklus dihentikan pada siklus II. Dengan demikian terbukti bahwa peningkatan hasil belajar siswa memang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan bahwa aktivitas belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun pelajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernafasan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 8,82%. Demikian pula dengan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun ajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernafasan dengan menggunakan

model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 15%.

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan saran oleh peneliti sebagai berikut yaitu agar penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan kesiapan guru dalam mengajar dan juga kemampuan guru dalam mengelola kelas agar setiap tahapan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan memperoleh hasil yang maksimal.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Iis Asyiah S. P, M.P. dan Ibu Sulifah Aprilya H., S.Pd., M.Pd. selaku pembeimbing tugas akhir. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak terkait di SMP Negeri 2 Jenggawah atas bimbingan dan bantuannya selama penelitian dilaksanakan.

### Daftar Pustaka

- [1] Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: Bina Aksara.
- [3] Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] Sari, M. 2011. "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry approach*) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika kelas VIII A SMPN 2 Ambulu". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- [5] Erawati, A. 2003. "Penerapan Pendekatan Starter Eksperimen sub pokok bahasan Pembiasan Cahaya Kelas II Semester II SLTP Negeri 2 Rambipuji". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- [6] Herdian. 2010. Model Pembelajaran inkuiri. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. [21 Desember 2012].
- [7] Arikunto, S. 1998. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik..* Jakarta: Rineka Cipta.

