

Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Gaya Gesek melalui Model Inkuiri Siswa Kelas 5 SDN Pakusari 01 Jember

(Increased Activity and Student Learning Outcomes In The Subject of the Friction Force Through Inquiry Models For Fifth Grade Students of SDN Pakusari 01 Jember)

Rani Dwi Nerpati, Nuriman, Singgih Bektiarso
Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail : dnerpati@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model inkuiri pada mata pelajaran IPA. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimanakah aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 5 SDN Pakusari 01 Jember pokok bahasan gaya gesek melalui model inkuiri. Penelitian dilaksanakan pada 35 siswa kelas 5 SDN Pakusari 01 Jember. Penelitian terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dan Siklus II. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas belajar siswa meningkat, pada siklus I 54,7 % dengan katagori aktif, sedangkan untuk siklus II 96,7% dengan katagori sangat aktif. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, 68,6% siswa tuntas pada siklus I, sedangkan pada siklus II mencapai 96,7%. Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa penerepan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 5 pokok bahasan gaya gesek di SDN Pakusari 01 Jember.

Kata kunci: model inkuiri, aktivitas belajar, hasil belajar

Abstract

This research is Classroom Action Research. The purpose of this study is to increase the activity and student learning outcomes through the inquiry model of teaching science. formulation of the problem of this research is how the activity and learning outcomes in fifth grade SDN Pakusari 01 Jember, for the subjects friction forces through inquiry models. The research was conducted on 35 students in fifth grade SDN Pakusari 01 Jember. The study consisted of two cycles, the first cycle and the second Cycle. The results showed student learning activities increased, 54.7% in the first cycle with the active category, while 96.7% for the second cycle with the very active category. Student learning outcomes also increased, 68.6% of students completed the first cycle, whereas in the second cycle reaches 96.7%. Based on the research results, it was concluded that the application of inquiry learning model can improve the activity and student learning outcomes fifth grade subjects friction forces in Pakusari 01 Jember elementary School.

Keywords: Inquiry Models, student's activities, student learning outcomes

Pendahuluan

Siswa perlu membangun pengetahuannya sendiri sehingga tidak hanya mendengarkan penjelasan guru dan langsung menerima pengetahuan, pemahaman yang telah diperoleh siswa terhadap suatu pengetahuan dapat tertanam dan akan terus teringat oleh siswa, sehingga tujuan pembelajaran yang akan dicapai dapat terpenuhi dengan baik. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang

diajarkan menyebabkan aktivitas dan hasil belajar tidak dapat tercapai sesuai harapan. Mengingat pentingnya pemahaman materi dalam pembelajaran IPA tersebut sangat bertolak belakang dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa sangatlah kurang sehingga mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh.

Untuk mengatasi rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa, maka diberikan solusi dengan menerapkan

model inkuiri. Penggunaan model inkuiri merupakan salah satu upaya untuk menanamkan konsep yang lebih dalam pada suatu materi pelajaran, siswa dilibatkan secara aktif guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar sehingga rumusan masalah yang dikemukakan: bagaimanakah peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 5 SD Negeri Pakusari 01 Jember dalam pembelajaran IPA pada pokok bahasan gaya gesek melalui penerapan model inkuiri

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 5 SD Negeri Pakusari 01 Jember dalam pembelajaran IPA pada pokok bahasan gaya gesek melalui penerapan model inkuiri.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pakusari 01 kecamatan Pakusari Kabupaten Jember yang beralamat di JL PB Sudirman No.95 desa Pakusari Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Pakusari 01 Jember yang berjumlah 35 siswa yang terdiri atas 18 perempuan dan 17 laki-laki.

Data dalam penelitian ini adalah hasil observasi terhadap guru dan siswa, dokumentasi siswa, catatan lapangan dan hasil tes kemampuan siswa. Data observasi berupa aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran, sedangkan catatan lapangan digunakan untuk memberikan komentar kepada guru model (peneliti) mengenai hal-hal yang harus diperbaiki dalam pembelajaran sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya. Analisis data pada penelitian ini disajikan dalam bentuk persentase untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Untuk mencari persentase aktivitas belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100$$

Keterangan :

P_a = Persentase aktivitas siswa

A = jumlah skor tiap indikator yang diperoleh siswa

N = Jumlah skor maksimal tiap indikator aktivitas siswa

Tabel 3.1 Kriteria Keaktifan Siswa

Persentase keaktifan	Kriteria keaktifan
$P_a \geq 80\%$	Sangat aktif
$65\% \leq P_a < 80\%$	Aktif
$50\% \leq P_a < 65\%$	Cukup aktif
$25\% \leq P_a < 50\%$	Kurang aktif
$P_a < 25\%$	Sangat Kurang aktif

Sumber: (Poerwanti dan Masduki, 2008:7-7).

Untuk mencari ketuntasan hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal

n = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa

Hasil Tes	Kriteria Keberhasilan
HT < 20	Sangat kurang
20 < HT < 40	Kurang
40 < HT < 60	Cukup
60 < HT < 80	Baik
HT > 80	Sangat Baik

Sumber: (Poerwanti dan Masduki, 2008:7-7).

Hasil Penelitian

1. Penerapan Model Inkuiri

a. Siklus I

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi data berupa permasalahan pembelajaran melalui observasi pada saat pra pembelajaran. Setelah dilakukan identifikasi permasalahan pembelajaran pada saat observasi awal, disimpulkan bahwa alternatif untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang terjadi di tahap awal yaitu dengan menggunakan model inkuiri. Selanjutnya, di buat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Setelah RPP selesai disusun, maka diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Pelaksanaan tindakan merupakan kegiatan untuk mengaplikasikan atau mengimplementasikan rencana tindakan yang telah dibuat. Pelaksanaan implementasi RPP di kelas 5 dalam satu siklus dilakukan dalam 2 kali pertemuan (4 jam pelajaran) dengan alokasi waktu 2x35 menit pada setiap pertemuan.

Pada pertemuan ke-1 siklus I di awal kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan apersepsi berupa tanya jawab yang dilakukan dengan menanyakan hal-hal yang menarik perhatian siswa tentang materi gaya gesek. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan sebagai prasyarat yang dimiliki siswa yang akan mengikuti pembelajaran. Setelah itu peneliti menerangkan tentang tujuan yang akan siswa capai. Setelah menjelaskan tujuan pembelajaran, guru memberikan informasi atau menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa tentang perbedaan besar gaya gesek pada permukaan yang kasar dan yang halus. Selanjutnya guru bertanya jawab dengan siswa kelas 5

tentang faktor-faktor yang menyebabkan besar gaya gesek berbeda disetiap permukaan. Guru lalu membentuk siswa ke dalam kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa, sehingga terbentuk 7 kelompok dalam satu kelas. Setelah kelompok belajar terbentuk, guru menjelaskan konsep gaya gesek pada permukaan yang berbeda yang akan dikerjakan secara berkelompok. Dalam penjelasan konsep tersebut, guru melakukan tanya jawab dengan siswa untuk menuntun siswa merumuskan masalah dalam materi gaya gesek, sebelum melanjutkan langkah berikutnya. Selanjutnya guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya dalam membentuk hipotesis tentang gaya gesek pada permukaan yang kasar dan permukaan yang halus.

Guru membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis yang relevan sesuai dengan masalah yang dikerjakan secara berkelompok. Untuk membuktikan hipotesis yang telah diperolehnya, siswa melakukan percobaan untuk membuktikan apakah hipotesis yang telah dibuat siswa benar atau tidak dengan langkah-langkah model inkuiri seperti merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukannya. Setelah percobaan selesai, siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil percobaan kelompoknya secara perwakilan kelompok. Dalam kegiatan akhir setelah sesi presentasi dan tanya jawab selesai, guru memberikan penghargaan kelompok yang kinerjanya paling baik berupa tepuk tangan dan hadiah untuk memacu semangat siswa dalam belajar. Pada tahap akhir siswa membuat resume atau rangkuman dari materi pelajaran yang telah siswa lakukan. Selanjutnya, pertemuan ke-2 siklus I guru melakukan tes uji kompetensi kepada siswa sebagai tolok ukur untuk mengukur seberapa besar daya serap siswa terhadap materi pembelajaran yang telah diberikan oleh guru. Pertemuan ini juga dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada siklus I.

Berdasarkan penjelasan hasil observasi dan catatan lapangan pada siklus I, membuktikan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model inkuiri yang diperoleh mengalami peningkatan, hasil siklus I, dari keseluruhan siswa yang berjumlah 35 siswa, 11 siswa diantaranya mendapatkan nilai dibawah KKM, hal ini dikarenakan kurangnya perhatian siswa terhadap penjelasan guru dan beberapa siswa belum memahami soal atau tugas dengan benar, sehingga jawaban yang dituliskan tidak sesuai dengan apa yang dipertanyakan. Berdasarkan hasil belajar siklus I, persentase ketuntasan hasil belajar siklus I adalah 31,4%, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil siklus I sudah menunjukkan adanya peningkatan, namun belum maksimal, oleh karena itu perlu adanya perbaikan pada siklus II nantinya.

b. Siklus II

Setelah mengklasifikasi semua kelemahan yang terdapat di siklus I, peneliti mengadakan diskusi dengan guru kelas 5 di SDN Pakusari 01 Kecamatan Pakusari untuk mencari solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di siklus I. Setelah melakukan inventarisasi berbagai kelemahan yang terdapat di siklus I

akhirnya peneliti membuat rencana perbaikan pembelajaran siklus II sebagai langkah perbaikan pembelajaran siklus I.

Perbaikan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II adalah menggunakan media yang lebih bervariasi yang dapat menarik minat siswa, melakukan kegiatan pembelajaran dengan waktu yang sesuai dengan RPP, memperbaiki pembentukan kelompok dengan cara pembentukan kelompok secara heterogen dengan cara undian, memperbaiki proses observasi dengan observasi dilakukan secara bergantian oleh satu observer dengan observasi yang lain. Setelah RPP selesai dibuat peneliti maka RPP tersebut siap untuk diimplementasikan di dalam kelas sebagai langkah perbaikan pembelajaran di siklus I.

Dalam pemilihan kelompok, siswa terlihat begitu antusias karena undian menggunakan cara kertas warna warna yang telah diberi tulisan nama kelompok dan dimasukkan ke dalam toples. Penentuan kelompok berdasarkan nama-nama kelompok yang ada di dalam tulisan, dan digunakan nama-nama kota di dunia untuk menamai masing-masing kelompok. Selanjutnya siswa mengambil kertas secara bergiliran. Pembentukan kelompok secara heterogen dimaksudkan agar siswa akan menemukan teman baru dalam belajarnya sehingga akan menimbulkan rasa malu atau tidak mengganggukan pada siswa yang pandai. Dengan demikian siswa akan terpacu lebih semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dan turut serta untuk mengerjakan tugas kelompoknya. Setelah kelompok belajar terbentuk peneliti menjelaskan tentang konsep cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek yang akan siswa kerjakan secara berkelompok. Dalam penjelasan tersebut peneliti bertanya jawab tentang faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan besar gaya gesek disetiap permukaan dan membimbing siswa merumuskan masalah dalam materi cara memperbesar gaya gesek. Peneliti juga meminta setiap kelompok untuk merumuskan hipotesis atau jawaban sementara. Siswa melakukan percobaan untuk membuktikan apakah hipotesis yang telah dibuatnya betul atau tidak dengan menerapkan model inkuiri. Setelah siswa menyelesaikan percobaan berdasarkan LKS yang telah guru berikan kepada siswa, siswa secara perwakilan mempresentasikan hasil kerjanya. Dalam kegiatan akhir, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh kinerja paling baik. Setelah kegiatan tersebut selesai peneliti meminta siswa secara berkelompok membuat resume atau rangkuman dari materi pembelajaran yang telah dilakukan. Pada pertemuan ke-2 siklus II dilakukan *post test*. *post test* dibuat dengan tes yang sepadan dengan tes pada siklus I.

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan, proses pembelajaran melalui model inkuiri ini sudah mengalami peningkatan. Hal ini dapat diketahui dari persentase hasil belajar terdapat peningkatan jumlah siswa yang menguasai materi dari 24 siswa yaitu sekitar (68.6 %) pada siklus I menjadi 32 siswa (90,2 %) pada siklus II.

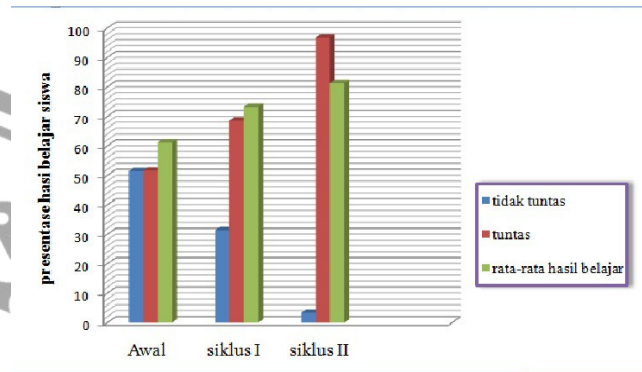
2. Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Gaya Gesek melalui Model Inkuiri

Tabel 1. Hasil Aktivitas Belajar Siswa

Indikator	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Memperhatikan penjelasan guru	16,6	20,7
Merumuskan masalah	14	19
Merumuskan hipotesis	12	21
Mengumpulkan data	10	17
Menganalisis data	8	10
Merumuskan kesimpulan	8	9
Jumlah	68,6	90,2

No	Krite- ria	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
(< 60)							
Jumlah		35	100	35	100	35	100

Perbandingan peningkatan hasil belajar siswa pada tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada grafik berikut ini.



3. Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Gaya Gesek melalui Model Inkuiri.

a. Hasil Belajar Siswa Tahap Observasi awal

Tabel 1. Hasil Belajar Prasiklus

Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
≥ 60	17 siswa	51,6%	Tuntas
<60	18 siswa	48,4%	Tidak Tuntas

b. Hasil Belajar Siswa Tahap Siklus I

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus I

Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
≥ 60	24 siswa	68,6%	Tuntas
<60	11 siswa	31,4 %	Tidak Tuntas

Perbandingan nilai siswa dari grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa menerapkan model inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

c. Hasil Belajar Siswa Tahap Siklus II

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus II

Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
≥ 60	32 siswa	90,2 %	Tuntas
<60	3 siswa	9,8%	Tidak Tuntas

1. Melalui penerapan model inkuiri pada mata pelajaran IPA pokok bahasan gaya gesek, aktivitas belajar siswa kelas V SDN Pakusari I Jember mengalami peningkatan. Indikator tersebut ditunjukkan dari hasil analisis data aktivitas siswa secara klasikal, pada siklus I mencapai 68,6% atau 23 siswa dan 96,7% atau 32 siswa dengan kriteria sangat aktif pada akhir siklus II.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Tahap Siklus Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

No	Krite- ria	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
1	Tuntas (≥ 60)	17	51,40 %	24	68,60 %	32	90,20 %
2	Tidak Tuntas	18	48,60 %	11	31,40 %	3	9,80%

2. Melalui penerapan model inkuiri pada mata pelajaran IPA pokok bahasan gaya gesek, hasil belajar siswa kelas V SDN Pakusari I Jember mengalami peningkatan. Indikator tersebut ditunjukkan dari hasil analisis data hasil belajar siswa secara klasikal, pada siklus I mencapai 68,6% atau 24 siswa dan 96,7% atau 32 siswa dengan kriteria sangat tuntas pada akhir siklus II. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa juga terlihat, yaitu pada siklus I sebesar 73,17 mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 81,25.

Berdasarkan kesimpulan tentang adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model inkuiri maka disarankan untuk :

1. Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian dengan menerapkan model inkuiri dapat menjadi alternative dalam pembelajaran IPA sebagai upaya dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu, guru harus bisa membagi siswa kedalam kelompok belajar dengan anggota yang bervariasi, tidak didominasi dengan siswa yang pintar.
2. Bagi pihak sekolah, hendaknya mendukung pembelajaran dengan model inkuiri dengan menyediakan sumber belajar dan media penunjang pembelajaran yang memadai agar pelaksanaan percobaan dapat lebih divariasikan sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini untuk menemukan sesuatu yang baru dan mengarah pada kebaikan hingga pada akhirnya dapat bermanfaat bagi kemajuan siswa. Selain itu juga, penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengadakan penelitian yang sejenis pada materi dan mata pelajaran yang berbeda.

Ucapan Terima Kasih

Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kebanggakan.

Daftar Pustaka

- Abimanyu, S. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Alya, Q. 2007. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta : Indahjaya Adipratama.
- Amien, M. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inkuiri*. Jakarta : Depdikbud.
- An-Nawawi, I. dkk. 2007. *Syarah Hadist Arba'in*. Jakarta : Pustaka Arafah.
- Asra. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azmiyawati, Omegawati, dan Kusumawati. 2008. *IPA 5 Salingtemas untuk Kelas 5 SD/MI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Al Qur'an dan Terjemahan*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.
- Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ernawati. 2010. "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Gaya melalui Metode Inkuiri pada Siswa Kelas IV SDN Sumberejo 09 Kecamatan Ambulu Jember Tahun Pelajaran 2009/2010". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Fanindy, M. T. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal pada Pelajaran IPS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Parijatah Kulon 03 Kab. Banyuwangi Tahun Ajaran 2010/2011*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayati, 2010. "Peningkatan Pemahaman tentang Energi dengan Metode Inkuiri pada Siswa Kelas III SDN Kendungrejo 02 Kecamatan Rowokagung". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Jamilah. 2010. "Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas VI SDN Karangbendo 01 Kecamatan Tekung". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Kasmawati. 2011. "Penerapan Metode Inkuiri untuk Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Gaya pada Siswa Kelas IV SDN Gebang 03 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2010/2011". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Maslulah. 2007. "Penerapan Model Inkuiri melalui Sumber Belajar Konstektual dalam Pembelajaran IPA Tahun Ajaran 2007/2008". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNEJ.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nuryani R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang : Universitas Negeri Malang
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grasindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Subiyanto. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Malang : IKIP Malang.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru

Sumiati dan Asra. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung :
Wacana Prima.

Suryosubroto. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*.
Jakarta : Rineka Cipta

Uaksena. 2012. *Pengertian Metode Inkuiri , Kelebihan dan
Kekurangan*. [serial online].
[http://elearningpendidikan.com/pengertian-
metode-inkuiri-kelebihan-dan-kekurangan.html](http://elearningpendidikan.com/pengertian-metode-inkuiri-kelebihan-dan-kekurangan.html).
[28 Oktober 2012]

Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya
Ilmiah*. Jember : UPT Penerbitan Universitas
Jember.

Wardhani dan Wihardit. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*.
Banten : Penerbit Universitas Terbuka.

