

PENGARUH MODEL INKUIRI TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI HAMA PENYAKIT TUMBUHAN

Nurmala Sari*, Berti Yolida, Rini Rita T. Marpaung
Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung

**Corresponding author, HP: 085279799290, email: nurmalasarizal@yahoo.com*

Abstract: The Effect of Inquiry Model to The Activities and Student's Learning Outcomes on Material of Pests and Diseases of Plants. *The purpose of this study was to determine the effect of the inquiry model to the activity and student's learning outcomes. This study was experiment with pretest-posttest design not equivalent group. Samples were students from VIIIIC and VIIID at SMPN 1 Jatiagung South Lampung that were selected by cluster random sampling. The quantitative data were obtained from the average test scores that were analyzed using U-test. The qualitative data were activity and student's responses that were analyzed descriptively. The results showed that the inquiry model influenced student's learning outcomes on experiment class that was higher than the control class. In addition, the inquiry model also significantly affected the activity of the average percentage of the experiment that was 78.26 and control was 73.96. Most of the students respond positively to the learning model used. Thus, inquiry learning model influenced the increasing of activity and student's learning outcomes.*

Keywords: *activity, inquiry learning model, learning outcomes*

Abstrak: Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hama dan Penyakit pada Tumbuhan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model inkuiri terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan desain *pretest posttest* tak ekuivalen. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIIIC dan VIIID di SMP Negeri 1 Jatiagung Lampung Selatan yang dipilih secara *cluster random sampling*. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai tes yang dianalisis menggunakan uji-U. Data kualitatif berupa data aktivitas dan tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, model inkuiri juga berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas dengan rata-rata persentase eksperimen = 78,26; kontrol = 73,96. Sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap model pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci : aktivitas, hasil belajar, model pembelajaran inkuiri

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki seseorang sehingga pengertiannya dikembangkan dalam perubahan pola-pola respon tingkah laku yang baru nyata dalam perubahan keterampilan, kebiasaan, kesanggupan dan sikap (Suparno, 1997: 61). Sedangkan, pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Isjoni, 2007). Sehingga dalam suatu proses pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Rohani (2004: 5) bahwa pembelajaran bisa berjalan dengan lancar jika guru mengerti, memahami, dan menghayati berbagai prinsip pengajaran. Salah satu prinsip pengajaran tersebut adalah prinsip aktivitas.

Upaya meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi siswa, siswa didorong untuk aktif melakukan kegiatan agar dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dengan pola belajar seperti ini diharapkan aktivitas dan penguasaan materi siswa dapat meningkat. Keberhasilan belajar juga tidak terlepas dari faktor yang mempengaruhinya, salah satu faktornya adalah model pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 1 Jatiagung Kabupaten Lampung Selatan pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Dilihat

dari nilai rata-rata siswa kelas VIII semester ganjil yaitu 69,00. Sementara KKM yang ditetapkan sekolah yaitu ≥ 70 . Hal ini dimungkinkan oleh banyak faktor misalnya aktivitas belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran juga rendah dan bisa juga karena faktor lain. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran maka harus ada kesesuaian antara model pembelajaran dengan materi yang diajarkan sehingga dapat meningkatkan kualitas kerjasama serta hasil belajar siswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model inkuiri dengan materi pokok yaitu hama dan penyakit pada tumbuhan. Karena dengan model inkuiri siswa dituntut aktif mencari dan menemukan hingga memperoleh suatu konsep materi hama dan penyakit pada tumbuhan. Dalam hal ini guru dapat pula memberikan arahan kepada peserta didik dalam memperoleh tema atau masalah yang tepat untuk diselesaikan bersama.

Inkuiri atau penemuan adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, misalnya mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan dan sebagainya (Hamalik, 2001: 219). Sedangkan menurut Sutrisman (1987: 639), model inkuiri adalah model belajar dengan inisiatif sendiri, yang dapat dilaksanakan secara individu atau kelompok kecil. Situasi inkuiri yang ideal dalam kelas terjadi, apabila murid-murid merumuskan prinsip baru melalui bekerja sendiri atau dalam grup kecil dengan pengarahan minimal dari guru. Peran utama guru dalam pelajaran inkuiri sebagai metoderator.

Menurut Gellu (2010: 103) model inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan

secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri. Jika diterapkan dengan efektif, inkuiri dapat merangsang pemikiran, berpikir logis dan percaya diri. Seperti yang diungkapkan oleh Mulyani (1999: 164) bahwa model inkuiri cara penyajian pelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi tanpa bantuan guru dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang cukup baik.

Menurut Ibrahim dan Nur (2000) untuk mencapai hasil yang baik, maka perlu langkah-langkah yang tepat dalam pelaksanaan inkuiri. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan metode inkuiri sebagai berikut: (1) Persiapan, meliputi a) menentukan tujuan pembelajaran, b) mengidentifikasi bekal awal, minat, bakat siswa, c) menentukan materi pelajaran, d) mengembangkan materi berupa bahan yang akan diobservasi atau sumber belajar pendukung, e) merumuskan rancangan penilaian proses dan hasil; (2) Pelaksanaan, meliputi a) pemberian rangsangan, b) siswa mengembangkan kesadaran tentang ketidak-tahuan tentang sesuatu setelah mengamati, membaca, atau mencoba sesuatu, c) identifikasi masalah yaitu siswa menyatakan atau merumuskan masalah dari ketidak-tahuan siswa untuk menggali hal yang ingin siswa ketahui, d) pengumpulan data, yaitu siswa mengeksplorasi dan mengelaborasi informasi, menghimpun data untuk memecahkan masalah, e) pengolahan data, yaitu siswa mengolah informasi yang telah dihim-punnya melalui kegiatan wawancara, observasi, membaca, dan selanjutnya

dianalisis, diklasifikasi, ditabulasi untuk ditafsirkan, f) verifikasi (pembuktian), yaitu siswa mengkonfirmasi atau memeriksa ulang kebenaran informasi atau data yang diolahnya untuk membuktikan kebenaran hipotesis. Siswa mendapat peluang untuk menemukan konsep, teori, aturan, dan contoh-contoh, g) generalisasi (menarik Kesimpulan), yaitu siswa menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum; (3) Penilaian. Penilaian dapat dilakukan dalam bentuk tes dan nontes.

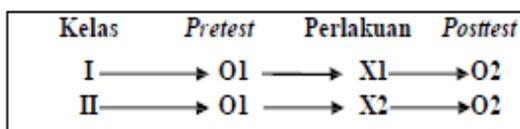
Model inkuiri memiliki beberapa kelebihan, hal ini diungkapkan oleh Mulyasa (2006: 236) sebagai berikut: (1) siswa aktif dalam kegiatan belajar, (2) membangkitkan motivasi belajar siswa, (3) siswa memahami benar bahan pelajaran, (4) menimbulkan rasa puas bagi siswa dan menambah kepercayaan pada diri sendiri menjadi penemu, (5) siswa akan dapat mentransfer pengetahuannya dalam berbagai konteks, (6) melatih siswa belajar mandiri.

Selain diyakini dapat meningkatkan aktivitas siswa, model inkuiri juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang menggunakan model inkuiri meningkat dengan baik. Aktivitas yang tinggi dalam pembelajaran akan mempengaruhi hasil pembelajaran, karena dalam keadaan aktif siswa mampu mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, misalnya mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan (Hamalik (2001: 219).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Inkuiri terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hama dan Penyakit pada Tumbuhan".

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil T.P 2015/2016 di SMP Negeri 1 Jatiagung Kabupaten Lampung Selatan. Sampel tersebut adalah siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian ini adalah desain *pretest-posttest* non ekuivalen. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi (Gambar 1).



Keterangan: I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O₁= *Pretest*; O₂= *Posttest*; X1= Perlakuan di kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri; X2 = Perlakuan di kelas kontrol dengan metode diskusi.

Gambar 1. Desain penelitian *Pretest-Posttest* non ekuivalen.

Skor penguasaan materi oleh siswa yang diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang ditinjau berdasarkan perbandingan *N-gain*. Kemudian dianalisis secara statistik dengan uji *Mann Whitney-U* dengan taraf kepercayaan 5% dan data kualitatif berupa aktivitas belajar siswa dan tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri yang dianalisis secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini berupa hasil belajar siswa (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil uji statistik nilai rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* siswa kelas eksperimen dan kontrol

Data	Kel	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji U
Pretes	E	32,81±1 6,42	$L_{h(0,159)} > L_{t(0,157)}$	$p > 0,408$ (BTS)
	K	35,94±1 7,32	$L_{h(0,165)} > L_{t(0,157)}$	
Postes	E	79,30±7, 52	$L_{h(0,316)} > L_{t(0,157)}$	$p < 0,000$ (BS)
	K	64,45±1 0,09	$L_{h(0,223)} > L_{t(0,157)}$	
<i>N-gain</i>	E	66,47±1 7,99	$L_{h(0,161)} > L_{t(0,157)}$	$p < 0,000$ (BS)
	K	40,77±2 1,11	$L_{h(0,086)} < L_{t(0,157)}$	

Keterangan: BTS = Berbeda Tidak Signifikan; BS = Berbeda Signifikan

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar baik pada siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang dapat dilihat dari nilai rata-rata yang lebih besar dari standar deviasi. Nilai rata-rata pretes kedua kelas berdistribusi tidak normal dan diketahui bahwa nilai pretes berbeda tidak signifikan. Dapat dilihat juga bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya pada postes dan *N-gain*, masing-masing mempunyai nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 sehingga nilai postes dan *N-gain* kedua kelas berbeda secara signifikan.

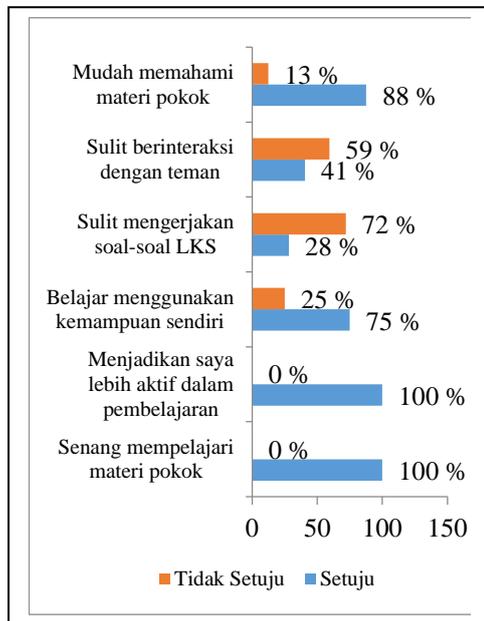
Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol diukur menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan diperoleh persentase aktivitas belajar siswa pada setiap aspek (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Aspek yang diamati	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	(%)	Kriteria	(%)	Kriteria
A	81,25	Baik	77,60	Baik
B	78,13	Baik	75,00	Baik
C	82,29	Baik	74,48	Cukup
D	71,25	Cukup	68,75	Cukup
$\bar{X} \pm Sd$	78,26± 4,92	Baik	73,96± 3,73	Cukup

Keterangan: A = Mengemukakan pendapat/ide; B = Melakukan kegiatan; C = Mempresentasikan hasil kerja kelompok; D = Mengajukan pertanyaan

Berdasarkan Tabel 2, didapat hasil bahwa rata-rata persentase observasi aktivitas siswa kelas eksperimen yakni 78,26% dengan kriteria baik. Sedangkan rata-rata persentase aktivitas siswa kelas kontrol 73,96% dengan kriteria cukup. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram angket tanggapan siswa terhadap model inkuiri.

Angket tanggapan diberikan kepada siswa kelas eksperimen untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap

penggunaan model pembelajaran inkuiri selama proses pembelajaran (Gambar 2). Pernyataan pada angket tanggapan siswa berupa empat pernyataan positif dan dua pernyataan negatif. Dari enam pernyataan yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri mendapatkan tanggapan yang baik dari siswa. Dapat dibuktikan dari tanggapan siswa bahwa pada umumnya mereka merasa lebih mudah memahami materi setelah mempelajari materi pokok hama dan penyakit pada tumbuhan. Selama pembelajaran, sebagian besar siswa juga merasa lebih aktif dalam diskusi, termotivasi untuk menguasai materi, dan memperoleh pengetahuan baru mengenai materi pokok hama dan penyakit pada tumbuhan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis data diketahui bahwa penggunaan model inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selisih aktivitas belajar antara kelas eksperimen dan kontrol tidak banyak, karena hasil uji U yang diambil dari nilai pretest menunjukkan bahwa aktivitas kedua kelas berbeda tidak signifikan. Setelah diberi perlakuan berbeda pada kedua kelas tersebut, yaitu kelas eksperimen menggunakan model inkuiri, dan kelas kontrol menggunakan diskusi, hasil uji U yang diambil dari nilai posttest menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berbeda signifikan.

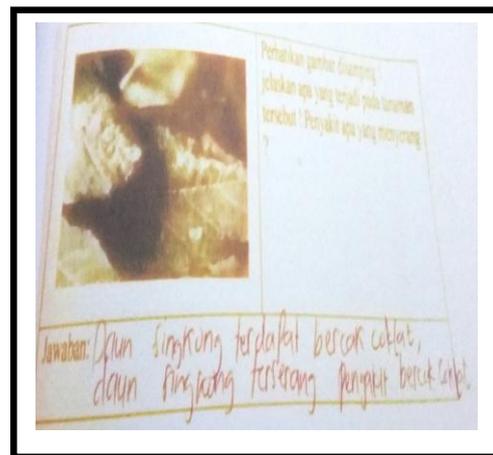
Peningkatan aktivitas belajar siswa terlihat dari hasil analisis statistik *posttest* dan *N-Gain* yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen menjadi lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dipengaruhi oleh hasil belajar. Sehingga materi yang disajikan membuat siswa lebih di tuntun untuk memecahkan masalah dengan cara berfikir kritis dan logis, akibatnya siswa menjadi lebih aktif dalam mencari dan menemukan sendiri jawaban dari berbagai sumber tanpa mengandalkan guru sebagai sumber informasi, sehingga informasi yang diperoleh membuat siswa memperoleh wawasan baru.

Aktivitas belajar siswa juga meningkatkan pada aspek mengemukakan pendapat/ide, melakukan kegiatan, mempresentasikan hasil kerja kelompok, dan mengajukan pertanyaan. Aktivitas belajar siswa yang meliputi aspek-aspek tersebut untuk kelas eksperimen berkriteria baik dengan rata-rata 78,26, sedangkan rata-rata aktivitas kelas kontrol berkriteria cukup dengan rata-rata 73,96. Ini menunjukkan uji *Mann-Whitney U* pada indikator kognitif C4 memiliki nilai rata-rata *N-gain* yang berbeda signifikan.

Sehingga dapat dilihat menunjukkan peningkatan tiap indikator yang terdapat pada C3 dan C4 pada kelas eksperimen *N-gain* sebesar 60,91 dan pada kelas kontrol dengan peningkatan 48,75. Berdasarkan rata-rata indikator hasil belajar siswa pada tabel tersebut diketahui bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Pada soal LKS untuk indikator kognitif C3 merupakan soal penerapan, pada soal tersebut siswa dituntun untuk mengetahui suatu kalimat, sehingga siswa mampu menjawab dan menentukan hubungan apa yang terjaditersebut. Diketahui hasil uji *Mann-Whitney U* pada indikator kognitif C3 memiliki nilai rata-rata berbeda signifikan.



Gambar 3. Jawaban siswa kelas eksperimen pada aspek kognitif C3.

Komentar gambar: Jawaban siswa sudah baik, sehingga memperoleh nilai maksimal. Hal ini karena siswa memahami kalimat yang terdapat pada soal sehingga siswa mampu menjawab dengan benar.

Pada soal LKS untuk indikator kognitif C3 merupakan soal penerapan, pada soal tersebut siswa dituntun untuk memahami untuk suatu kalimat yang berisi tentang suatu peristiwa yang terjadi pada gambar tersebut, sehingga siswa mampu menjawab dan menentukan hubungan apa yang terjadi. Diketahui bahwa hasil uji *Mann-Whitney U* pada indikator kognitif C3 memiliki nilai rata-rata *N-Gain* berbeda signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Semua indikator mengalami peningkatan hasil belajar terbukti bahwa C3 dan C4 merupakan aplikasi yaitu penerapan dan analisis tentang hasil belajar. Pada soal LKS untuk indikator kognitif C4 merupakan soal analisis, pada soal tersebut siswa dituntun menganalisis suatu gambar dan menuliskan peristiwa apa yang terlihat pada gambar serta menuliskan alasan dengan benar. Diketahui bahwa hasil uji *Mann-Whitney U* pada indikator C4 memiliki nilai rata-

rata *N-gain* berbeda signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

No	Gejala/gejala yang timbul	Jenis Hama	Jenis Penyakit
1	Gangguan pada daun a. Daun Eriting b. BERCIK Daun coklat c. Kemat daun	Ulat Belalang Wereng	- Jagung - Jagung - Padi
2	Gangguan pada batang a. Batang layu b. Batang hancur c. Batang seperti mati	Ulat Belalang	- Cabai - Jagung - Kacang
3	Gangguan pada buah a. Buah busuk b. Buah dajuk busuk c. Buah busuk tidak merata	Ulat Belalang	- Tomat - Jagung

Gambar 4. Jawaban siswa kelas eksperimen pada aspek kognitif C4.

Komentar gambar: Jawaban siswa pada soal LKS untuk indikator kognitif C4 merupakan soal analisis, dari jawab siswa sudah baik. Hal ini Karenasiswa mampu menganalisis peristiwa yang terjadi pada gambar.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut dalam proses pembelajaran, hal ini yang diduga menyebabkan perbedaan aktivitas dan hasil belajarsiswa pada materi pokok hama dan penyakit pada tumbuhan. Terlihat pada jawaban siswa diatas siswa mampu menjawab dengan benar baik soal pemahaman, pengetahuan, penerapan, dan analisis. Dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri siswa lebih tinggi penugasan materinya, karena dengan model inkuiri siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan pendapat/ide, melakukan kegiatan, mempresentasikan hasil kerja kelompok, dan mengajukan pertanyaan. Sehingga membuat siswa termotivasi lebih aktif dalam mengikuti proses pelajaran. Saat proses pembelajaran menggunakan model inkuiri siswa merasa senang dan semangat saat proses belajar mengajar berlangsung

dikelas dan siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Sebelum mengerjakan soal yang terdapat pada LKS siswa harus terlebih dahulu harus membaca, berdiskusi dan memecahkan masalah yang terdapat pada gambar tersebut siswa wajib memperhatikan gambar tersebut yang terdapat pada LKS dan mendiskusikan masalahnya dengan anggota kelompok. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok hama dan penyakit pada tumbuhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut model pembelajaran inkuiri berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok hama dan penyakit pada tumbuhan dan sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan.

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan bahwa peneliti yang hendak menggunakan model inkuiri diharapkan lebih cermat dan tepat memilih materi yang akan dipelajari, karena tidak semua materi cocok diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri.

DAFTAR RUJUKAN

- Gellu. 2010. *Kelompok Belajar Bersama.* (Online), (<http://www.gellu.net/2010/01/kelompok-Belajar-bersama.Html>), diakses 28 Januari 2015.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Nur . 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah.* Surabaya: University Press.
- Isjoni. 2007. *Indikator Generik Sains.* (Online), ([http://www. Isjoni.net/2007/24/indikator/generik/sains.html](http://www.Isjoni.net/2007/24/indikator/generik/sains.html)), diakses 28 Januari 2015.
- Mulyani. 1999. *Kelompok belajar bersama.* (Online), (<http://www.Mulyani.net/1999/01Kelompok-belajar-bersama.Html>), diakses 28 Januari 2015.
- Mulyasa. 2006. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan Pengajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Suparno. 1997. *Pembelajaran Dalam Belajar.*(Online), (<http://www.google.com>), diakses 28 Januari 2015.
- Sutrisman. 1987. *Meningkatkan kemampuan kerjasama.* (Online), ([http:// sutrisman.blogspot/1987/29/meningkatkan-kemampuan-kerjasama](http://sutrisman.blogspot/1987/29/meningkatkan-kemampuan-kerjasama)), diakses 29 Januari 2015.