



## KEEFEKTIFAN *GUIDED INQUIRY* DISERTAI *FLOW CARD* MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DI SMP

Siti Farida<sup>✉</sup>, Tuti Widianti, Priyantini Widiyaningrum

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Oktober 2015

Disetujui: Oktober 2015

Dipublikasikan:

Desember 2015

*Keywords:*

*Guided Inquiry; Flow Card;  
Human Respiratory System*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan penerapan *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 38 Semarang. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pola *one shot case study*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 38 Semarang tahun ajaran 2014/2015. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII B. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive sampling*. Data penelitian berupa aktivitas siswa, hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan tanggapan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa termasuk kategori aktif yaitu sebesar 82,3%. Secara klasikal ketuntasan belajar siswa termasuk dalam kriteria sangat baik yakni sebesar 91,9 % serta tanggapan siswa dan guru selama proses pembelajaran termasuk kriteria sangat baik. Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* pada materi sistem pernapasan manusia di SMP N 38 Semarang dapat diterapkan karena terbukti efektif.

### Abstract

*This research aimed to examine the effectiveness of the application of the Guided Inquiry with Flow Card in the human respiratory system materials in SMP N 38 Semarang. This research was pre-eksperimental design that uses one shot case study. The population was all students of class VIII of SMP N 38 Semarang school year 2014/2015. The sample is students of class VIII A and VIII B. The sampling technique by Purposive. The data of research were student activity, students learning outcomes, student and teacher responses. The results showed the student activities included in active criteria that are 82,3%. Students classical completeness included in very good criteria that are 91,9 % and Students and teacher responses during the learning process were excellent. Conclusion of the study that learning by using the Guided Inquiry with Flow Card model of learning material in the human respiratory system SMP N 38 Semarang can be applied because it proved effective.*

## PENDAHULUAN

Guru dituntut untuk dapat berinovasi dalam menggunakan model dan media pembelajaran secara efektif sehingga siswa dapat melakukan aktivitas belajar secara optimal dan memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan (Rifa'i & Chatarina, 2010: 167). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Guided Inquiry*. *Guided inquiry* (inkuiri terbimbing) merupakan model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya, guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan yang membimbing siswa menemukan konsep dengan usaha mereka sendiri (Opara & Oguzor, 2011).

Inovasi baru dalam penerapan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah dengan divariasikan media pembelajaran berupa *flow card* (kartu alir). Setyadi (2006) menyatakan bahwa pembelajaran dengan media kartu alir (*flow card*) terbukti dapat membuat proses pembelajaran IPA lebih efektif dan hasil belajar siswa pun meningkat. *Flow card* merupakan kartu yang berisi gambar organ pernapasan; tulisan tentang karakteristik, struktur dan fungsi dari salah satu organ pernapasan; mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut dimana pada beberapa kartu terdapat pertanyaan yang relevan tentang materi sistem pernapasan untuk didiskusikan oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi, guru SMP Negeri 38 Semarang sebenarnya telah berusaha menciptakan pembelajaran agar siswa aktif, seperti melakukan diskusi kelas dan menggunakan metode tanya jawab. Tetapi saat diskusi berlangsung hanya beberapa siswa yang terlibat aktif, siswa yang lain sibuk dengan aktifitas lain diluar diskusi dan belum terdapat kerjasama antar siswa. Hal ini tentunya menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran, dimana hasil belajar belum optimal serta interaksi antar siswa dengan guru belum terjalin dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa di SMP Negeri 38 Semarang, diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pernapasan manusia. Siswa menyatakan bahwa penyampaian materi sistem pernapasan hanya menggunakan buku teks dan masih dilaksanakan dengan metode ceramah diselingi diskusi yang kurang menarik. Data hasil evaluasi siswa materi sistem pernapasan manusia tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu  $\geq 71$ . Ketuntasan klasikal yang dicapai siswa pada materi sistem pernapasan manusia sebesar 60 %.

Pembelajaran materi sistem pernapasan cocok menggunakan *flow card* (kartu alir) karena sebagian besar materi ini berupa aliran proses yang saling berkaitan seperti aliran keluar masuknya

udara melalui organ-organ pernapasan dan mekanisme pernapasan dada maupun perut, selain itu *flow card* berisi materi yang penting saja dengan gambar yang berwarna sehingga memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat lebih lama konsep materi sistem pernapasan dibandingkan pembelajaran dengan hanya bertumpu pada buku teks. Pembelajaran model *guided inquiry* akan memacu siswa untuk aktif berusaha menemukan konsep secara berkelompok sehingga akan tercipta pembelajaran yang penuh makna yang akan memudahkan siswa memahami materi sistem pernapasan. Perpaduan model *guided inquiry* dengan *flow card* dalam pembelajaran materi sistem pernapasan manusia diharapkan mampu membangkitkan aktivitas siswa dalam menemukan konsep berdasarkan usaha mereka sendiri menggunakan media pembelajaran berupa *flow card*, sehingga siswa memperoleh hasil belajar yang diharapkan.

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah "Apakah *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* efektif diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 38 Semarang ?" Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan penerapan *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 38 Semarang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen ini adalah *Pre-experiment design*, dengan pola penelitian *One-shot case study* (Arikunto, 2010). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII semester genap yang berjumlah 5 kelas, yaitu kelas VIII A sampai VIII E SMP N 38 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015. Sampel dalam penelitian menggunakan 2 kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B yang diambil dari 5 kelas populasi dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Guided Inquiry* disertai *Flow Card*. Variabel terikat adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Variabel kendali adalah guru yang mengajar, buku pegangan, sarana dan prasarana pembelajaran. Data dalam penelitian ini adalah data aktivitas siswa yang diperoleh dengan menggunakan angket aktivitas siswa; data hasil belajar diperoleh dari nilai LDS, nilai tugas kelompok berupa pembuatan mading, dan nilai tes evaluasi; data tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar kuesioner tanggapan siswa dan guru.

Keefektifan dalam konteks penelitian ini adalah tercapainya tujuan pembelajaran menggunakan *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* materi Sistem Pernapasan Manusia, yaitu apabila  $\geq$

71 % aktivitas belajar siswa dalam kriteria aktif atau sangat aktif, minimal ketuntasan klasikal siswa 75 % memperoleh rata-rata hasil belajar  $\geq 71$ (KKM), guru dan siswa memberikan tanggapan baik atau sangat baik terhadap penerapan *guided inquiry* disertai *flow card* materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 38 Semarang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan memberikan pembelajaran yang menerapkan *Guided inquiry*

disertai *Flow card* pada kedua kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan VIII B. Penelitian dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. Pelaksanaan tes evaluasi dan pembagian angket tanggapan siswa dan guru dilakukan pada pertemuan terakhir. Hasil penelitian yang diperoleh dari kedua kelas adalah data aktivitas siswa, hasil belajar siswa dan angket tanggapan siswa serta guru. Hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 1.** Aktivitas Siswa Kelas VIII A dan VIII B

Kriteria Aktivitas Siswa	Kelas VIII A		Kelas VIII B	
	$\Sigma$ siswa	%	$\Sigma$ siswa	%
Tidak Aktif (TA)	0	0	0	0
Kurang Aktif (KA)	0	0	1	3,3
Cukup Aktif (CA)	5	16,1	5	16,1
Aktif (A)	23	74,2	12	38,7
Sangat Aktif (SA)	3	9,7	13	41,9
$\Sigma$ Siswa	31	100	31	100
$\Sigma$ SA+A	26	83,9	25	80,6
Rata-rata kelas (%)		82,3		

Pembelajaran dengan menerapkan *guided inquiry* disertai *flow card* pada materi sistem pernapasan manusia diperoleh hasil analisis observasi aktivitas siswa yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa kelas VIII A dan VIII B telah memenuhi indikator keefektifan yaitu tingkat aktivitas siswa minimal 71 % dalam kriteria aktif atau sangat aktif. Keaktifan siswa kelas VIII A sebesar 83,9 % dan kelas VIII B sebesar 80,6 %. Rata-rata aktivitas siswa dari kedua kelas penelitian sebesar 82,3%. Hasil ini didukung oleh pendapat guru IPA Biologi SMP Negeri 38 Semarang yang menyatakan bahwa dengan adanya penerapan pembelajaran *guided inquiry* disertai *flow card*, siswa menjadi lebih aktif karena sebagian besar siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran materi sistem pernapasan manusia. Didukung juga dengan pernyataan Riandari (2012) yang menyatakan bahwa *guided inquiry* merupakan model yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman siswa.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *guided inquiry* disertai *flow card* pada materi sistem pernapasan manusia dapat menjadikan siswa lebih aktif karena masing-masing siswa dalam kelompok memiliki kesempatan dalam memecahkan masalah menggunakan *flow card* (kartu alir). Hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan analisis data yang disajikan pada Tabel 2, hasil belajar siswa telah memenuhi indikator keefektifan yaitu ketuntasan klasikal minimal 75 % siswa memperoleh nilai  $\geq 71$  (KKM) dan diketahui nilai rata-rata kelas VIII A sebesar 84,2 dan kelas VIII B sebesar 89,3 dengan ketuntasan klasikal 91,9 %. Ketuntasan klasikal yang tinggi ini menandakan sebagian besar siswa menguasai materi pembelajaran. Berbeda dengan kondisi sebelum diterapkan *guided inquiry* disertai *flow card* saat observasi awal diperoleh data hanya 60 % siswa yang tuntas secara klasikal. Hal ini sesuai dengan pendapat Ugwuadu (2012) yang menyatakan bahwa kemampuan akademik siswa yang dikenai pembelajaran seperti biasanya (dalam hal ini ceramah) akan berbeda dengan kemampuan akademik siswa yang mengikuti pembelajaran *guided inquiry*.

Pembelajaran berbasis *inquiry* mampu mengarahkan siswa menemukan konsep materi. Seperti dijelaskan Opara & Oguzor (2011) bahwa pembelajaran *inquiry* akan memacu siswa menemukan konsep dengan kemampuan sendiri. Siswa dibimbing menemukan konsep dengan pertanyaan-pertanyaan dalam LDS dan *flow card*. Siswa menggunakan *flow card* dan LDS untuk memecahkan permasalahan yang di sajikan oleh guru. Siswa yang aktif menemukan konsep dengan kemampuan sendiri yaitu dengan menyusun *flow card* dengan tepat akan lebih mudah mengingat

**Tabel 2.** Hasil Belajar Siswa kelas VIII A dan VIII B

Data	Kelas VIII A	Kelas VIII B
Nilai tertinggi	98	96
Nilai terendah	69	75
Nilai rata-rata	84,2	89,3
Jumlah siswa	31	31
Jumlah siswa yang tuntas	28	29
Ketuntasan klasikal (%)	90,3	93,6
Rata-rata ketuntasan klasikal (%)	91,9	

**Tabel 3.** Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran *Guided Inquiry* disertai *Flow Card* Materi Sistem Pernapasan Manusia

Tanggapan Siswa	Kelas VIII A		Kelas VIII B	
	$\Sigma$ Siswa (orang)	%	$\Sigma$ Siswa (orang)	%
Sangat Baik	26	83,9	28	90,3
Baik	5	16,1	1	3,2
Cukup Baik	0	0	2	6,5
Kurang Baik	0	0	0	0
Tidak Baik	0	0	0	0

konsep tersebut, sehingga berdampak baik pada hasil belajarnya. Opara (2011) menyatakan bahwa keterlibatan siswa dalam proses menemukan konsep berdampak baik terhadap hasil belajar biologi. Gambar yang terdapat dalam *flow card* mampu menjelaskan berbagai macam organ maupun mekanisme dalam sistem manusia yang memungkinkan siswa memperoleh gambaran proses-proses yang terjadi dalam sistem pernapasan manusia.

Pembelajaran *guided inquiry* disertai *flow card* dilaksanakan dalam kelompok kecil. Bilgin (2009) menyatakan bahwa belajar kelompok memungkinkan terjadinya interaksi sosial di antara siswa. Masing-masing individu dalam kelompok memiliki kemampuan yang berbeda sehingga terjadi pertukaran informasi dan saling mengisi antar anggota kelompok (Tsang, 2011). Pembelajaran kelompok akan tercipta pembelajaran aktif. Hal tersebut sesuai Bello (2011) yang menyatakan bahwa belajar kelompok dapat meningkatkan aktivitas positif siswa dalam mempelajari fisika. Siswa yang aktif cenderung akan mendapatkan nilai yang tinggi, sesuai dengan Kidwell (2010) yang menyatakan bahwa keaktifan siswa dalam kelas berhubungan erat dengan hasil yang diperolehnya. Siswa yang aktif saat kegiatan pembelajaran memperoleh hasil belajar yang baik. Tabel 3 menunjukkan bahwa 83,9 % siswa kelas VIII A dan 90,3 % siswa kelas VIII B memberikan tanggapan sangat baik terhadap pembelajaran *guided inquiry* disertai *flow card*.

Tanggapan guru terhadap pembelajaran *guided inquiry* disertai *flow card* materi sistem pernapasan manusia memperoleh skor total 10 dengan persentase 100 % (kriteria sangat baik). Guru menyatakan bahwa pembelajaran ini dapat membantu mengajarkan materi sistem pernapasan

manusia. *Guided inquiry* dan *Flow card* tepat digunakan sebagai salah satu model dan media belajar, dibuktikan dengan ketuntasan klasikal yang tinggi (Tabel 2) dan aktivitas siswa yang tinggi (Tabel 1). Guru menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *guided inquiry* disertai *flow card* mampu membantu siswa dalam memahami materi sistem pernapasan.

## SIMPULAN

*Guided Inquiry* disertai *Flow Card* efektif diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia di SMP N 38 Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bello, T.O. 2011. Effect of Group Instructional Strategy on Student's Performance in Selected Physics Concepts. *Online J African Educ Res Net*, 11(1): 71-79.
- Bilgin, I. 2009. The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude. *Scientific Research and Essay*, 4 (10) :1038-1046.
- Kidwell, C.F. 2010. The Impact of Student Engagement on Learning: the Critical 10th EPC for California. *J Assoc California Sch Adm*. March-April: 1-5.
- Opara, J.A. 2011. Inquiry Method and Student Academic Achievement in Biology: Lesson and

- Policy Implications. *American-Eurasian J Sci Res*, 6(1): 28-31.
- Opara, J.A. & N.S. Oguzor. 2011. Inquiry Instructional Model and the School Science Curriculum. *Cur Res J Soc Sci*, 3(3): 188-198.
- Riandari, H. 2012. Peningkatan Keaktifan dan Pemahaman Siswa melalui *Guided Inquiry*. Universitas Negeri Surakarta. Solo.
- Rifa'i, A. & A. Chatarina. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES.
- Tsang, A.K. 2011. In-class Reflective Group Discussion as a Strategy for the Development of Students as Evolving Professionals. *Inter J Scholar Teach & Learn* 5(1): 1-20.
- Ugwuadu, O. 2012. The Effect of Guided Inquiry and Lecture Methods on Student's Academic Achievement in Biology: A Case Study of Yola North Local Government Area of Adamawa State. *Knowledge Review*, 1(1).