

**Implikasi Pendekatan Inkuiri terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X
SMA Negeri 2 Surakarta**

**The Implication of Inquiry Learning Approach Toward Students' Achievement in Biology of X Grade
Students of SMA Negeri 2 Surakarta**

Astri Setiawati, Alvi Rosyidi, Bowo Sugiharto
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret
Email: canasluph@gmail.com

Diterima 2 November 2012, disetujui 5 Maret 2013

ABSTRACT- This research aims are to find out: 1) the influence of inquiry approach toward student's achievement in cognitive domain; 2) the influence of inquiry approach toward student's achievement in affective domain; 3) the influence of inquiry approach toward student's achievement in pshycomotor domain; 4) the best approach toward student's achievement; and 5) the most effective approach toward student's achievement of studying biology on X grade of SMA Negeri 2 Surakarta. This research is a quasi experiment research with randomized control only design using inquiry approach and conventional approach as independent variables and student's achievement of study biology as the dependent variable. Here, it is acquired three classes as the samples, there are the student's of class X-1 as the control class, student's of class X-2 as the first experimental class, and student's of class X-3 as the second experimental class. The population of this research is all of the student's was X grade of SMA Negeri 2 Surakarta. The sample of this research was established by cluster random sampling. The techniques for collecting data are by using test, questionnaire, and documentation. The data were analyzed by anova and then by scheffe test. The conclusion of this research are: 1) There is an influence of inquiry approach toward student's achievement in cognitive domain; 2) There is no influence of inquiry approach toward student's achievement in affective domain; 3) There is an influence of inquiry approach toward student's achievement in pshycomotor domain; 4) Modified free inquiry is the best approach to influence the student's achievement based on cognitive domain, guided inquiry approach and modified free approach are better to influence the student's achievement on pshycomotor domain; and 5) The most effective approach to influence the student's achievement is modified free inquiry.

Key Words: inquiry learning approach, achievement, Biology

Pendahuluan

Pendidikan nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia seutuhnya. Pendidikan bukanlah sesuatu yang statis melainkan sesuatu yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perbaikan yang terus menerus. Dunia pendidikan memiliki tujuan yang harus

dicapai dalam proses pembelajarannya. Untuk mencapai tujuan tersebut harus memilih strategi yang tepat diantaranya dengan menggunakan metode yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta sesuai dengan materi yang akan disampaikan, karena metode pembelajaran sangat berperan dalam menentukan prestasi belajar siswa.

Proses pembelajaran akan memperoleh suatu hasil belajar. Menurut Made Wena (2009:6) “Hasil pembelajaran adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan strategi pembelajaran di bawah kondisi yang berbeda”. Hasil belajar dikelompokkan menjadi beberapa ranah, yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Dari hasil belajar siswa maka guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memenuhi pengalaman belajarnya dalam kompetensi dasar dan merupakan indikator tentang nilai dari penggunaan strategi pembelajaran, baik dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Surakarta memperlihatkan proses pembelajaran masih *teacher centered* yaitu semua kegiatan pembelajaran terpusat kepada guru.

Sebagian besar pembelajaran masih didominasi dengan mendengarkan ceramah guru, menghafalkan materi, mencatat materi, dan mengerjakan soal-soal latihan Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal tersebut berakibat sebagian besar siswa merasa bosan dan menganggap biologi sebagai ilmu hafalan karena pembelajaran yang terjadi masih *text-book*. Selain itu, siswa belum mampu untuk menjelaskan kembali, memberikan

contoh ataupun membedakan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menjadi pasif dan kurang kreatif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar yang dicapai kurang optimal.

Permasalahan tersebut harus segera diatasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan hasil yang optimal. Salah satu upayanya yaitu dengan memperbaiki dan meningkatkan pendekatan pembelajaran yang diterapkan yaitu dengan pendekatan modern.

Semakin baik pendekatan belajar yang menjamin kebutuhan belajar dan sesuai tingkat pendidikan dengan karakteristik siswa maka makin baik pula pencapaian hasil belajar. Salah satu pendekatan yang dapat melibatkan siswa secara aktif, baik *hands-on* maupun *minds-on* adalah pendekatan inkuiri.

Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pembelajaran dimana siswa dilibatkan pada permasalahan yang terbuka, bersifat *student-centered*, dan melibatkan aktivitas *hands-on*. Pendekatan inkuiri menurut Mulyasa (2005:108-109) dibagi menjadi *guided inquiry*, *modified free inquiry*, *free inquiry*. Ketiga pendekatan inkuiri tersebut, masing-masing memiliki beberapa perbedaan terutama dalam prosedur kerja/desain pelaksanaannya.

Pendekatan inkuiri menurut Chiapetta dan Koballa (2010:131) berhubungan dengan pendekatan keterampilan proses dan kemampuan investigasi. Kemampuan ini terdiri dari observasi, mengklasifikasikan, menduga-duga, pengukuran, menggunakan angka, meramalkan, mendefinisikan secara operasional, pembentukan model, pengontrolan variable, interpretasi data, menyusun hipotesis, dan melaksanakan percobaan. Hal ini akan mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam memecahkan suatu masalah, belajar mandiri, dan lebih menghargai sains.

Pembelajaran biologi melalui pendekatan inkuiri tentu akan membawa dampak yang besar bagi perkembangan mental yang positif pada siswa sebab siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkan dan apa yang ingin diketahui dari suatu hal. Selain itu, juga dapat meningkatkan intelektual siswa karena siswa memperoleh kesempatan intelektual yang datang dari diri siswa sendiri.

Penelitian ini menggunakan pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan konvensional, pendekatan *guided inquiry*, dan pendekatan *modified free inquiry* untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan-pendekatan

tersebut terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Surakarta kelas X imersi pada semester genap tahun ajaran 2009/2010. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*. Dari 10 kelas X dilakukan pemilihan secara acak dan diambil 3 kelas, 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol. Hasil pengambilan sampel diperoleh kelas X1 sebagai kelas kontrol, kelas X2 sebagai kelas eksperimen I, dan kelas X3 sebagai kelas eksperimen II.

Pada penelitian ini terdapat satu variable bebas dan satu variable terikat. Pendekatan pembelajaran yang meliputi pendekatan konvensional, pendekatan *guided inquiry*, dan pendekatan *modified free inquiry* sebagai variable bebas, sedangkan hasil belajar biologi pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan empat metode pengumpulan data.

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan nilai Ujian Mid Semester Genap kelas X tahun pelajaran 2009/2010 mata pelajaran biologi yang digunakan untuk uji keseimbangan. Metode angket digunakan untuk mengambil data hasil belajar siswa pada ranah afektif. Metode observasi digunakan untuk mengambil data hasil belajar ranah psikomotor, sedangkan teknik tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar pada ranah kognitif.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan anava satu jalan yang sebelumnya telah di uji dengan uji normalitas dan homogenitas. Uji lanjut pasca anava pada penelitian ini menggunakan metode Scheffe untuk anava satu jalan.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian dalam pembelajaran biologi berupa hasil belajar biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan yang meliputi 3 ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Data-data tersebut diambil dari tiga kelas sebagai kelompok kontrol sebanyak satu kelas dan kelompok eksperimen sebanyak dua kelas (eksperimen 1 dan eksperimen 2) dengan jumlah sampel 103 siswa dari kelas X.1, X.2, dan X.3 SMA N 2 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010. Kelas X.1 sebagai kelompok

kontrol dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional berjumlah 32 siswa (karena 1 siswa tidak hadir). Kelas X.2 sebagai kelompok eksperimen 1 dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *modified free inquiry* berjumlah 36 siswa. Sedangkan kelas X.3 sebagai kelompok eksperimen 2 dengan pembelajaran pendekatan *guided inquiry* berjumlah 35 siswa (karena 1 siswa tidak hadir).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis variansi satu jalan. Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diuraikan pembahasan sebagai berikut.

Hasil Belajar Ranah Kognitif

Tabel 1. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Hasil Belajar	F hitung	p	α	Kriteria	Keputusan uji Ho
Kognitif	115.458	0.00	0.05	$p < \alpha$	Ditolak

Tabel 1 menunjukkan bahwa signifikansi hasil belajar ranah kognitif ketiga pendekatan baik pendekatan konvensional, pendekatan *modified free inquiry*, dan pendekatan *guided inquiry* adalah 0,00. Berarti signifikansi ketiga pendekatan tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diambil keputusan hipotesis nihil (H₀) ditolak sedangkan (H₁) yang menyatakan terdapat perbedaan

antara pendekatan konvensional, pendekatan *modified free inquiry*, dan pendekatan *guided inquiry* diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar ranah kognitif.

Dalam penelitian ini dapat mengetahui pendekatan yang paling bagus dalam pembelajaran terhadap hasil belajar ranah kognitif yaitu pendekatan *modified free inquiry*. Mean hasil belajar kognitif pendekatan *guided inquiry* lebih kecil dibandingkan pendekatan konvensional. Walaupun pada uji *Scheffe* menyatakan bahwa antara pendekatan *guided inquiry* dengan pendekatan konvensional tidak terdapat perbedaan, dan *mean* pendekatan konvensional lebih besar dibandingkan *mean* pendekatan *guided inquiry*. Hal ini disebabkan kondisi kelas X.3 (yang diberi perlakuan menggunakan pendekatan *guided inquiry*) kurang kondusif saat pembelajaran berlangsung. Terdapat beberapa siswa yang membuat gaduh saat pelajaran dan tidak mempan terhadap teguran-teguran yang diberikan oleh guru. Siswa pembuat gaduh tersebut merupakan bebantambahan yang menyebabkan tidak berhasilnya pendekatan *guided inquiry*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sudarwan Danim (2002:191) bahwa “Siswa yang bermasalah biasanya

menjadi beban tambahan sekaligus sumber kepedulian utama bagi guru”. Dalam hal ini, guru sudah melakukan teguran-teguran sebagai tindakan kepedulian terhadap siswa pembuat onar tersebut namun siswa tersebut malah semakin menjadi sehingga mengganggu siswa lain dalam pembelajaran, dan akhirnya menghasilkan hasil belajar yang kurang optimal. Hal inilah yang menyebabkan pengaruh pendekatan *guided inquiry* terhadap hasil belajar ranah kognitif tidak berhasil.

Hasil Belajar Ranah Afektif

Tabel 2. Hasil Belajar Ranah Afektif

Hasil Belajar	F hitung	p	α	Kriteria	Keputusan uji Ho
Afektif	2.774	0.067	0.05	$p < \alpha$	Diterima

Tabel 2 menunjukkan bahwa signifikansi hasil belajar ranah afektif ketiga pendekatan tersebut adalah 0,06. Berarti signifikansi ketiga pendekatan tersebut lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diambil keputusan hipotesis nihil (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara pendekatan konvensional, pendekatan *modified free inquiry*, dan pendekatan *guided inquiry* diterima sedangkan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan inkuiri

tidak berpengaruh terhadap hasil belajar ranah afektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mean* dari pendekatan *modified free inquiry* yang paling tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *modified free inquiry* merupakan pendekatan yang paling efektif dibandingkan dengan pendekatan yang lainnya. Hal tersebut ditunjukkan pada sikap siswa yang menggunakan pendekatan *modified free inquiry* yang paling baik.

Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Tabel 3. Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Hasil Belajar	F hitung	p	α	Kriteria	Keputusan uji Ho
Psikomotor	18.198	0.00	0.05	$p < \alpha$	Ditolak

Tabel di atas menunjukkan bahwa signifikansi hasil belajar ranah psikomotor ketiga pendekatan baik pendekatan konvensional, pendekatan *modified free inquiry*, dan pendekatan *guided inquiry* adalah 0,00. Berarti signifikansi ketiga pendekatan tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 ($0,00 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diambil keputusan hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan antara pendekatan

konvensional, pendekatan *modified free inquiry*, dan pendekatan *guided inquiry* (H_1) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar ranah psikomotor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar ranah psikomotor pendekatan inkuiri baik pendekatan *modified free inquiry* maupun pendekatan *guided inquiry* lebih bagus dibandingkan pendekatan konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Schlenker dalam Joyce dan Weil (2000:176) yang mengemukakan bahwa pendekatan inkuiri lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran. Selain itu juga diperkuat oleh jurnal yang ditulis Rissing dan Cogan (2009:57) yang menyatakan bahwa pendekatan inkuiri mampu meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya dapat diambil kesimpulan: (1) ada pengaruh penggunaan inkuiri terhadap hasil belajar biologi pada ranah kognitif; (2) tidak terdapat pengaruh penggunaan pendekatan inkuiri terhadap hasil belajar biologi pada ranah afektif; (3) terdapat pengaruh penggunaan

pendekatan inkuiri terhadap hasil belajar biologi pada ranah psikomotor; (4) pendekatan pembelajaran yang paling bagus berdasarkan hasil belajar ranah kognitif adalah pendekatan *modified free inquiry*, sedangkan berdasarkan hasil belajar ranah psikomotor adalah pendekatan *modified free inquiry* dan pendekatan *guided inquiry*; (5) Pendekatan yang paling efektif adalah pendekatan *modified free inquiry*.

Daftar Pustaka

- Chiapetta, E.L., Thomas, R.K. 2010. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools (7th Ed.)*. USA: Pearson Education Company.
- Joyce, B, M., Weil. 2000. *Models of Teaching (6th ed)*. USA: A Pearson Education company.
- Made, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Rissing, Steven .W & John G. Cogan. 2009. "Can an Inquiry Approach Improve College Student Learning in a Teaching a Laboratory". Columbus: The Ohio State University. Vol 8, 55-61.
- Sudarwan Danim. 2002. *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta Bumi Aksara