



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI PADA MATERI POKOK PERILAKU HEWAN DI S1 JURUSAN PENDIDIKAN
SAINS UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Mohammad Taufiq

Program Studi PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
Jl. Raya Jemursari 51-57 Surabaya. mtaufiq79@unusa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri guna meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest design dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Uji coba dilakukan di mahasiswa S1 Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya. Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator dilaporkan bahwa Silabus, RPP, dan LKM yang telah dikembangkan berkategori baik, dan hasil validasi Lembar Penilaian berkategori valid. Keterlaksanaan RPP menggunakan model pembelajaran inkuiri berkategori baik artinya semua tahapan pembelajaran dilakukan dosen dengan baik. Aktivitas dosen paling dominan adalah membimbing keterampilan proses. Aktivitas mahasiswa paling dominan adalah mengerjakan LKS dan melakukan praktikum pada perilaku hewan. Ketuntasan hasil belajar produk, proses, psikomotor, dan afektif secara klasikal telah tercapai. Penguasaan keterampilan proses mahasiswa yang telah dilatihkan meliputi mengerjakan LKM dalam membuat rumusan masalah, hipotesis, tujuan, identifikasi variabel, mengurutkan prosedur kerja, mengumpulkan data, membuat pembahasan dan membuat kesimpulan dapat dikatakan meningkat berdasarkan tes hasil belajar mahasiswa yang dilihat dari nilai rata-rata pretes dan postes yang dicapai siswa adalah 52 dan 96. Respon positif mahasiswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berkategori baik. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Kata Kunci: Perangkat pembelajaran, Inkuiri.

A. Latar Belakang Masalah

Universitas merupakan lembaga yang berfungsi sebagai pusat pengembangan pendidikan, diharapkan mampu mencetak sumber daya manusia yang profesional sesuai dengan bidang yang digelutinya. Sebagai jejang pendidikan tinggi universitas harus menciptakan sesuatu yang baru dengan inovasi-inovasi dan pengembangan-pengembangan yang bersifat berkesinambungan.

Kemampuan dasar sains pada mahasiswa yang meliputi menyusun rumusan masalah 60%, menyusun hipotesis 20%, menentukan variabel manipulasi, variabel kontrol, variabel bebas 20%, mengorganisasikan data, menyusun kesimpulan 30% ternyata masih rendah maka suatu model pembelajaran inkuiri yang mengajarkan keterampilan dasar sains sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Inkuiri adalah suatu perluasan proses penemuan yang mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalkan merumuskan masalah, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap-sikap

objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya (Amin, 1997). Pendekatan inkuiri adalah pendekatan mengajar di mana mahasiswa merumuskan masalah, mendesain eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data sampai mengambil keputusan sendiri. Inkuiri dapat dipandang sebagai suatu proses untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan fakta dan observasi (Kardi, 2003:4). Inkuiri memfokuskan bagaimana mahasiswa memperoleh data, daripada apa hasilnya (produk) (Carin, 1993:86).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan ?



3. Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan ?
4. Bagaimana hasil belajar siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan ?
5. Bagaimana hambatan-hambatan dari pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dirumuskan di atas, maka secara umum penelitian bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan. Dari penjabaran rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan khusus untuk:

1. Mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan yang dikembangkan.
2. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan.
3. Mendeskripsikan respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan.
4. Mendeskripsikan hasil belajar siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan.
5. Mendeskripsikan hambatan-hambatan dari pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Pelaksana pendidikan :

Memberikan wawasan tentang perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok

perilaku hewan yang akan diterapkan oleh dosen saat proses pembelajaran dan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan acuan untuk membuat perangkat pembelajaran yang sejenis untuk topik yang lain.

2. Bagi Siswa :

Dengan tersedianya perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat tercipta suasana belajar yang kreatif, variatif, inovatif dan kondusif, sehingga motivasi belajar siswa di bidang Biologi semakin meningkat, dan adanya perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri yang memberikan gambaran nyata fenomena perilaku hewan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

E. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan perencanaan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas dengan cara sistematis. Upaya mengembangkan perangkat dalam rangka menghasilkan inovasi yang tepat untuk sistem yang ada. Pengembangan perangkat ini bertujuan untuk memudahkan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran berlangsung.

Perangkat pembelajaran yang dibuat terdiri dari, Silabus, Rencana Pelaksanaan Perkuliahan (RPP), Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM), dan Lembar Assesmen atau Penilaian (LP) (kognitif, psikomotor, afektif, dan kinerja).

F. Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri adalah suatu perluasan proses penemuan yang mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalkan merumuskan masalah, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap-sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya (Amin, 1997)

Pendekatan inkuiri adalah pendekatan mengajar di mana mahasiswa merumuskan masalah, mendesain eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data sampai mengambil keputusan sendiri. Inkuiri dapat dipandang sebagai suatu proses untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan fakta dan observasi (Kardi, 2003:4). Inkuiri memfokuskan bagaimana mahasiswa memperoleh data,



daripada apa hasilnya (produk) (Carin, 1993:86).

G. Perilaku Hewan

Tingkah laku adalah segala sesuatu yang dilakukan hewan dalam menanggapi rangsang, sedangkan Rangsangan adalah perubahan lingkungan yang mempengaruhi langsung aktivitas organism. Suatu definisi pada kamus mengenai perilaku mungkin berupa 'bertindak, bereaksi, atau berfungsi dalam suatu cara tertentu sebagai respon terhadap beberapa rangsangan (stimulus)'.

H. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan karena mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM).

I. Sasaran Penelitian

Sasaran dari penelitian ini adalah mahasiswa jurusan S1 Pendidikan Sains semester 1 kelas B tahun akademik 2010-2011 dengan jumlah mahasiswa sebanyak 40 orang.

J. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan *Four-D* model (Gambar 3.2, hal: 52), sedangkan rancangan implementasi ujicoba dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* karena hanya menggunakan satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembanding (Tuckman, 1978:42).

K. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Four-D* model yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Sammel, & Semmel (1975), yang meliputi tahap Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Disseminate*).

L. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pretest dan posttest menggambarkan bahwa hasil penguasaan konsep pada materi perilaku hewan nilai rata-rata pretest 52 yang artinya mahasiswa kurang bisa menguasai materi Perilaku hewan. Salah satu upaya yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa,

ternyata dari hasil perhitungan nilai rata-rata posttest diperoleh 96 bahwa hasil belajar Perilaku hewan dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri. Berdasarkan Teori Kode Ganda, Teori Piaget, Teori Vygostky, Teori Maslow, Perancahan, Teori Kemp, dan Teori David Ausubel, perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri yang menyatakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri lebih memotivasi mahasiswa karena dalam perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri lebih inovatif. Hasil sensitivitas pretest dan posttest hasil belajar siswa meningkat dan berkategori baik artinya menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa.

M. Simpulan

Bahwa perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri dapat digunakan untuk memotivasi dan inovatif mahasiswa dalam pembelajaran pada materi perilaku menjadi dimengerti oleh mahasiswa, sehingga siswa termotivasi dalam belajar dan hasil belajar siswa meningkat dengan rata-rata 96 dengan kategori baik.

N. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan dapat dijadikan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok perilaku hewan acuan untuk membuat perangkat pembelajaran yang sejenis untuk topik yang lain.

O. Daftar Pustaka

- Achsin, A.1996. *Media Pendidikan dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Ujung Padang: Penerbit IKIP Ujung Padang.
- Aiken, L.1997. *Psychological Testing and Assessment*, Ninth Edition. New York: McGraw .Hill Company.
- Arikunto, S. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT . Raja Grafindo Persada.



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

- Borich, G.D.1994. *Observative Skill for Effective Teaching*. New York: Mc Millan Publishing Company.
- Brings, L.J.1977. *Instructional Design; Principles and Application*. Englewood Cliffs: Educational Publication.
- Carin, A, 1993. *Teaching Modern Science 3rd Edition*. New York. Macmillan Publishing.
- Campbell, Reece-Mitchell. 2003. *Biologi, Edisi Kelima, Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Daytone, Kemp, J.E, and Deane, K., 1985. *Planning and Producing Intructional Media*, New York: Harper & Row
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik,O.1994. *Media Pendidikan*. Cetakan ke-7 Bandung: PT Citra Aditya Bakti.
- Hamzah, B.U. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D. 1999. *Instructional Media and Technologies for Learning*. New York: Printice-Hall,Inc.
- Ibrahim, M., Rachmadiati, F., Nur, M., Ismono. 2002. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: PSMS Unesa
- Jacob A. David. 2009. *Methods for Teaching: Promoting Student Learning in K-12 Classroom*. Pearson Education, Inc, publishing as Allyn & Bacon, One Lake Street Upper Saddle River, New Jersey, USA.
- Junglas, P. 2003. Using Applets for Physics Education Case Study Nonlinier Systems and Chaos. Proc. 7th Vol.9, No. 1, hal.35-42.
- Kemp, J.E. Gary, R.M. and Steven, M.R. 1994. *Designing Effective Instruction*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Maimunah, S. 2005. Pengaruh Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Discovery Inquiry Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Wonoayu Sidoarjo. *Tesis*. Surabaya: PPs Unesa.
- Muhammad. 2003. Pelatihan Keterampilan Proses Sains untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa SLTP Pokok Bahasan Suhu dengan Menggunakan Model Direct Instruction. *Tesis*. Surabaya: PPs Unesa.
- Nur, M., Wikandari, P., Sugiarto, B. 2004. *Teori-Teori Pembelajaran Kognitif*. Surabaya: PSMS UNESA.
- Nur, M. 2004. *Teori-Teori Perkembangan Kognitif*. Surabaya: PSMS UNESA
- Nur, Mohamad. 2003. *Buku Panduan Keterampilan Proses dan Hakikat Sains*. Surabaya: Unipres.
- Nur, M, dan Wikandari, P. 2004. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah, Universitas Negeri Surabaya.
- Ratumanan,T.G. dan Lourens,T. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: YP3IT Kerjasama dengan Unipress.
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2008. *Perencanaan dan Design Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Santrock, J. W. 1998. *Adolescence*. New York. McGraw. Hill Companies,Inc.
- Sudjana, N. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.



- Sukardi, M.S. 2008. *Evaluasi Pendidikan (Prinsip dan Operasional)* Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Thiagarajan, S., Semmel. D.S., & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children a Sourcebook*. Bloomington : Center for Innovation on teaching the Handicapped.
- Tuckman, B.W. 1978. *Conducting Educational Research*. Second Edition . New York : Harcourt Brace Jovanovich.
- Yudhi, M. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Ciputat: GP Press.