

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN PENDEKATAN *DISCOVERY INQUIRY* TERHADAP KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA SMAN 18 SURABAYA

Eko Sulistiono ; Fita Faridah

Eko.sulistiono86@gmail.com ; pitaparidah@gmail.com

Prodi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan

ABSTRAK

Pengalaman sains sebagai inkuiri, siswa belajar bagaimana menjadi ilmuwan. Siswa belajar lebih dari sekedar suatu *body of concepts and fact*, mereka belajar proses-proses yang terlibat dalam penemuan konsep-konsep dan fakta-fakta. Penelitian ini dilaksanakan pada SMA Negeri 18 Surabaya selama tiga (4) kali pertemuan di kelas X-5 semester genap. Pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke tiga digunakan sebagai pembelajaran sedangkan pertemuan ke empat digunakan untuk pelaksanaan ulangan harian. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery inquiry*. Hasil rekapitulasi pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada model pengajaran *discovery inquiry* menunjukkan bahwa keterlaksanaan perangkat berada dalam kategori baik, hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang diberikan sesuai dengan perangkat yang dibuat. Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa diperoleh bahwa ketuntasan belajar secara klasikal dapat tercapai dengan baik meskipun terdapat beberapa siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar.

Kata kunci : *Perangkat pembelajaran, Inkuiri, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran merupakan rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus. Dalam perangkat pembelajaran di dalamnya tercakup Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, *hand out* serta Lembar Kerja Siswa (LKS). Silabus merupakan kerangka inti dari KTSP yang berisi empat komponen utama untuk menjawab permasalahan sebagai berikut (1) kompetensi yang akan disampaikan kepada peserta didik melalui suatu kegiatan pembelajaran; (2) kegiatan yang harus dilakukan untuk menanamkan dan membentuk kompetensi tersebut; (3) upaya yang harus dilakukan guru untuk kompetensi tersebut sudah atau belum dimiliki oleh peserta didik.

Keuntungan pembelajaran penemuan seperti yang dikemukakan oleh Berlyne, dalam Nur dan Wikandari, (2000: 11) adalah untuk memacu keinginan hendak tahu siswa, memotivasi mereka

untuk melanjutkan pekerjaan hingga menemukan jawabannya. Penerapan pengajaran *discovery* di dalam kelas, seperti yang disebutkan Hamalik (2003), dapat dilaksanakan dalam bentuk komunikasi satu arah (ceramah *reflektif*) atau komunikasi dua arah (*discovery* terbimbing). Nur (2002: 2) mengatakan bahwa dalam pengalaman sains sebagai inkuiri, siswa belajar bagaimana menjadi ilmuwan. Siswa belajar lebih dari sekedar suatu *body of concepts and fact*, mereka belajar proses-proses yang terlibat dalam penemuan konsep-konsep dan fakta-fakta tersebut.

Amin (1997) menjelaskan bahwa, pengembangan kemampuan *discovery-inquiry* pada diri siswa melalui pembelajaran IPA dapat dilukiskan dengan kegiatan-kegiatan, antara lain sebagai berikut: (1) *Guided discovery*, (2) *Modified inquiry*, (3) *Free inquiry*.

Beberapa kegiatan-kegiatan di atas, peneliti memodifikasi tahapan yang mengacu pada *guide discovery-inquiry lesson* yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Adapun langkah-langkah pembelajaran yang sudah di modifikasi peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan problem dalam setiap kegiatan dalam bentuk pertanyaan atau pertanyaan yang dibuat dengan menunjukkan gambar-gambar yang menarik atau lat peraga yang mendukung.
- b. Konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan, harus ditulis dengan jelas dan tepat, meliputi aspek kognitif, psikomotor dan afektif.
- c. Menyediakan alat dan bahan sesuai dengan kebutuhan setiap siswa untuk melakukan kegiatan, seta memberikan petunjuk kepada siswa untuk berfikir kreatif menciptakan sendiri alat sederhana yang fungsinya serupa, sebagai tugas yang dikerjakan di rumah.
- d. Diskusi pengarahan berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa (kelas) untuk didiskusikan sebelum para siswa melakukan kegiatan *discovey-inquiry*, dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang dianggap kurang jelas.
- e. Kegiatan metode penemuan oleh siswa berupa kegiatan percobaan yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan oleh guru bersama siswa dalam rangka memotivasi siswa.
- f. Proses berfikir kritis dan ilmiah harus ditulis (dalam lembar kerja siswa) dan dijelaskan untuk menunjukkan kepada guru lain tentang operasional siswa yang diharapkan selama kegiatan berlangsung.
- g. Pernyataan bersifat *open ended* harus berupa pertanyaan yang mengarah ke pengembangan tambahan kegiatan penyelidikan atau percobaan yang dilakukan siswa.
- h. Membuat catatan-catatan lain yang meliputi:

- 1) Penjelasan bagian-bagian yang sulit dari kegiatan atau pengajaran.
- 2) Isi matei yang relevan dengan kegiatan.
- 3) Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil-hasilnya, terutama apabila kegiatan percobaan tidak berjalan (gagal).

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari empat tahap yang biasanya disebut *four-D model* (Model 4D). Hal ini di karenakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan *four-D model* (Model 4D) lebih lengkap dan lebih runut. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop and Disseminate* atau diadaptasi menjadi Model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran. Untuk keperluan guru sendiri, dimana hasil pengembangan diterapkan di sekolah sendiri maka tahapan keempat yaitu penyebaran belum dapat dilakukan (Ibrahim, 2003).

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tes Hasil Belajar

Tes akhir dilakukan setelah materi keanekaragaman selesai disampaikan, tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa sekaligus hasil belajar siswa terhadap materi keanekaragaman hayati setelah penerapan pembelajaran berahasa Inggris.

- b. Metode Observasi

Observasi penelitian ini dilakukan secara langsung dengan menggunakan lembar observasi yaitu lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar.

Tes hasil belajar dibuat dalam bentuk pilihan ganda. Tes ini dikembangkan oleh peneliti yang

mengacu pada indikator yang telah dikembangkan.

2. Lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini diambil pada langkah-langkah RPP, instrumen ini dibuat oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Penyusunan perangkat pembelajaran di lakukan di kampus UNISLA. Kemudian kami melakukan observasi kesekolah untuk menentukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik sekolah yang akan di tempati penelitian.

Penyusunan perangkat pembelajaran yang harus selalu dikonsultasikan dengan dosen senior dan guru pamong agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan situasi dan kondisi yang kita inginkan.

Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar

Pelaksanaan pembelajaran di kelas merupakan cerminan dari rencana pelaksanaan perkuliahan (RPP) yang sudah direncanakan sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana, tentunya perlu koordinasi dengan guru pamong pada kelas yang dijadikan tempat penelitian. Koordinasi juga perlu dilakukan dengan ketua kelas terkait dengan pengkoordinasia tentang bahan ajar serta bahanpraktikum yang akandi bawa saat pembelajaran maupun praktikum.

Penilaian Hasil Belajar

Hasil belajar kognitif dapat dilihat dari hasil tes hasil belajar siswa yang diberikan di akhir pembelajaran. Data hasil ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran dijabarkan secara rinci pada tabel berikut:

Tabel. Hasil tes belajar

No	Nomor Induk	Nama Siswa	P/L	Nilai UH	Keterangan
1	8467	Adi Putra Dwi Purnomo	L	-	-
2	8470	Adinia Riskayanti	P	88	T
3	8473	Agung Nurdin Aprianto	L	44	TT
4	8476	Aldio Cahya Sanggraha P.	L	52	TT
5	8483	Ananda Elsa Jaatsiyah	P	88	T
6	8484	Andini Arianti	P	68	TT
7	8495	Bagus Mawardi	L	78	T
8	8508	Cindi Amanda Distia K.	P	79	T
9	8512	Debby Gita Maharani	P	81	T
10	8526	Doni Darmanto	L	88	T
11	8528	Dwi Cahyo Purnomo	L	81	T
12	8537	Evi Agro Susiyanti	P	48	TT
13	8540	Faradina Aulia	P	91	T
14	8542	Ferian Vitra Rianza	L	94	T
15	8546	Fransiska Lia Nivita Sari	P	71	TT
16	8547	Giffary Bagas Sabdayagra	L	78	T
17	8548	Guntur Bimantara	L	51	TT
18	8549	Hadityo Anugrah Allahi	L	78	T
19	8572	Lundi Hernowo Kharisma	L	94	T
20	8575	Mahadhika Prastha	L	74	TT
21	8586	Moh. Rizal Nevayuliar	L	78	T
22	8590	Muhammad Nur Aufal M.	L	91	T
23	8600	Naning Diah Puji Rahayu	P	72	TT
24	8607	Norma Hudvi Lestari	P	85	T
25	8615	Oktaviani Pangestika A.	P	85	T
26	8617	One Septya Sri M.	P	86	T
27	8641	Riswanda Imawan	L	88	T
28	8643	Rizka Lutfita Hanastasia	P	76	T
29	8646	Rizky Rachman Halim	L	-	-
30	8649	Rosida Tuffahati	P	88	T
31	8654	Septian Siswo Prakoso	L	78	T
32	8660	Sukmada Surya B.	L	81	T
33	8665	Titan Ayuning Pramesti	P	65	TT

34	8675	Yergi Ludyok	L	86	T
35	8678	Zacky Ariwibowo	L	76	T

Ket: TT = tidak tuntas, T = tuntas

Ketuntasan hasil pembelajaran ditentukan berdasarkan KKM (kreteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan di SMA Negeri 18 Surabaya yakni 75.

Dari tabel di atas diperoleh bahwa jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak

24 siswa, yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa, serta siswa yang tidak mengikuti ulangan harian sebanyak 3 siswa. Remedial serta ulangan susulan akan dilakukan guru pamong setelah kegiatan penelitian selesai.

Tabel. Analisis Soal Ulangan Harian

No	Nama Siswa	P / L	Soal												Total		
			Pilihan ganda										Uraian				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2		3	
1	Adi Putra Dwi P.	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Adinia Riskayanti	P	0	3	3	0	3	0	3	0	3	3	10	20	40		88
3	Agung Nurdin A.	L	0	3	3	0	0	3	0	0	3	0	10	20	0		44
4	Aldio Cahya S.	L	0	3	0	0	3	0	0	0	3	3	10	20	10		52
5	Ananda Elsyia J.	P	0	3	3	3	3	0	0	3	3	0	10	20	40		88
6	Andini Arianti	P	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	20		68
7	Bagus Mawardi	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		78
8	Cindi Amanda D.	P	0	3	3	3	3	3	0	3	3	0	10	18	30		79
9	Debby Gita M.	P	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	10	20	30		81
10	Doni Darmanto	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	40		88
11	Dwi Cahyo P.	L	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	10	20	30		81
12	Evi Agro S.	P	0	0	3	0	0	0	3	3	3	0	10	16	10		48
13	Faradina Aulia	P	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	10	20	40		91
14	Ferian Vitra R.	L	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	10	20	40		94
15	Fransiska Lia N.	P	0	3	3	0	0	0	3	0	3	3	10	16	30		71
16	Giffary Bagas S.	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		78
17	Guntur Bimantara	L	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	0	20	0		51
18	Hadityo Anugrah	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		78
19	Lundi Hernowo K	L	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	10	20	40		94
20	Mahadhika P.	L	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	10	20	20		74
21	Moh. Rizal N.	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		78
22	M. Nur Aufal M.	L	0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	10	20	40		91
23	Naning Diah P.	P	0	3	0	3	3	0	0	0	0	3	10	20	40		72
24	Norma Hudvi L.	P	0	3	3	3	3	0	0	0	3	0	10	20	40		85
25	Oktaviani P.	P	0	0	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	40		85
26	One Septya Sri M.	P	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	35		86
27	Riswanda Imawan	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	40		88
28	Rizka Lutfita H.	P	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		76
29	Rizky Rachman H	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
30	Rosida Tuffahati	P	0	3	3	3	3	0	0	3	3	0	10	20	40		88
31	Septian Siswo P.	L	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	30		78
32	Sukmada Surya B	L	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	10	20	30		81
33	Titan Ayuning P.	P	0	3	0	3	0	0	3	3	0	3	10	20	20		65
34	Yergi Ludyok	L	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	10	20	35		86
35	Zacky Ariwibowo	L	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	10	20	25		76
Jumlah			5	31	30	14	28	9	4	26	29	21	-	-	-		

Berdasarkan tabel di atas, soal nomor 1 sebanyak 5 siswa menjawab benar, soal nomor 2 sebanyak 31 siswa menjawab benar, soal nomor 3 sebanyak 30 siswa menjawab benar, soal nomor 4 sebanyak 14 siswa menjawab benar, soal nomor 5 sebanyak 28 siswa menjawab

benar, soal nomor 6 sebanyak 9 siswa menjawab benar, soal nomor 7 sebanyak 4 siswa menjawab benar, soal nomor 8 sebanyak 26 siswa menjawab benar, soal nomor 9 sebanyak 29 siswa menjawab benar, soal nomor 10 sebanyak 21 siswa menjawab benar. Sedangkan soal uraian

hamper semua siswa dapat menjawab dengan benar. Berdasarkan data tersebut soal nomer 1, 6 dan 7 tergolong soal yang sulit.

Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada RPP yang terbagi dalam Pertemuan I, II, dan III yang terlaksana disajikan pada tabel di bawah ini:

Hasil Keterlaksanaan RPP

No	Langkah pembelajaran	Pertemuan		
		I	II	III
I	Pendahuluan			
	1. Guru memotivasi siswa.	TL	TL	TL
	2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. (<i>Fase 1</i>)	TL	TL	TL
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru mendemonstrasikan materi tahap demi tahap. (<i>Fase 2</i>)	TL	TL	TL
	2. Guru membagikan LKS.	TL	TL	TL
	3. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok.	TL	TL	TL
	4. Guru membimbing siswa dalam kelompok-kelompok. (<i>Fase 3</i>)	TL	TL	TL
	5. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatan diskusi.	TL	TL	TL
	6. Guru mengecek pemahaman siswa. (<i>Fase 4</i>)	TL	TL	TL
7. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	TL	TL	TL	
	Penutup			
	1. Guru memberikan tugas lanjutan. (<i>Fase 5</i>)	TTL	TTL	TL
Keterlaksanaan (%)		100	100	100
Rata-rata		100		

keterangan: TL: Terlaksana, TTL: Tidak terlaksana

Dari hasil analisis pada tabel di atas, menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga secara berturut-turut adalah 100%, 100% dan 100%. Hasil rata-rata keterlaksanaan RPP adalah sebesar 100%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sesuai dengan hasil temuan yang telah dijabarkan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pengajaran *discovery inquiry* materi keanekaragaman hayati dapat menuntaskan hasil belajar siswa serta dapat diterima siswa dengan baik.

Saran

Agar penelitian ini dapat dikatakan berjalan lebih lancar, baik, dan sukses, beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran *Discovery Inquiry* yang dikembangkan dapat dijadikan alternatif bagi pembelajaran biologi selanjutnya.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan hendaknya diterapkan pada sekolah yang memiliki karakteristik kinestetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Rl. 1997. *Classroom Instruction and Management*. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.

- Diknas. 2006. *Standar kompetensi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madarasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Standar kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Puskur-Balitbag-diknas.
- Djamarah, B. dan Zain A. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, M. 2003. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Dirjen, Dikdasmen, Depdiknas.
- Ibrahim, M. 2005. *Assesment Berkelanjutan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Kardi, 2002. *Mengembangkan Tes Hasil Belajar*. Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya.
- Madjid, A. 2007. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosda Karya.
- Masriyah, 1999. *Analisis Butir Tes*. Surabaya: University Press.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Rosda karya.
- Nur, M. & Wilkandri, P.R. 2000. *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Surabaya: Pusat studi Matematika dan IPA sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Pascasarjana Unesa. 2011. *Buku Pedoman Program Pascasarjana Unesa*. Surabaya: University Press.