



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI
(Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII A Semester Ganjil
di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)**

SKRIPSI

Oleh:

Fita Natalia

NIM 080210193036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2015



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI
(Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII A Semester Ganjil
di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1)
pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

Fita Natalia

NIM 080210193036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2015

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud dan syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunianya, serta shalawat dan salam saya haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan kepada.

1. Ayahanda tercinta Sugihartono, Ibunda tercinta Surtinah, kakakku tercinta Weny Megawati dan adikku tersayang Rahmad Bayu Suseno, dan suami tercinta Muh. Fery Nurdiansyah serta anakku tercinta M. Keysha Aldiansyah P. terima kasih atas curahan kasih sayang, nasehat serta untaian do'a yang selalu mengiringi setiap langkahku dalam menuntut ilmu dan atas segala dukungan lahir batin untukku;
2. Almamater Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan;
3. Bapak dan Ibu guruku mulai tingkat TK, SD, SMP dan SMA, serta Bapak dan Ibu Dosen FKIP khususnya Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember, terima kasih atas ketulusan memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman tanpa pamrih.

MOTTO

“Orang yang sukses adalah orang yang bertanggung jawab, selalu belajar dan berani bertindak. Bila kita rajin belajar, tapi tak berani bertindak pembelajaran kita akan sia-sia. Bila kita berani bertindak tanpa belajar, kita akan menabrak-nabrak dan alam akan memaksa kita untuk belajar dengan cara yang menyakitkan”

(Tung Dasem Waringin)^{*)}

^{*)} Firmansyah D, dkk. 2010. Yogyakarta: Grafinda Mediacipta

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fita Natalia

NIM : 080210193036

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "Penerepan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII.A Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2015

Yang menyatakan,

Fita Natalia
NIM 080210193036

PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI**

**(Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII.A Semester Ganjil
di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Dipertahankan di Depan tim Penguji Guna Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana Strata Satu Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

	Oleh	
Nama Mahasiswa	:	Fita Natalia
NIM	:	080210193036
Tahun Angkatan	:	2008
Tempat, Tanggal Lahir	:	Jember, 26 Desember 1989

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Iis Nur Aisyiah, S.P., M.P
NIP. 19730614 2200801 2 008

Sulifah Aprilia H. S.Pd., M.Pd
NIP. 19790415 200312 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Penerepan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII.A Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)" telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Iis Nur Aisyiah, S.P., M.P
NIP. 19730614 2200801 2 008

Sulifah Aprilia H. S.Pd., M.Pd
NIP. 19790415 200312 2 003

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP. 19610222 198702 2 001

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP 19670625 199203 1 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Sunardi, M.Pd
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dalam meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Materi Pernafasan Pada Siswa Kelas VII A Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014; Fita Natalia; 080210193036; 2008; 62 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri (Gulo, 2002:84-85). Proses itu sendiri biasanya dilakukan melalui Tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran ini sering juga dinamakan strategi *heuristic*, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskein* yang berarti saya menemukan.

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran inkuiri. *Pertama*, strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. *Kedua*, seluruh aktivitas belajar yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). *Ketiga*, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, Logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bahan dari proses mental. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*). Dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini siswa memegang peran yang sangat dominan dalam proses pembelajaran (Sanjaya, 2006:196-197).

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk memperbaiki layanan pendidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di dalam kelas dan peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan. Hal itu dapat dilakukan mengingat tujuan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki dan dapat meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan (Sukidin, 2002:37).

Aktivias belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun pelajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 8,82%. Hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun ajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 15%. Dan peningkatan nilai rata-rata siswa dari ranah psikomotor dapat dilihat dari peningkatan pada siklus II yaitu sebesar 4,7 %. Pada siklus I rata-rata nilai psikomotor siswa adalah 81,4 % sedangkan pada siklus II rata-rata nilai psikomotor siswa menjadi 86,1 %.

Penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 2 Jenggawah dilaksanakan pada tanggal 6 November 2013 sampai dengan tanggal 22 November 2013. Pada penelitian ini responden penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah semester gasal tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa sebanyak 40 siswa yang terdiri atas 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 tahap, yaitu tahap tindakan pendahuluan dan tahap pelaksanaan siklus. Tahap tindakan pendahuluan dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dan mengamati pembelajaran pra siklus. Pada tahap pelaksanaan siklus dilakukan sebanyak dua siklus pembelajaran yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri atas empat tahap yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada setiap akhir siklus dilakukan tes belajar ulangan harian akhir siklus.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul "Penerepan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Materi Pernafasan pada Siswa kelas VIII A Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014)" dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih atas kerjasama dan dukungan semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Secara khusus disampaikan terimakasih kepada.

1. Prof. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, yang memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian skripsi ini;
2. Dr. Iis Nur Aisyiah, S.P., M.P dan Sulifah Aprilia H. S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan II atas bimbingan penyelesaian skripsi ini;
3. Prof. Joko Waluyo, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan tuntunan selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Prof. Dr. Suratno, M.Si selaku dosen penguji skripsi;
5. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan;
6. Kepala sekolah dan guru mata pelajaran biologi kelas VIII SMP Negeri 2 Jenggawah atas ijin, waktu dan respon terhadap penelitian di instansi yang beliau pimpin;
7. Sahabatku Dwi Cahyani , Rivandinia Imanita H, Sony Tyo P, Frina Rahmawati, sahabat-sahabatku "Pheqalow" dan teman-teman Kos Cemy Coster Kalimantan X No.7, terima kasih atas semua dukungan, kenangan, dan kebersamaannya;

8. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2008 yang telah menemaniku dan membantuku, semoga kita selalu diberikan kemudahan dan kelancaran dalam meraih cita-cita;

Semoga bantuan, bimbingan dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT dan mendapat balasan yang setimpal dari-Nya. Akhirnya semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak. Terima kasih.

Jember, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Biologi.....	8
2.2 Model Pembelajaran.....	9
2.3 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	10
2.3.1 Pengertian Inkuiri Terbimbing	12
2.3.2 Tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	14
2.3.3 Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	16
2.4 Metode Eksperimen	17
2.5 Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Biologi	19
2.6 Aktivitas Belajar.....	20
2.7 Hasil Belajar Siswa	21
2.8 Hipotesis Tindakan.....	22
BAB 3. METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3 Subjek Penelitian	23
3.4 Definisi Operasional	24
3.5 Variabel Penelitian	25
3.6 Prosedur Penelitian.....	25
3.6.1 Tindakan Pendahuluan	25

3.6.2 Pelaksanaan Siklus I.....	25
3.6.3 Pelaksanaan Siklus II	27
3.7 Desain dan rencana penelitian.....	28
3.8 Metode Pengumpulan Data	30
3.8.1 Observasi.....	30
3.8.2 Wawancara.....	30
3.8.3 Tes	30
3.8.4 Dokumentasi	31
3.9 Teknik Analisis Data.....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Tindakan Pendahuluan	33
4.1.1.1 Pembelajaran Pra-Siklus	34
4.1.2 Pelaksanaan Siklus	37
4.1.2.1 Pelaksanaan Siklus I.....	37
4.1.2.2 Pelaksanaan Siklus II	44
4.1.3 Peningkatan Aktivitas Siswa.....	49
4.1.4 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	50
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Peningkatan Aktivitas Siswa.....	53
4.2.2 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar	55
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	60
DAFTAR BACAAN	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran dengan Model Inkuiri terbimbing	16
Tabel 4.1 Aktivitas belajar siswa pada pra siklus	35
Tabel 4.2 Aktivitas belajar siswa pada siklus I.....	43
Tabel 4.3 Aktivitas belajar siswa pada siklus II.....	48
Tabel 4.4 Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada pra siklus ke siklus I secara klasikal	50
Tabel 4.5 Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus I ke siklus II secara klasikal	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan kelas (PTK)	29
Gambar 4.1 Histogram persentase peningkatan aktivitas siswa	49
Gambar 4.2 Histogram persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.....	52
Gambar 4.3 Histogram persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar psikomotor siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Matrik Penelitian	64
B Pedoman Pengumpulan Data.....	66
C Pengembangan Silabus	68
D1 Lembar Observasi Peneliti (Guru)	70
D2 Hasil Observasi Peneliti (Guru).....	71
E Daftar Nilai Siswa	72
F1 Pedoman Wawancara	74
F2 Hasil Wawancara.....	75
G1 Kisi-kisi Soal Ulangan Harian Akhir Siklus 1.....	77
G2 Ulangan Harian Akhir Siklus 1	80
H1 Kisi-kisi Soal Ulangan Harian Akhir Siklus 2.....	82
H2 Ulangan Harian Akhir Siklus 2	85
I LKS Siklus 1 Pertemuan 1-2	88
J LKS Siklus 2 Pertemuan 1-2	95
K RPP Siklus 1	105
L RPP Siklus 2	115
M1 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa.....	126
M2 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa pra siklus	129
M3 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa siklus 1 pertemuan 1.....	131
M4 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa siklus 1 pertemuan 2.....	133
M5 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa siklus 2 pertemuan 1.....	135
M6 Pedoman observasi aktivitas belajar siswa siklus 2 pertemuan 2.....	137
N Analisis hasil observasi aktivitas siswa.....	139
O Hasil belajar rabah kognitif	143
P1 Analisis hasil tes kognitif siklus 1	144
P2 Analisis hasil tes kognitif siklus 2	147

P3	Peningkatan aspek kognitif dari pra siklus ke siklus 1	150
P4	Peningkatan aspek kognitif dari siklus 1 ke siklus 2	151
Q	Lembar penilaian psikomotor siklus 1	152
R	Lembar penilaian psikomotor siklus 2	156
S	Hasil belajar ranah psikomotor	160
T	Analisis hasil tes ulangan akhir siklus	162
U	Foto Penelitian	163
V	Surat Keterangan Izin Penelitian	167

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era globalisasi menuntut adanya sumber daya manusia (SDM) yang mampu berkompentensi dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang seyogiannya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan (Trianto, 2010:4). Oleh karena itu, perubahan dan perkembangan pendidikan seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya dan kehidupan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains adalah pengetahuan tentang dunia alamiah yang meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika dan kimia. Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah (Trianto, 2010:137). IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau fakta yang dihafal, namun merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari rahasia gejala alam.

Mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang IPA atau sains, menuntut kompetensi pembelajaran pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Namun dalam kenyataannya saat ini siswa cenderung menghafal dari pada memahami, padahal pemahaman merupakan modal dasar bagi penguasaan selanjutnya. Siswa dikatakan memahami apabila ia dapat menunjukkan unjuk kerja pemahaman tersebut pada tingkat kemampuan yang lebih tinggi, baik pada konteks yang sama maupun pada konteks yang berbeda. (Gartner dalam Wena, 2011:67).

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat menghantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan (Yulaelawaty dalam Wena 2011:67). Sedangkan kompetensi seseorang yang telah menyelesaikan pendidikan dijadikan titik tolak dari kurikulum berbasis kompetensi. Dengan demikian pemahaman merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam belajar biologi. Belajar untuk

memahami dalam bidang biologi harus dipertimbangkan oleh para pendidik dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pendidikan mata pelajaran biologi.

Kurikulum sebagaimana diamanatkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Oleh karena itu, isi kurikulum merupakan komponen yang sangat menentukan keterlaksanaan program pembelajaran yang merupakan strategi dalam mencapai tujuan pendidikan (Sumiyati, 2010:27). Pendidikan di Indonesia selama ini mengalami pembaharuan yang bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan. Salah satu upaya pemerintah untuk memperbaiki mutu pendidikan yaitu dengan cara melakukan perubahan kurikulum, dari kurikulum 1994 menjadi kurikulum 2004, KBK, kemudian KTSP (Ihsan, 1996:7).

KTSP seperti yang diamanatkan dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Pemahamannya adalah bahwa pada tingkat satuan pendidikan, yaitu sekolah, harus mengembangkan kurikulum sesuai dengan kebutuhan dan kondisinya masing-masing (Sumiyati, 2010:27).

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing sekolah diharapkan dapat memperbaiki kualitas pendidikan, sehingga lulusan pendidikan yang dihasilkan dapat lebih mandiri dan mampu bersaing dalam dunia yang semakin mengglobal. Kualitas pendidikan haruslah terus-menerus diperbaiki, hal yang penting dan harus dilakukan adalah dengan mengubah cara pembelajaran yang memusatkan semua kegiatan pada guru atau pembelajaran yang berfokus pada guru menjadi pembelajaran yang berfokus pada siswa. Dalam pembelajaran yang berfokus pada guru, guru memainkan peranan terpenting dan sumber ilmu yang utama dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan cara seperti ini biasanya dilakukan dengan cara ceramah oleh

guru, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang diucapkan oleh guru.

SMP Negeri 2 Jenggawah berada di JL. Flamboyan no.77 desa Kertonegoro Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah (2012), metode pembelajaran yang sering digunakan dalam mengajar pelajaran IPA Biologi adalah metode ceramah, diskusi dan Tanya jawab. Metode ceramah adalah metode yang paling banyak dipilih oleh guru karena mudah diterapkan, selain itu metode ini baik digunakan untuk kelas yang kapasitasnya besar dan untuk penyampaian materi yang banyak. Namun pada penerapannya metode ceramah ini menjadi monoton dan membosankan bagi siswa, sehingga siswa menjadi pasif apabila tidak divariasikan dengan metode pembelajaran lain yang menarik bagi siswa.

Proses pembelajaran Biologi kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah pada pokok bahasan sistem pernafasan selama ini masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional sehingga guru mendominasi dalam proses pembelajaran dan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang terjadi hanya merupakan proses transfer pengetahuan, interaksi yang terjadi hanya satu arah, yaitu hanya interaksi dari guru kepada siswa.

Menurut hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran IPA Biologi siswa khususnya kelas VIII A kurang optimal, karena kelas sering dalam kondisi ramai dan siswa kurang memperhatikan penjelasan guru sehingga mereka tidak memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut berdampak pada proses belajar mengajar yang kurang optimal dan rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII A. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, hasil belajar IPA Biologi sebagian belum memberikan hasil yang diharapkan. Hal ini terlihat pada ulangan IPA Biologi kelas VIII A masih belum mencapai hasil yang maksimal. Nilai yang memenuhi standar ketuntasan yang ditetapkan oleh guru adalah sebesar 70. Berdasarkan hasil tes ulangan pada sub bab sebelumnya siswa yang mendapat nilai 70 hanya 47,5%. Di SMP Negeri 2 Jenggawah dalam suatu kelas

hasil belajar siswanya dapat dinyatakan tuntas apabila ketuntasan klasikal minimal 70% yang telah mencapai nilai 70. Adapun lembar nilai siswa terdapat pada Lampiran E.

Oleh karena itu, untuk menarik perhatian siswa dalam menyampaikan materi pelajaran diperlukan model dan teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa. Pembelajaran yang berorientasi pada kenyataan lingkungan sehari-hari akan membuat siswa lebih memahami pelajaran yang disampaikan. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan aktivitas dan berorientasi pada lingkungan adalah pembelajaran inkuiri dimana siswa dituntut untuk aktif dalam belajar.

Melihat permasalahan siswa kelas VIII A tersebut, peneliti ingin mencoba meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Model Pembelajaran ini adalah salah satu alternatif metode pengajaran guru yang diharapkan akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung pasif ke arah yang lebih aktif.

Model pembelajaran inquiry biologi pada mulanya dikembangkan oleh (Schwab dalam Wena, 2011:67), yang termuat dalam *biological science curriculum study* (BSCS), dan membahas tentang pengembangan kurikulum dan bentuk pembelajaran biologi pada sekolah menengah, (Joice dan Weil dalam Wena, 2011:67). Esensi dari model pembelajaran ini adalah mengajarkan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan seperti pada halnya para peneliti biologi melakukan penelitian. Sedangkan prosedurnya adalah melibatkan siswa dalam penelitian, membantu siswa mengidentifikasi konsep atau metode, dan mendorong siswa menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Inkuiri terbimbing adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan. Inkuiri merupakan suatu teknik atau cara yang dapat digunakan guru untuk mengajar didepan kelas. Siswa dibagi menjadi

beberapa kelompok, dan setiap kelompok mendapat tugas tertentu. Mereka mempelajari, meneliti, atau membahas tugasnya didalam kelompok, setelah itu mereka mendiskusikannya dan membuat laporan. Dengan teknik ini, guru memiliki tujuan, yaitu agar siswa terdorong untuk mengerjakan tugas dan aktif mencari sendiri dan belajar bersama kelompok. Mereka harus mengemukakan pendapatnya dan merumuskan kesimpulan.

Untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan perlu digunakan sebuah metode yang dapat mengoptimalkan pembelajaran tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran yang dalam penyajiannya atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencobakan sesuatu serta mengamati secara proses. Eksperimen adalah bagian yang sulit dipisahkan dengan ilmu pengetahuan alam, dapat dilakukan di laboratorium maupun alam terbuka.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran biologi agar siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan memahami konsep-konsep biologi dengan benar. Karena dengan begitu siswa akan membangun pengetahuan yang baru berdasarkan pengetahuan yang didapatnya melalui metode eksperimen dengan pengetahuan sebelumnya yang sudah dimiliki.

Penelitian menggunakan metode inkuiri terbimbing dalam pembelajaran telah dilakukan sebelumnya oleh Sari (2011) tentang penerapan model inkuiri terbimbing, menyatakan berhasil meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal hingga mencapai 83,33%. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian yang telah dilakukan Erawati (2003) tentang penerapan pendekatan Starter Eksperimen dalam pendidikan, Penelitian tersebut berhasil meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal hingga mencapai 99,6%.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul: **“Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi**

(siswa kelas VIII semester ganjil SMP N 2 Jenggawah Tahun Pelajaran 2013/2014)”).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Adakah peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran biologi yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen di SMP N 2 Jenggawah 2013/2014?
- b. Adakah peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen di SMP N 2 Jenggawah 2013/2014?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. materi biologi yang diajarkan adalah materi sistem pernafasan;
- b. model pembelajaran yang digunakan adalah inkuiri terbimbing;
- c. aktivitas siswa yang diukur dalam penelitian ini meliputi aktivitas memperhatikan pelajaran, bertanya/menjawab, berinteraksi, bekerja kelompok, mengerjakan tugas dan diskusi.
- d. hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar dari ranah kognitif, Psikomotor dan Aktivitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran biologi menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan menggunakan Metode Eksperimen SMP N 2 Jenggawah;

- b. untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran biologi menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan menggunakan Metode Eksperimen SMP N 2 Jenggawah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi guru, sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran biologi;
- b. Bagi sekolah yang terkait, sebagai masukan dan pertimbangan yang berguna untuk meningkatkan program pembelajaran di masa yang akan datang;
- c. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi untuk penelitian yang serupa;
- d. Bagi siswa atau peserta didik, dari penelitian ini diharapkan siswa dapat mengembangkan cara belajar dengan bergerak, mendengarkan, melihat, dan berpikir sehingga siswa menjadi lebih kreatif dan aktif dalam pembelajaran biologi;

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Biologi

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003:2) dalam (Hamdani, 2010:20). Perubahan itu bersifat relative konstan dan berbekas. Dalam kaitan ini, proses belajar dan perubahan merupakan bukti hasil yang diproses.

Biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya. Dengan demikian pembelajaran biologi diharapkan dapat diartikan sebagai penciptaan kondisi lingkungan yang memungkinkan terjadinya belajar pada siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya agar dapat memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap (Prihatin, J dkk. 2003:74).

Menurut Gardner (dalam Wena, 2011:67), mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Namun, dalam kenyataan saat ini, siswa cenderung menghafal daripada memahami, padahal pemahaman merupakan modal dasar bagi penguasaan selanjutnya. Siswa dikatakan memahami apabila ia dapat menunjukkan unjuk kerja pemahaman tersebut pada tingkat kemampuan yang lebih tinggi, baik pada konteks yang sama maupun pada konteks yang berbeda.

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan. Adapun kompetensi seseorang yang telah menyelesaikan pendidikan dijadikan titik tolak dari kurikulum berbasis kompetensi. Dengan demikian pemahaman merupakan salah satu

faktor yang sangat penting dalam belajar biologi. Belajar untuk pemahaman dalam bidang biologi harus dipertimbangkan oleh para pendidik dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pendidikan mata pelajaran biologi (Wena, 2011:67).

2.2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas (Suprijono, 2011:46). Menurut Joyce (dalam Trianto, 2010:22) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, computer, kurikulum dan lain-lain. Menurut Winataputra (2001:3) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga model pembelajaran dapat digunakan untuk merancang bahan-bahan pengajaran, kegiatan pembelajaran di dalam kelas, dan juga evaluasi yang diberikan kepada siswa. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengembangkan model-model yang beorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif, menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang optimal.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode dan prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus

yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut (Trianto, 2010:23), ialah:

- a. rasional teoritis logis yang tersusun oleh para pencipta atau pengembangannya;
- b. landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai);
- c. tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; dan
- d. lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Untuk mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu yang harus dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu, dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-perimbangan misalnya, materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai (Trianto, 2010:26).

2.3 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri (Gulo, 2002:84-85). Proses itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran ini sering juga dinamakan strategi *heuristic*, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskein* yang berarti saya menemukan.

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran inkuiri. *Pertama*, strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. *Kedua*, seluruh aktivitas belajar yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang

dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, Logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bahan dari proses mental. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*). Dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini siswa memegang peran yang sangat dominan dalam proses pembelajaran (Sanjaya, 2006:196-197).

Inkuiri dikembangkan oleh seorang tokoh yang bernama Suchman yang digunakan untuk mengajar para siswa memahami proses meneliti dan menerangkan suatu kejadian. Suchman mengatakan bahwa kesadaran siswa terhadap proses inkuiri dapat ditingkatkan sehingga mereka dapat prosedur pemecahan masalah secara ilmiah (Wena, 2010:76).

Pendekatan inkuiri terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan bimbingan yang telah diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga jenis pendekatan inkuiri (Herdian, 2010), adalah:

- a. Inkuiri terbimbing, pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi.
- b. Inkuiri bebas (*free inquiry*), dalam pendekatan inkuiri bebas siswa diberi kebebasan menentukan permasalahan untuk diselidiki, menemukan dan menyelesaikan masalah secara mandiri, merancang prosedur atau langkah-langkah yang diperlukan. Selama proses ini, bimbingan dari guru sangat sedikit digunakan atau bahkan tidak diberikan sama sekali.
- c. Inkuiri bebas yang dimodifikasikan (*modified free inquiry*), pendekatan ini merupakan kolaborasi atau modifikasi dari dua pendekatan inkuiri sebelumnya, yaitu: pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan inkuiri bebas. Pendekatan ini siswa tidak dapat memilih atau menentukan masalah untuk diselidiki secara sendiri, namun siswa yang belajar dengan pendekatan ini menerima masalah dari gurunya untuk dipecahkan dan tetap

memperoleh bimbingan. Namun bimbingan yang diberikan lebih sedikit dari inkuiri terbimbing dan tidak terstruktur.

Di antara model-model inquiry diatas yang tepat untuk siswa SMP adalah inkuiri terbimbing, dimana siswa disuruh menyampaikan ide-ide mereka sebelum topik tersebut mereka pelajari, siswa menyelidiki sebuah gejala atau fenomena yang mereka anggap ganjil dan semua tidak terlepas oleh guru.

2.3.1 Pengertian Inkuiri Terbimbing

Inquiry merupakan perluasan dari *discovery* (*discovery* yang digunakan lebih mendalam), artinya inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya. Misalnya merumuskan problema, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Sund (dalam Hamdani, 2010:185) mengatakan bahwa penggunaan *discovery* dalam batasan-batasan tertentu adalah baik untuk kelas rendah, sedangkan inkuiri adalah baik untuk siswa-siswa dikelas yang lebih tinggi. Suchman (dalam Hamdani, 2010:185) mencoba mengalihkan kegiatan belajar mengajar dari situasi yang didominasi. Guru melibatkan siswa dalam proses mental melalui tukar pendapat yang berwujud diskusi, seminar, dan sebagainya. Salah satu bentuknya disebut *guided discovery lesson* (pelajaran dengan penemuan terpimpin).

Pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri, dengan pendekatan ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pendekatan ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan masalah dan menarik kesimpulan secara mandiri (Herdian, 2010).

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara berkelompok, di dalam kelas

mereka diajarkan berinteraksi sosial dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi antar kelompok. Inkuiri terbimbing masih memegang peranan guru dalam memilih topik atau bahasan, pertanyaan dan menyediakan materi, akan tetapi siswa diharuskan untuk mendesain atau merancang penyelidikan, menganalisa hasil, dan sampai pada kesimpulan (Herdian, 2010).

Pada dasarnya siswa selama proses belajar langsung akan memperoleh pedoman sesuai dengan yang diperlukan. Pada tahap awal, guru banyak memberikan bimbingan, kemudian pada tahap berikutnya, bimbingan tersebut dikurangi, sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri. Bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multi arah yang dapat memahami konsep biologi. Disamping itu, bimbingan dapat pula diberikan melalui LKS (lembar kerja siswa), agar siswa mampu menentukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Selama berlangsungnya proses belajar guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru dapat mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk yang diperlukan oleh siswa (Herdian, 2010).

Kegiatan pembelajaran melalui inkuiri terbimbing memiliki dampak positif bahwa pencarian (*inquiry*) mengandung makna sebagai berikut:

- a. dapat membangkitkan potensi intelektual siswa karena seseorang hanya dapat belajar dan mengembangkan pikirannya jika ia menggunakan potensi intelektualnya untuk berpikir.
- b. peserta didik yang semula memperoleh extrinsic reward dalam keberhasilan belajar (seperti dapat nilai baik dari pengajar), dalam pendekatan inkuiri ini dapat memperoleh intrinsic reward. Diyakini bahwa jika seseorang peserta didik berhasil mengadakan kegiatan mencari sendiri (mengadakan penelitian), maka ia akan memperoleh kepuasan untuk dirinya sendiri.
- c. peserta didik dapat mempelajari heuristic (mengolah pesan atau informasi) dari penemuan (*discovery*), artinya bahwa cara untuk mempelajari peserta didik untuk mengadakan penelitian sendiri.
- d. dapat menyebabkan ingatan bertahan lama sampai terinternalisasi pada diri peserta didik.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran ini meliputi:

- 1) sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- 2) sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dalam kebiasaan siswa dalam belajar.
- 3) kadang-kadang dalam implementasinya memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dalam waktu yang telah ditentukan.
- 4) selama ketentuan keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka model pembelajaran ini akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru (Ekapurwa, 2011).

2.3.2 Tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Joice dan Weil (dalam Wena, 2010:77-78), model pembelajaran inkuiri terbimbing secara umum terbagi atas lima tahap, yaitu sebagai berikut :

- a. Penyajian masalah
- b. Pengumpulan data verifikasi
- c. Pengumpulan data eksperimentasi
- d. Organisasi data dan formulasi kesimpulan
- e. Analisis proses *inquiry*

1) Penyajian masalah

Dalam tahap ini pengajar menyajikan suatu masalah dan menerangkan prosedur inkuiri pada siswa. Bentuk masalah perlu disesuaikan dengan tingkat pengetahuan siswa. Dalam hal ini yang penting adalah bahwa masalah itu berisi suatu kejadian/problema yang merangsang aktifitas intelektual siswa.

2) Pengumpulan data verifikasi

Dalam tahap ini siswa didorong untuk mau berusaha mengumpulkan informasi mengenai kejadian yang mereka lihat atau alami.

3) Pengumpulan data eksperimentasi

Dalam tahap ini siswa melakukan eksperimen dengan memasukkan hal-hal (variabel) baru, untuk melihat apakah akan terjadi perubahan. Dalam tahap ini siswa pun dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang hampir serupa dengan hipotesis. Dalam tahap verifikasi siswa dapat bertanya mengenai beberapa hal yang berhubungan dengan kejadian yang mereka lihat atau rasakan. Tahap eksperimentasi mempunyai dua tugas: eksplorasi dan uji langsung. Dalam eksplorasi siswa mengubah beberapa hal untuk melihat apa yang akan terjadi, sedangkan dalam uji langsung siswa melakukan pengujian.

4) Organisasi data dan formulasi kesimpulan

Dalam tahap ini siswa mengkoordinasikan dan menganalisis data untuk membuat suatu kesimpulan yang dapat menjawab masalah yang disajikan.

5) Analisis proses inkuiri

Dalam tahap ini siswa diminta untuk menganalisis pola inkuiri yang telah mereka jalani, yaitu dengan menentukan pertanyaan mana yang paling produktif (menghasilkan data yang paling relevan) atau tipe informasi yang sebenarnya mereka butuhkan, tetapi tidak mereka dapatkan. Tahap ini penting untuk memperbaiki proses inkuiri itu sendiri.

Agar model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat berjalan lancar dan dapat memberi hasil yang optimal, maka ada dua hal yang perlu diperhatikan (Wena, 2010:79), yaitu:

- a) Interaksi pengajar-siswa. Model ini bisa sangat terstruktur, dalam arti bahwa pengajar mengontrol interaksi dalam kelas serta mengarahkan prosedur inkuiri. Namun, proses inkuiri ini harus ditandai kerjasama yang baik antara pengajar-siswa, kebiasaan siswa untuk menyatakan pendapat atau mengajukan pertanyaan serta persamaan hak antara pengajar dan siswa dalam mengemukakan pendapat.
- b) Peran pengajar. Dalam model ini pengajar mempunyai beberapa tugas penting, yaitu:
 - (1) Mengarahkan pertanyaan siswa,

- (2) Menciptakan suasana kebebasan ilmiah dimana siswa tidak merasa dinilai dalam waktu mengemukakan pendapatnya,
- (3) Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan teoritis yang lebih jelas dengan mengemukakan bukti yang menunjang, dan
- (4) Meningkatkan interaksi antar siswa.

2.3.3 Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Secara operasional kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran dengan Model Inkuiri terbimbing

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Penyajian masalah	Menyajikan permasalahan	Memahami dan mencermati dari berbagai aspek.
		Menjelaskan prosedur / langkah-langkah inkuiri	Memahami prosedur / langkah-langkah inkuiri
2	Pengumpulan data verifikasi	Membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi	Melakukan pengumpulan informasi/data
		Membimbing cara-cara mencari/pengumpulan data	Melakukan pengumpulan data
		Membimbing cara-cara mentabulasi data	Melakukan tabulasi/penataan data
		Membimbing mengklasifikasi data	Mengklasifikasikan data sesuai dengan kategorisasi permasalahan.
3.	Pengumpulan data eksperimentasi	Membimbing siswa melakukan eksperimen.	Melakukan eksperimen.
		Membimbing siswa mengatur data / variabel.	Melakukan pengaturan data/pengontrolan variabel yang selanjutnya dilakukan eksperimen/uji coba.
		Membimbing dan mengarahkan pertanyaan-pertanyaan siswa.	Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan eksperimen yang dilakukan.
		Membimbing siswa mengamati perubahan yang terjadi.	Mencatat dan menganalisis hasil eksperimen.
		Menumbuhkan dan meningkatkan interaksi antar siswa.	Berinteraksi dan bekerjasama sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.

4.	Organisasi data dan formulasi kesimpulan.	Membimbing siswa melakukan penataan data/hasil eksperimen.	Melakukan penataan/interpretasi terhadap suatu eksperimen/uji coba.
		Membimbing siswa untuk membuat suatu kesimpulan.	Membuat kesimpulan.
5.	Analisis proses inkuiri	Membimbing siswa untuk memahami pola-pola penemuan yang telah dilakukan.	Memahami/memperhatikan pola-pola penemuan/eksperimen yang telah dilakukan.
		Membimbing siswa menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilaksanakan.	Menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilakukan.
		Membimbing siswa melihat kelemahan atau kesalahan yang mungkin terjadi.	Menganalisis kelemahan/kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses eksperimen.

Sumber : Wena (2010:80)

2.4. Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu (Djamarah, 2005:95). Metode eksperimen mempunyai tiga tahap utama yaitu: merumuskan masalah, melakukan percobaan diikuti observasi, dan menarik kesimpulan. (Subiyanto, 1990:52).

Pembelajaran dengan cara eksperimen dapat membantu guru dalam menghubungkan materi pembelajaran dengan dunia nyata serta dapat membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari melalui eksperimen. Penggunaan metode eksperimen juga dapat membuat siswa lebih aktif, karena pada saat proses pembelajaran siswa dituntut untuk melakukan suatu percobaan. Penggunaan metode ini dalam pembelajaran bertujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-

persoalan yang dihadapinya dengan melakukan percobaan sendiri (Roestiyah, 1998:80).

Penerapan model eksperimen dalam proses pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, sebagai berikut:

- a. Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya;
- b. Membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya;

Penerapan metode ini juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

- a. Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi
- b. Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal;
- c. Metode ini menuntut ketelitian dan keuletan;
- d. Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan (Djamarah, 2002: 95-96).

2.5 Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Biologi

Pembelajaran biologi pada hakikatnya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Selain itu proses pembelajaran biologi juga diarahkan untuk memiliki rasa ingin tahu, karena hal ini akan mendorong siswa untuk mencari tahu dan berbuat. Awalnya siswa akan mempertanyakan mengapa suatu peristiwa terjadi dan menelitinya dengan cara mengumpulkan data secara logis.

Esensi dari model pembelajaran Inkuiri terbimbing adalah mengajarkan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan seperti halnya para peneliti biologi melakukan penelitian. Sedangkan prosedurnya adalah melibatkan siswa dalam penyelidikan masalah yang sebenarnya dengan cara melibatkan dalam penelitian,

membantu siswa mengidentifikasi konsep atau metode, dan mendorong siswa menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi (Wena, 2010: 67).

Joice dan Weil (dalam Wena, 2010:77-78) mengatakan bahwa, pembelajaran inkuiri terbimbing secara umum terbagi atas lima tahap, yaitu sebagai berikut: (1) penyajian masalah; (2) pengumpulan data verifikasi; (3) pengumpulan data eksperimentasi; (4) organisasi data dan formulasi kesimpulan, dan; (5) analisis proses inkuiri. Pada tahap eksperimentasi, proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini, siswa diberi kesempatan untuk melatih melakukan proses secara mandiri, sehingga siswa sepenuhnya terlibat untuk menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, merencanakan eksperimen dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata melalui eksperimen siswa tidak hanya menerima sejumlah informasi yang diperolehnya tetapi akan berusaha untuk mengolah informasi tersebut dengan membandingkan tahap fakta yang diperolehnya dalam percobaan yang dilakukan.

Mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Namun, dalam kenyataan saat ini siswa cenderung menghafal dari pada memahami, padahal pemahaman merupakan modal dasar bagi penguasaan selanjutnya (Wena, 2010: 67). Karena itu, penelitian ini menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan mudah karena siswa melakukan eksperimen sendiri secara langsung dengan bimbingan guru.

2.6. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan segala tingkah laku siswa pada saat mengikuti kegiatan belajar mengajar (Masyuroh 2000:11). Aktivitas merupakan prinsip atas dasar yang sangat penting dalam interaksi belajar. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar mengajar tidak dapat berlangsung dengan baik, karena pada prinsipnya belajar adalah terbuat, dan setiap orang yang belajar harus aktif. Jadi aktivitas disini juga berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar.

Menurut Nasution (2000:89), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat jasmani ataupun rohani. Dalam proses pembelajaran, kedua aktivitas tersebut harus terkait. Seorang siswa akan berfikir selama berbuat, maka perbuatan siswa tidak akan berfikir. Oleh karena itu, agar siswa aktif berfikir maka siswa akan diberi kesempatan untuk berbuat dan beraktivitas.

Diedrich (dalam Nasution, 2009:91) membuat suatu daftar yang berisi tentang macam kegiatan siswa yang dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities*, misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, dan pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, misalnya menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara dan diskusi.
3. *Listening activities*, misalnya mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, music dan pidato.
4. *Writing activities*, misalnya menulis karangan, cerita, laporan, ringkasan, dan menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta dan diagram.
6. *Motor activities*, misalnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain dan bereparasi.
7. *Mental activities*, misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, dan mengambil keputusan.
8. *Emosional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, senang, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Dalam penelitian ini, aktivitas siswa diamati ketika proses belajar mengajar berlangsung. Adapun komponen-komponen aktivitas belajar siswa yang diamati selama proses belajar mengajar menggunakan model inkuiri terpimpin antara lain kemampuan merangkai alat dan bahan (*motor activities*), kemampuan melakukan pengumpulan data, kemampuan menganalisa data percobaan (*mental activities*), kemampuan presentasi hasil data percobaan (*oral activities*), dan kemampuan menyimpulkan data percobaan (*writing activities*).

2.7. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar (Dimiyanti dan Mudjiono, 2000:3). Menurut Slameto (1995:3) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi dalam kehidupan dari individu yang berlangsung secara berkesinambungan. Sedangkan menurut Sudjana (1993:3), hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, efektif dan psikomotorik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dari pengolahan belajarnya dan menghasilkan perubahan tingkah laku yang diwujudkan dalam bentuk nilai. Berdasarkan uraian di atas maka dapat diartikan hasil belajar fisika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam mempelajari fisika menyangkut materi yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang diwujudkan dalam bentuk nilai. Hasil belajar kadang tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor tersebut menurut Slameto (1995:54-72) dipengaruhi oleh faktor intern dan ekstern:

1. Faktor intern, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri, yang meliputi faktor jasmani, faktor psikologis dan faktor kelelahan.
 - a. Faktor jasmaniah, seperti kesehatan dan cacat tubuh.
 - b. Faktor psikologis, seperti intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
 - c. Faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
2. Faktor ekstern yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa, yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.
 - a. Faktor keluarga, meliputi cara keluarga mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan.
 - b. Faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan siswa, relasi siswa dengan siswa, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah.

- c. Faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat

2.8. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka di atas, maka hipotesa pada penelitian ini yaitu:

- a. Ada peningkatan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen .
- b. Ada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk memperbaiki layanan pendidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di dalam kelas dan peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan. Hal itu dapat dilakukan mengingat tujuan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki dan dapat meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan (Sukidin, 2002:37).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 2 Jenggawah. Penentuan tempat penelitian melalui metode *purposive sampling area*, artinya tempat dengan sengaja dipilih berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu, diantaranya adalah keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh (Arikunto, 2010:183). Alasan dipilihnya SMP Negeri 2 Jenggawah sebagai tempat penelitian adalah sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan menerapkan Model Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan Metode eksperimen, serta ada kesiapan dari pihak sekolah baik kepala sekolah, guru, siswa dan sarana prasarana. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013 dengan sub pokok sistem pernafasan.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan metode populasi, yaitu seluruh siswa kelas VIII A semester genap di SMP Negeri 2 Jenggawah yang berjumlah 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional diberikan untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas dalam penafsiran terhadap judul penelitian. Adapun istilah variabel yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah (Andriani, 2011). Adapun langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing pada penelitian ini sebagai berikut: 1) menemukan masalah; 2) pengumpulan data untuk memperoleh kejelasan; 3) pengumpulan data untuk mengadakan percobaan; 4) perumusan keterangan yang diperoleh ; 5) analisis proses *inquiry*;
- b. Eksperimen merupakan metode pembelajaran dalam penyajian atau pembahasan materi melalui percobaan atau mencobakan sesuatu sehingga mengamati proses.
- c. Aktivitas belajar adalah proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.
- d. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melakukan belajar yang dapat diukur dari segi kognitif (nilai hasil ulangan harian), psikomotorik (penilaian keterampilan), dan afektif (penilaian sikap).
- e. Ketuntasan belajar adalah taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap unit bahan ajar baik secara perorangan maupun kelompok.

Adapun kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dapat dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor 70 dari skor maksimal 100;
- 2) Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 70% siswa yang mencapai skor 70 dari skor maksimal 100 (SMP Negeri 2 Jenggawah).

3.5. Variabel penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Variabel penelitian merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian, adapun variabel-variabel tersebut yaitu:

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktifitas dan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP N 2 Jenggawah.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tindakan Pendahuluan

Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini dilakukan sebelum pelaksanaan siklus sebagai langkah awal penelitian. Tindakan tersebut meliputi:

- 1) meminta izin kepada kepala SMP Negeri 2 Jenggawah untuk mengadakan penelitian;
- 2) wawancara kepada guru mata pelajaran biologi untuk mengetahui bagaimana cara guru tersebut mengajar, metode yang digunakan dalam pembelajaran, menentukan materi yang diajarkan, menentukan waktu penelitian dan menentukan kelas yang akan digunakan dalam penelitian dan mengetahui gambaran tentang kemampuan siswa.

Hasil yang diperoleh dalam tindakan pendahuluan tersebut kemudian dijadikan pertimbangan untuk mempersiapkan siklus.

3.6.2 Pelaksanaan Siklus I

1) Perencanaan

Pelaksanaan pembelajaran selalu didahului dengan penyusunan dengan perangkat pembelajaran yang meliputi: penyusunan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), mempersiapkan materi dan hal-hal yang berkaitan dengan tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa, menyusun

lembar kerja atau tugas bagi kelompok, menyusun daftar kelompok siswa, menyusun tes soal akhir siklus beserta kunci jawabannya. Langkah yang terakhir adalah menyusun pedoman observasi dan wawancara.

2) Tindakan

Kegiatan pelaksanaan tindakan merupakan tahap yang paling pokok dalam siklus penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini merupakan pelaksanaan dari tahapan perencanaan. Adapun tindakan yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan topik bahasan secara klasikal;
- b) Guru membagi kelas menjadi kelompok kecil dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang diupayakan tiap kelompok harus heterogen;
- c) Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang terkait dengan kehidupan sehari-hari;
- d) Guru membagikan alat dan bahan eksperimen serta lembar diskusi siswa pada masing-masing kelompok untuk didiskusikan sesuai dengan topik yang sebelumnya telah disampaikan secara klasikal;
- e) Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi tentang permasalahan tersebut. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya;
- f) Guru membimbing siswa mengorganisir data;
- g) Guru membimbing siswa menganalisis kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses eksperimen, dengan cara setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya;
- h) Setiap kelompok mengumpulkan hasil diskusinya kepada guru;
- i) Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan;
- j) Guru memberikan test ulangan harian pada akhir siklus untuk menguji kemampuan akhir siswa;

Adapun lampiran RPP terdapat pada Lampiran K dan L

3) Observasi

Kegiatan yang dilakukan dalam observasi adalah mengamati kegiatan siswa selama proses pelaksanaan tindakan berlangsung yang meliputi tingkah laku siswa dalam kelompok maupun kerjasama siswa dengan kelompok, perhatian dan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan kriteria yang sudah ditentukan. Selain itu, observer juga mengamati aktivitas guru (peneliti). Aktivitas guru diamati untuk mengetahui apakah guru melakukan sesuai dengan langkah pembelajaran. Pelaksanaan observasi dibantu oleh 3 observer, yaitu guru bidang studi dan mahasiswa program studi biologi. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil observasi untuk mengetahui presentasi keaktifan siswa.

4) Refleksi

Kegiatan refleksi merupakan upaya untuk mengkaji segala hal yang terjadi dengan cara menganalisis, memahami, menjelaskan, menyimpulkan hasil tes, hasil pengerjaan LKS, observer, wawancara, dan catatan lapangan. Selanjutnya hasil analisis ini digunakan untuk menentukan langkah selanjutnya.

3.6.3 Pelaksanaan Siklus II

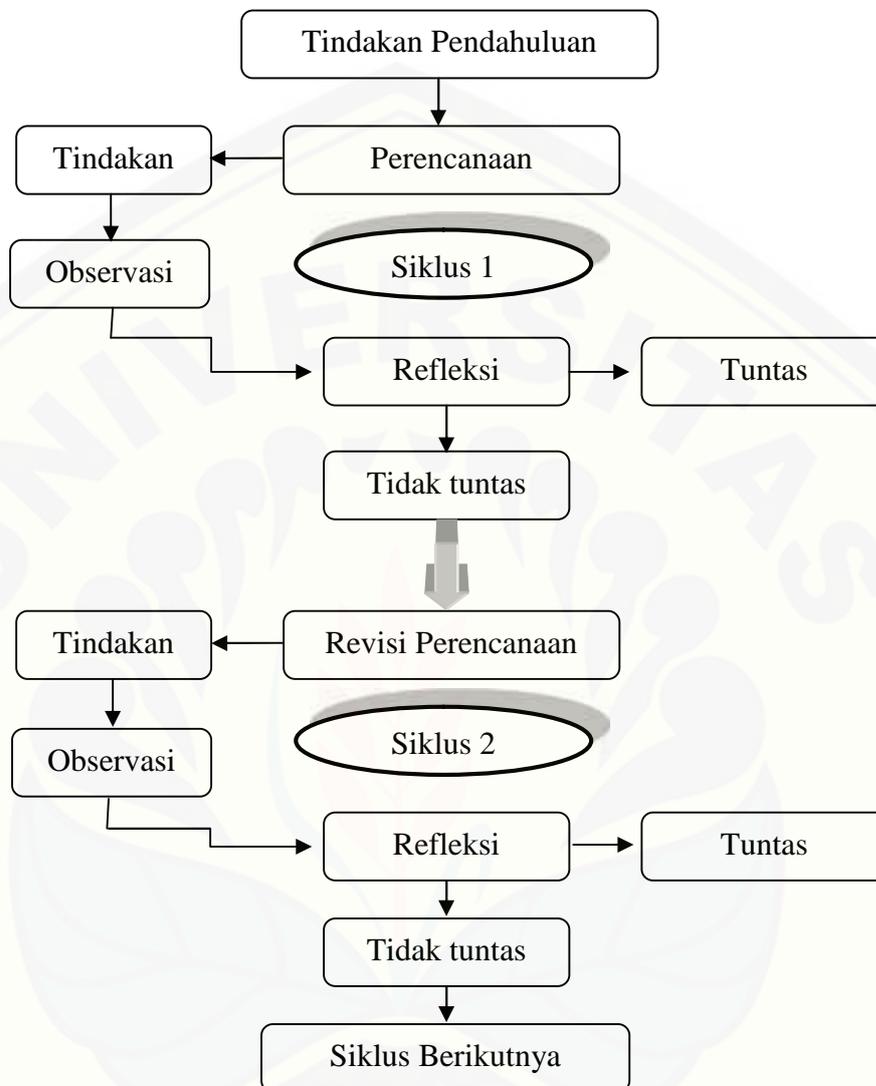
Pelaksanaan siklus II ini dilakukan baik pelaksanaan siklus I belum tuntas maupun sudah tuntas. Apabila pada siklus I belum tuntas maka pelaksanaan siklus II bertujuan untuk memperbaiki dari rencana pembelajaran siklus I yang kurang sempurna. Sedangkan jika siklus I sudah tuntas maka tujuan siklus II yaitu untuk menguji keberhasilan pada siklus I benar-benar karena pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Namun apabila pelaksanaan siklus II belum tuntas maka akan dilakukan siklus III dan seterusnya.

3.7 Desain dan rencana penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada siswa kelas VIII A di SMP Negeri 2 Jenggawah. Upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dilakukan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Dalam penelitian ini yang dilaksanakan pembelajaran di kelas peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar, setiap pertemuan peneliti dibantu oleh observer yaitu guru bidang studi dan mahasiswa program studi biologi. Kegiatan ini menggunakan II siklus. Jika siklus I tidak tuntas, maka akan dilanjutkan pada siklus II. Jika siklus I siswa sudah tuntas siklus II tetap akan dilaksanakan. Hal ini dilakukan agar membenarkan hasil pada siklus I.

Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan kelas (PTK) menurut Hopkins (dalam Arikunto, dkk,2006:115)

Penelitian ini satu siklus terdiri dari tiga kali pertemuan termasuk tes yang diadakan di akhir siklus. Jika pada siklus I hasil belajar yang berupa nilai masih kurang, maka akan dilanjutkan siklus berikutnya dengan tahapan yang sama dengan siklus I, sampai nilai hasil belajar yang diinginkan tercapai. Jika pada siklus I nilai hasil belajar yang diinginkan sudah tercapai maka dilakukan siklus ke-2 untuk pemantapan hasil.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang relevan, akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, tes dan dokumentasi.

3.8.1 Observasi

Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai aspek-aspek tertentu yaitu yang berkaitan dengan aktivitas pembelajaran. Dalam penelitian ini observasi dilakukan secara langsung untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti dibantu oleh 2 observer. Adapun lembar observasi terdapat pada Lampiran D.

3.8.2 Wawancara

Wawancara adalah sebuah teknik untuk memperoleh informasi dari yang diwawancarai, berupa dialog yang dilakukan oleh pewawancara. Hasil wawancara ini digunakan sebagai data pendukung dalam pembahasan.

Data yang diperoleh dari wawancara ini adalah:

- a. Informasi tentang model dan penilaian yang diterapkan oleh guru selama pengajaran, tingkat prestasi siswa, dan kendala-kendala yang dihadapi dan kelemahan yang dihadapi siswa dalam mempelajari biologi,
- b. Tanggapan siswa mengenai pembelajaran biologi dan penerapan Model Pembelajaran inkuiri dengan Metode eksperimen. Adapun lembar wawancara terdapat pada Lampiran F.1 dan F.2.

3.8.3 Tes

Tes digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti (Arikunto, 2010:266). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa test ulangan harian di akhir siklus. Ulangan harian digunakan untuk mengetahui ketuntasan kognitif siswa yang dicapai setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Bentuk soal berupa tes obyektif (pilihan ganda) dan subjektif, yang bentuk dan isinya dikonsultasikan dengan guru biologi. Adapun lampiran tes akhir siklus terdapat pada Lampiran G.2 dan H.2.

3.8.4 Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa bukti tertulis yang ada pada tempat penelitian. Data tersebut diperoleh dari kepala bagian tata usaha dan guru mata pelajaran biologi. Adapun yang diperlukan meliputi jumlah siswa VIII A, data hasil belajar siswa sebelumnya. Metode dokumentasi dilakukan sebelum dan saat berlangsungnya penelitian. Adapun dokumentasi nilai siswa terdapat pada Lampiran E.

3.9 Teknik Analisa Data

Analisis data merupakan cara yang menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang dikumpulkan dalam penelitian agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Data aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar diperoleh melalui pengamatan. Sedangkan data ketuntasan hasil belajar diperoleh dari hasil penilaian ulangan harian akhir siklus.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah:

a. Aktivitas siswa

Pengukuran aktivitas siswa diukur dari lembar observasi yang dilakukan oleh observer, yaitu mahasiswa prodi biologi.

Persentase aktivitas siswa dihitung dengan rumus:

$$Pa = \frac{m}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

Pa= persentase aktivitas belajar siswa

m= jumlah skor tiap indikator aktivitas siswa

N= jumlah skor maksimum tiap indikator aktivitas siswa

(Slameto, 1998:115).

Dengan kriteria aktivitas sebagai berikut:

90%	= sangat aktif
75% - 89%	= aktif
60% - 74%	= cukup aktif
40% - 59%	= kurang aktif
< 40%	= tidak aktif (Arikunto, 1998:246)

Peningkatan aktivitas belajar siswa merupakan perubahan skor dari ulangan harian akhir siklus (siklus I dan siklus II).

b. Ketuntasan hasil belajar

Ketuntasan hasil belajar biologi siswa dapat diperoleh dari nilai akhir (NA) yang merupakan tes akhir pada pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Jika 75% dari 40 siswa mendapat skor 75 dari skor maksimal 100.

Untuk mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa digunakan rumus:

$$P = \frac{N_A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase ketuntasan hasil belajar siswa

N_A = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa (Depdiknas, 2004:54)

Peningkatan ketuntasan hasil belajar merupakan perubahan skor dari ulangan harian pada akhir siklus (siklus I dan siklus II).

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 2 Jenggawah dilaksanakan pada tanggal 6 November 2013 sampai dengan tanggal 22 November 2013. Pada penelitian ini responden penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah semester gasal tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa sebanyak 40 siswa yang terdiri atas 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 tahap, yaitu tahap tindakan pendahuluan dan tahap pelaksanaan siklus. Tahap tindakan pendahuluan dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dan mengamati pembelajaran pra siklus. Pada tahap pelaksanaan siklus dilakukan sebanyak dua siklus pembelajaran yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri atas empat tahap yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada setiap akhir siklus dilakukan tes belajar ulangan harian akhir siklus.

4.1.1 Tindakan Pendahuluan

Pada awal penelitian peneliti melakukan tindakan Pendahuluan pada tanggal 1 Februari 2013. Dalam tindakan pendahuluan, peneliti memohon izin kepada kepala SMP Negeri 2 Jenggawah untuk mengadakan penelitian dan mengadakan observasi serta wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas VIII. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui secara jelas metode mengajar yang digunakan oleh guru selama kegiatan belajar mengajar, mengetahui aktivitas siswa dan hasil belajar siswa, mengetahui kelas yang akan digunakan, membuat kesepakatan jadwal penelitian, serta untuk memastikan bahwa penelitian menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen di SMP Negeri 2 Jenggawah belum pernah dilakukan. Adapun hasil yang diperoleh dari wawancara tersebut adalah:

- a. Metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru adalah metode ceramah dan pemberian tugas. Akibatnya aktivitas belajar siswa belum optimal, siswa pasif selama proses pembelajaran, siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan, ada juga siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru.
- b. Kelas yang digunakan dalam penelitian ditetapkan di kelas VIII A.
- c. Jadwal mata pelajaran biologi di kelas VIII A adalah Rabu pada pukul 07.00 – 08.20 WIB dan Jumat pada pukul 08.35 – 09.55 WIB .
- d. Kegiatan penelitian dimulai pada tanggal 6 November 2013 sampai 22 November 2013.

4.1.1.1 Pembelajaran Pra-Siklus

Pada pra-siklus kegiatan pembelajaran dilakukan oleh guru bidang studi biologi yang diobservasi oleh peneliti, dan pelaksanaannya masih menggunakan rencana pembelajaran model pembelajaran konvensional dan dominan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan untuk pra-siklus, peneliti menyusun pedoman observasi aktivitas belajar siswa.

b. Tindakan

Pra-siklus dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2013, pembelajaran dilakukan oleh guru mata pelajaran sesuai rencana pembelajaran yang digunakan oleh guru bidang studi biologi di kelas VIII A SMPN 2 Jenggawah. Peneliti melakukan observasi aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran berlangsung untuk mendapatkan data aktivitas siswa yang dibuat untuk perbandingan nilai pada saat siklus. Pembelajaran diawali dengan menyampaikan tujuan dan apersepsi dan dilanjutkan dengan menjelaskan materi tentang kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan dengan metode ceramah. Setelah itu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan

dilanjutkan pemberian soal berupa tugas kepada siswa tentang materi yang sudah dijelaskan. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari kemudian meminta siswa untuk mempelajari materi yang sudah disampaikan untuk mempersiapkan ulangan harian pada hari berikutnya. Pada pertemuan selanjutnya guru memberikan soal ulangan harian materi sistem pencernaan pada manusia kepada siswa. Setelah siswa selesai mengerjakan ulangan harian, guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu sistem pernafasan pada manusia.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pra siklus (Lampiran O.1) diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Aktivitas belajar siswa pada pra siklus (n = 40)

Pertemuan	Kriteria Aktivitas					
	Perhatian terhadap pelajaran	Bertanya/ Menjawab	Inter-aksi	Bekerja dalam kelompok	Diskusi	Mengerjakan tugas
Rata-rata	60%	41,67%	49,17%	55,83%	52,50%	55,83%
Rata-rata klasikal	52,50%					

n = jumlah siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada Tabel 4.1 tampak bahwa aktivitas belajar siswa kurang aktif, diketahui bahwa 60% siswa aktif memperhatikan pelajaran, 41,67% siswa aktif bertanya/menjawab, 49,17% siswa aktif berinteraksi, 55,83% siswa aktif bekerja dalam kelompok, 52,50% siswa aktif berdiskusi, 55,83% siswa aktif mengerjakan tugas. Persentase ketercapaian aktivitas siswa diperoleh dari jumlah total dari masing-masing kriteria aktivitas siswa. Sehingga dapat dihitung nilai rata-rata persentase keaktifan siswa secara klasikal adalah 52,50%. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen termasuk kurang aktif.

Berdasarkan hasil observasi ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian khusus dalam upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa, yaitu:

- a. Model pembelajaran yang digunakan guru adalah metode ceramah dan diskusi, metode ceramah membuat siswa bosan tetapi dalam penggunaan metode diskusi siswa cenderung tidak memperhatikan guru dan bergurau dengan teman.
- b. Guru kurang memberikan motivasi dan jarang mengajak siswa berinteraksi sehingga membuat siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang merasa tegang dan canggung pada saat pembelajaran.
- c. Kurangnya interaksi dan kerjasama siswa dalam kelompok. Pada tiap kelompok hanya satu atau dua siswa saja yang mengerjakan tugas, dan anggota yang lainnya cenderung bergurau.

Setelah dilaksanakan proses pembelajaran, maka pada akhir pra siklus ini dilakukan ulangan harian akhir siklus. Ulangan harian akhir siklus bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui nilai kognitif siswa. Hasil rata-rata nilai kognitif siswa pada pra siklus adalah 67,5% (Lampiran T). Siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran pra siklus sebanyak 19 siswa, sedangkan yang masih belum tuntas sebanyak 21 siswa. Prosentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.A pada pra siklus adalah 47,5%. Prosentase ketuntasan nilai hasil belajar kognitif ini masih di bawah standart ketuntasan klasikal di SMP Negeri 2 Jenggawah yaitu sebesar 70%. Sehingga ketuntasan hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan hasil observasi aktivitas siswa dan analisis hasil belajar siswa, maka hal tersebut dapat dijadikan dasar untuk dilaksanakan siklus berikutnya yaitu siklus I. Pada pra-siklus guru masih menggunakan metode konvensional, sehingga pada pelaksanaan siklus I untuk meningkatkan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

4.1.2 Pelaksanaan Siklus

Pada penelitian tindakan kelas ini, penelitian dilakukan dalam dua siklus. Dalam tiap siklus penelitian terdapat dua kali tatap muka atau dua kali pertemuan dalam proses belajar mengajar. Waktu yang dibutuhkan dalam satu kali tatap muka adalah 2×40 menit. Dalam penelitian yang dilakukan dalam dua siklus ini, terdapat empat kali tatap muka dalam proses pembelajaran.

4.1.2.1 Pelaksanaan Siklus I

a. Perencanaan Siklus I

Tahap awal pelaksanaan siklus adalah perencanaan yang mencakup penyusunan silabus (Lampiran C, Hal 68), RPP siklus 1 (Lampiran K, Hal 105), LKS (Lampiran I, Hal 88), lembar observasi guru (Lampiran D1, Hal 70), lembar observasi aktivitas siswa (Lampiran M, Hal 126), dan psikomotor siswa (Lampiran Q, Hal 152) dan soal ulangan harian setelah siklus (Lampiran G2, Hal 80). Guru juga membuat nama dada sesuai dengan nomor absen siswa untuk digunakan oleh masing-masing siswa.

b. Tindakan Siklus I

Tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yaitu pada tanggal 6 November 2013 dan tanggal 8 November 2013.

1) Pertemuan 1

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan 2 jam pelajaran (2x40 menit). Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Guru peneliti masuk ke kelas VIII A ditemani oleh dua orang observer yang membantu guru menilai aktivitas siswa pada ranah psikomotor selama pembelajaran berlangsung dan didampingi guru sebagai observer peneliti untuk menilai aktivitas guru selama proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama peneliti terlebih dahulu membagikan

nama dada yang dilengkapi nomor presensi untuk memudahkan observer dalam menilai psikomotor siswa saat proses pembelajaran kemudian peneliti memberikan informasi bahwa dalam pembelajaran kali ini akan dilihat/diobservasi oleh ibu observer serta menyarankan kepada anak-anak untuk tetap memperhatikan pelajaran seperti biasanya.

Pelaksanaan tindakan dimulai dengan apersepsi dan motivasi. Apersepsi meliputi absensi siswa, guru menanyakan kesiapan siswa, dan guru menampilkan gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dilaksanakan pada pertemuan hari ini. Sedangkan motivasi dengan memberikan beberapa pertanyaan. Pertanyaan tersebut berupa fenomena yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari Sehingga dari pertanyaan ini siswa diarahkan oleh guru agar tertarik untuk mempelajari materi yang akan disampaikan oleh guru. Setelah siswa memahami materi pada hari ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

Tahap berikutnya adalah guru menyampaikan materi, penyampaian materi oleh guru disampaikan hanya dalam garis besar saja. Selanjutnya yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Joice dan Weil (dalam Wena, 2010:77-78) antara lain, 1) penyajian masalah; 2) pengumpulan data verifikasi; 3) pengumpulan data eksperimentasi; 4) merumuskan kesimpulan, dan; 5) analisis proses inkuiri.

Tahap penyajian masalah diawali dengan guru memberikan permasalahan pada siswa dalam bentuk LKS. LKS dibagikan pada tiap kelompok untuk didiskusikan. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data verifikasi, dimana guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi/data dari permasalahan yang diberikan. Siswa dapat mencari informasi dari berbagai literatur buku yang mereka punya, misalnya buku paket, buku penunjang ataupun LKS. Setelah siswa selesai dalam pengumpulan informasi/data, guru membimbing siswa untuk melakukan

eksperimen. Pengumpulan data berupa eksperimen ini bertujuan untuk menguji hipotesis berupa informasi/data yang didapat dari jawaban siswa.

Pada pertemuan pertama ini, siswa melakukan percobaan organ-organ pernapasan pada manusia. Dalam kegiatannya siswa memahami materi yang diajarkan dengan membaca secara berpasangan, kemudian mendiskusikan materi yang dipelajari. Setelah memahami materi kegiatan selanjutnya yaitu mengurutkan gambar organ pernapasan yang ada dengan menempelkan gambar tersebut pada lembar LKS yang telah disediakan. Selama proses pembelajaran siswa tampak cukup senang dalam melakukan diskusi karena terlihat hanya beberapa siswa yang antusias untuk mengurutkan gambar dari organ-organ sistem pernapasan dengan berkelompok, dikarenakan siswa tersebut tidak dapat berinteraksi dengan teman sekelompoknya, selain itu juga ada beberapa siswa yang terlihat ramai. Namun sebagian besar siswa tampak aktif melakukan kegiatan ini karena mereka senang dengan menempelkan gambar-gambar organ pernapasan sehingga mereka tahu bagaimana gambar dari organ pernapasan manusia. Dalam kegiatan ini tugas guru memfasilitasi dan mendampingi siswa. Selanjutnya kelompok yang sudah selesai mengerjakan mempresentasikan hasil diskusinya dan mendapat tanggapan dari kelompok lain. Kemudian guru memberikan penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang mengerjakan tugas dengan tepat waktu. Selanjutnya guru bersama siswa menarik kesimpulan.

Berdasarkan pengamatan pada pertemuan I, kegiatan pembelajaran belum berjalan dengan baik, siswa masih belum menunjukkan bekerjasama dengan baik hal ini terlihat ada beberapa siswa yang tidak mau untuk berdiskusi membaca materi dengan teman pasangannya dikarenakan siswa tersebut merasa tidak cocok dengan teman pasangannya itu. Selain itu ada beberapa siswa yang ramai sehingga mengganggu teman kelompok yang lain. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen masih belum optimal.

2) Pertemuan 2

Pertemuan kedua ini, kegiatan pembelajaran yang digunakan adalah mengenai proses pernapasan pada manusia. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan sedikit materi menjelaskan terjadinya proses pernapasan pada manusia. Proses pembelajaran pada pertemuan kali ini tidak jauh beda dengan pertemuan pertama yaitu diawali dengan pendahuluan yang meliputi apersepsi dan motivasi. Pertemuan kedua ini masih tetap dibantu oleh dua orang observer untuk mengamati keterampilan siswa dalam melakukan percobaan dan didampingi guru sebagai observer peneliti. Pada pertemuan kedua ini siswa melakukan percobaan mengenai mekanisme pernapasan dan pertukaran pada manusia. LKS yang diberikan berisi materi bacaan dan langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan. Setelah siswa membaca materi bacaan, mendiskusikan ide pokok dan menuliskan istilah penting selanjutnya siswa melakukan percobaan.

Pada kegiatan membaca sebagian besar siswa sudah mulai mau membaca, hal ini terlihat dari intruksi guru untuk membaca secara berpasangan sudah dilakukan oleh siswa. Suasana kelas pada pertemuan kedua ini cukup kondusif terlihat dari kesiapan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Siswa sudah siap duduk dengan kelompoknya masing-masing sehingga siswa tidak gaduh berebut tempat duduk. Kegiatan percobaan ini siswa melakukan percobaan tentang mekanisme pertukaran udara pada manusia dengan menggunakan alat yang sederhana yaitu dengan menggunakan gelas mika plastik yang diisi dengan air kapur dan air kapur diendapkan.

Guru dapat menerapkan skenario pembelajaran dengan baik karena siswa sudah mengerti proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini, sehingga siswa dapat melakukan percobaan dengan baik. Hal ini terlihat dari antusias siswa dalam melakukan kegiatan percobaan dan siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah percobaan yang ada, sehingga kegiatan percobaan

dapat dilakukan dengan baik. Namun dalam proses pembelajaran berlangsung masih ada beberapa siswa yang membuat kegaduhan dalam kelas dan tidak dapat bekerjasama dengan anggota kelompoknya sehingga mereka ramai dan mengganggu teman yang lain. Kemudian tahap presentasi, beberapa kelompok antusias untuk mempresentasikan hasil diskusinya karena dengan hasil diskusi yang selesai dan tepat waktu maka akan mendapatkan poin nilai. Selanjutnya guru bersama siswa menarik kesimpulan. Sebelum pelajaran berakhir guru memberikan sedikit Tanya jawab untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang sudah diajarkan.

Berdasarkan pengamatan pertemuan II ini proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik namun belum optimal karena terlihat masih ada beberapa siswa yang ramai dan membuat kegaduhan selain itu juga ada beberapa siswa yang tidak bisa bekerjasama dengan kelompoknya. Disamping itu juga ada beberapa siswa yang tidak menuliskan ide pokok atau catatan penting dalam materi tersebut, Oleh karena itu guru memberikan bimbingan dan motivasi agar siswa saling bekerjasama dengan kelompoknya dan memperhatikan penjelasan dari guru.

3) Pertemuan 3

Pada pertemuan ketiga pada siklus I dilaksanakan selama 60 menit. Pada pertemuan ini adalah pelaksanaan tes ulangan harian akhir siklus I. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dari segi aspek kognitif. Tes siklus I merupakan tes tertulis yang terdiri dari 15 soal, dimana 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esay. Sebelum tes dimulai guru meminta siswa menutup bukunya dan memperingatkan siswa untuk tidak melakukan kecurangan dalam bentuk apapun. Pada saat tes berlangsung siswa mengerjakan dengan tenang meskipun ada beberapa siswa yang tidak tertib karena berkeinginan untuk mencari jawaban dari teman yang lain. Keadaan ini masih dapat teratasi dengan teguran dan peringatan dari guru.

c. Observasi Siklus I

Kegiatan observasi dilakukan saat tahap pelaksanaan berlangsung dalam hal ini adalah kegiatan belajar mengajar. Observasi ditujukan kepada guru dalam mengajar dan aktivitas siswa. Kegiatan ini dilakukan oleh peneliti yang juga bertindak sebagai observer dan dibantu oleh 3 observer lain yaitu satu guru mata pelajaran biologi dan dua mahasiswa biologi Universitas Jember. Guru mata pelajaran bertindak untuk mengamati peneliti pada saat mengajar. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa yaitu aktif perhatian terhadap pelajaran, aktif bertanya/menjawab, aktif interaksi, aktif bekerja dalam kelompok, aktif diskusi, dan aktif mengerjakan tugas.

d. Refleksi

Pada tahap refleksi ini, dianalisis semua kejadian setelah proses pembelajaran pada siklus I. Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen secara keseluruhan berjalan dengan cukup baik dan beberapa siswa antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, sedangkan siswa yang tidak antusias dengan pembelajaran ini dikarenakan siswa tidak bisa bekerjasama dengan kelompoknya karena siswa tersebut merasa tidak cocok dengan teman selain teman pilihannya sendiri. Akhirnya siswa tersebut tidak mau untuk membaca dan berdiskusi dengan teman diskusinya. Disamping itu ada beberapa siswa yang membuat kegaduhan karena ada beberapa siswa yang ramai.

Kegiatan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar. Data yang digunakan untuk menganalisis keberhasilan tindakan yang telah dilakukan adalah hasil analisis aktivitas siswa serta hasil nilai tes ulangan harian akhir siklus yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran.

Hasil rata-rata observasi aktivitas siswa pertemuan pertama dan kedua pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Aktivitas belajar siswa pada siklus I (n = 40)

Pertemuan	Kriteria Aktivitas					
	Perhatian terhadap pelajaran	Bertanya/ Menjawab	Inter-aksi	Bekerja dalam kelompok	Diskusi	Mengerjakan tugas
Pertemuan 1	72,50%	59,17%	66,67%	65,83%	62,50%	62,50%
Pertemuan 2	74,17%	65,00%	70,83%	68,33%	65,83%	66,67%
Rata-rata	73.34%	62.09%	68.75%	67.08%	64.17%	64.59%
Rata-rata klasikal	66,67%					

n = jumlah siswa

Hasil observasi aktivitas siswa pada Tabel 4.2 diperoleh dari data observer. Hasil observasi dari pertemuan pertama dengan pertemuan kedua pada siklus I sangat berbeda dan mengalami peningkatan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Persentase ketercapaian aktivitas siswa diperoleh dari jumlah total dari masing-masing kriteria aktivitas siswa. Analisis yang dilakukan terhadap aktivitas siswa, didapatkan rata-rata persentase keaktifan siswa pada pertemuan pertama adalah 64,86% (kurang aktif) dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 68,47% (cukup aktif). Persentase keaktifan tersebut mengalami kenaikan dari kurang aktif menjadi cukup aktif. Jadi rata-rata persentase aktivitas siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 66,67% dan termasuk dalam kategori cukup aktif. Berdasarkan hasil observasi serta analisis pada Tabel 4.2, maka aktivitas siswa secara klasikal pada siklus I meliputi, 73.34% perhatian terhadap pelajaran, 62.09% bertanya/menjawab, 68.75% interaksi, 67.08% bekerja dalam kelompok, 64.17% diskusi, dan 64.59% mengerjakan tugas.

Hasil belajar siswa setelah dilaksanakan perbaikan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen juga mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Hasil rata-rata nilai kognitif siswa pada siklus I adalah 72,5%. Nilai ini sudah mencapai nilai standart ketuntasan minimum yang ada di SMP Negeri 2

Jenggawah sebesar 70. Siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran siklus I sebanyak 29 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa. Ketuntasan hasil belajar klasikal pada siklus I sebesar 72,5%. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dikatakan tuntas karena persentase ketuntasan tersebut sudah memenuhi stardart ketuntasan klasikal yaitu sebesar 70%. Pelaksanaan pembelajaran untuk siklus berikutnya harus tetap dilaksanakan, hal ini karena untuk menguji keberhasilan pada siklus I apakah benar-benar karena pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen atau tidak.

4.1.2.2 Pelaksanaan Siklus II

a. Perencanaan Siklus II

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan siklus I maka pelaksanaan siklus II ini bertujuan untuk menguji keberhasilan dari siklus I. Pada siklus II peneliti juga harus memperbaiki kesalahan atau kekurangan pada siklus I. Tahap perencanaan awal siklus II sama dengan siklus I, yaitu menyusun silabus (Lampiran C, Hal 68), RPP (Lampiran L, Hal 115), LKS (Lampiran J, Hal 95), lembar observasi guru (Lampiran D1, Hal 70), lembar observasi aktivitas siswa (Lampiran M1, Hal 126) dan soal ulangan harian (Lampiran H2, Hal 85).

b. Tindakan Siklus II

Tindakan pada siklus II dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan 2 kali pertemuan untuk materi dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi. Pertemuan untuk penyampaian materi pertama dilaksanakan pada tanggal 15 november 2013 dengan alokasi waktu 2x40 menit, pertemuan untuk penyampaian materi kedua dilaksanakan pada tanggal 20 november 2013 dengan alokasi waktu 2x40 menit, dan evaluasi dilaksanakan tanggal 22 november 2013 dengan alokasi waktu 60 menit.

1) Pertemuan 1

Pelaksanaan pertemuan pertama pada siklus II sama seperti pertemuan sebelumnya pada siklus I dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen Tindakan pada siklus II merupakan pembelajaran yang dilakukan untuk menguji pembelajaran pada siklus I yang telah tuntas. Meskipun dikatakan telah tuntas, namun pembelajaran pada siklus I dapat dijadikan acuan untuk melaksanakan pembelajaran pada siklus II agar pembelajaran pada siklus II baik aktivitas siswa maupun hasil belajar siswa menjadi semakin meningkat. Hal yang dilakukan untuk dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa antara lain: (1) guru memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran; (2) guru memberikan bimbingan pada kelompok yang kesulitan dalam melakukan pengamatan dan diskusi; (3) guru mendorong siswa untuk ikut aktif dalam melakukan diskusi; (4) memberi dorongan kepada siswa agar siswa tidak malu menjawab pertanyaan atau bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Pertemuan pertama pada siklus II ini siswa mempelajari tentang materi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernafasan sebelumnya siswa sudah mempelajari materi ini dirumah, materi ini merupakan lanjutan dari materi siklus I dari tindakan pertemuan I dan pertemuan II.

Pada pertemuan siklus II ini siswa mempelajari materi mengenai faktor frekuensi pernafasan pada manusia yang sebelumnya siswa sudah mempelajari materi ini dirumah, materi ini merupakan lanjutan dari materi siklus I dari tindakan pertemuan I dan pertemuan II. Diawali dengan apersepsi yaitu dengan mengingatkan siswa terhadap materi yang lalu terkait dengan materi yang diajarkan. Kemudian memberikan motivasi dan selanjutnya tahap inti yaitu siswa membaca materi kemudian melakukan percobaan. Percobaan pada pertemuan ini yaitu tentang menghitung berapa banyak frekuensi pernafasan yang terjadi selama 1 menit dengan posisi yang telah ditentukan dan menggunakan alat yang sederhana, percobaan yang dilakukan pada pertemuan kali ini butuh ketelitian sehingga membutuhkan kerjasama

yang baik dengan anggota kelompoknya oleh karena itu guru memberikan dorongan untuk saling bekerjasama dengan baik. Ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan namun hal itu bisa diatasi dengan memberikan bantuan kepada kelompok tersebut. Siswa tampak senang mengikuti pembelajaran proses menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini karena mereka diajak untuk melakukan percobaan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini siswa tidak hanya menerima materi saja namun siswa juga diajak untuk melakukan percobaan sehingga konsep yang mereka terima lebih dapat dipahami. Sebelum pelajaran berakhir guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang sudah diajarkan.

2) Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilaksanakan 2 jam pelajaran (2x40 menit). Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua ini hampir sama dengan pertemuan pertama, dimana setelah guru menjelaskan materi tentang macam-macam gangguan pada sistem pernafasan lalu guru memberikan LKS kepada tiap kelompok. Siswa melakukan pengamatan dengan antusias, sehingga hal ini dapat membuat siswa merasa tidak bosan. Setelah selesai pengamatan siswa secara berkelompok berdiskusi untuk mengerjakan LKS. Pada LKS siswa dituntut untuk dapat berkeaktifitas, kegiatan diskusi inilah yang menjadikan kelas menjadi lebih aktif, karena tiap siswa saling bekerja sama di tiap kelompoknya.

Setelah itu siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan menyimpulkannya. Pada akhir kegiatan guru membimbing siswa untuk melihat kelemahan/kesalahan yang mungkin terjadi pada waktu pengamatan. Lalu guru menginformasikan akan diadakan tes untuk pertemuan yang akan datang. Pertemuan kedua ini berjalan dengan lancar karena guru dan siswa sudah hampir dapat menyesuaikan diri dengan

kondisi kelas yang berbeda dengan biasanya dan siswa juga lebih aktif. Tidak hanya terjadi interaksi dari guru ke siswa, tetapi juga dari siswa ke guru dan siswa ke siswa.

3) Pertemuan 3

Pertemuan ketiga yaitu tes ulangan harian tertulis akhir siklus II yang dilaksanakan selama 60 menit. Soal tes terdiri dari 15 soal, dimana 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esay. Pada tes kali ini siswa lebih tenang dalam mengerjakan ujian tes tulis. Keadaan ini berbeda dengan siklus I dimana siswa kebanyakan berkeinginan untuk mencari jawaban dari teman yang lain. Hal ini dapat dikarenakan siswa sudah dapat memahami materi yang telah diajarkan sehingga siswa percaya pada konsep yang sudah dimiliki.

c. Observasi Siklus II

Kegiatan observasi pada siklus II ini peneliti masih dibantu oleh 3 observer, yaitu tiga mahasiswa biologi Universitas Jember. Masing-masing observer mengamati aktivitas siswa dan guru secara keseluruhan serta mencatat kejadian-kejadian selama proses pembelajaran siklus II berlangsung. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen pada siklus II secara keseluruhan berjalan dengan lancar dan siswa lebih tertarik serta aktif mengikuti proses pembelajaran, serta tidak canggung lagi dalam melakukan kegiatan menjawab pertanyaan dan kegiatan diskusi serta bekerja dalam kelompok berjalan lebih baik dari siklus I. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan.

d. Refleksi Siklus II

Tahap refleksi merupakan tahap akhir dari setiap siklus. Pada tahap ini dilakukan analisis data baik data aktivitas siswa maupun hasil belajar siswa. Aktivitas

siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Berdasarkan observasi dapat diketahui bahwa:

- Siswa lebih aktif pada saat melakukan eksperimen dan diskusi. Diskusi kelompok berjalan dengan baik dan aktif.
- Siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, sehingga proses pembelajaran berjalan lancar sesuai rancangan pembelajaran.
- Interaksi antar siswa maupun dengan guru berjalan dengan baik. Siswa sudah tidak merasa canggung lagi untuk menjawab atau bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.

Hasil rata-rata observasi keaktifan siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Aktivitas belajar siswa pada siklus II (n = 40)

Pertemuan	Kriteria Aktivitas					
	Perhatian terhadap pelajaran	Bertanya/ Menjawab	Inter-aksi	Bekerja dalam kelompok	Diskusi	Mengerjakan tugas
Pertemuan 1	75,83%	70,83%	72,50%	73,33%	71,67%	74,17%
Pertemuan 2	77,50%	76,67%	75,83%	80,00%	78,33%	79,17%
Rata-rata	76,67%	73,75%	74,17%	76,67%	75,00%	76,67%
Rata-rata klasikal	75,49%					

n = jumlah siswa

Hasil aktivitas belajar siswa pada siklus II yang tercantum dalam Tabel 4.3 merupakan hasil yang diperoleh berdasarkan observasi yang dilakukan pada pertemuan pertama dan kedua. Persentase ketercapaian di atas diperoleh dari jumlah total masing-masing kriteria aktivitas. Analisis yang dilakukan terhadap aktivitas siswa pada siklus II didapatkan rata-rata persentase keaktifan siswa pada pertemuan pertama adalah 73,06% (cukup aktif), pertemuan kedua sebesar 77,92% (aktif). Jadi rata-rata persentase aktivitas siswa secara klasikal pada siklus II sebesar 75,49% dan termasuk dalam kategori aktif. Berdasarkan hasil observasi (Lampiran P.4 dan P.5) serta analisis pada Tabel 4.3, maka aktivitas rata-rata siswa secara klasikal pada siklus II meliputi: 76,67% perhatian terhadap pelajaran, 73,75% bertanya/menjawab,

74,17% interaksi, 76,67% bekerja dalam kelompok, 75,00% diskusi, dan 76,67% mengerjakan tugas.

Peningkatan aktivitas siswa diiringi dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada siklus II ini. Hasil rata-rata nilai ulangan harian akhir siklus pada siklus II adalah 83,5 dan nilai ini sudah mencapai nilai standart ketuntasan minimum yang ada di SMP Negeri 2 Jenggawah sebesar 70. Siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran siklus II yaitu sebanyak 35 siswa dan yang belum tuntas sebanyak 5 siswa. Ketuntasan hasil belajar klasikal pada siklus II sebesar 83,5%. Persentase ketuntasan ini sudah melebihi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%. Berdasarkan hasil tersebut maka siklus dihentikan dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa memang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

4.1.3 Peningkatan Aktivitas Siswa

Hasil rata-rata persentase aktivitas siswa mulai dari pra siklus, siklus I, dan siklus II selalu mengalami peningkatan. Untuk mengetahui perkembangan dari aktivitas siswa, peneliti menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer. Peningkatan aktivitas siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat diperjelas dengan Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Histogram persentase peningkatan aktivitas siswa

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa setiap kriteria penilaian aktivitas mengalami peningkatan di setiap siklus. Mulai dari pra siklus atau sebelum dilakukan tindakan penelitian dimana siswa sangat pasif dalam kegiatan belajar, pada siklus I siswa sudah mulai aktif dalam kegiatan belajar dari kegiatan berinteraksi, berdiskusi, bekerja dengan kelompok dan yang terakhir dengan siklus II yang rata-rata siswa sudah aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peningkatan ini dipengaruhi karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga guru tidak merasa kasulitan dalam melaksanakan proses pembelajaran.

4.1.4 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar adalah melalui tes tertulis ulangan harian yang dilakukan setiap akhir siklus. Data yang diambil hanya nilai kognitif siswa, dimana di dalam soal tes tersebut sudah mengacu pada kriteria-kriteria soal mulai dari yang mudah sampai soal yang sulit.

Tabel 4.4 Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada pra siklus ke siklus I secara klasikal (n = 40)

Siklus	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Persentase (%)	Ketuntasan
Pra siklus	19	21	47,50%	
Siklus I	29	11	72,5%	
Peningkatan		10		25%

n = jumlah siswa

Hasil analisis pada Tabel 4.4 menunjukkan terjadi peningkatan dari pra siklus ke siklus I yaitu sebesar 25% atau meningkat 10 siswa yang tuntas belajar. Jumlah siswa yang tuntas pada pra siklus sebanyak 19 siswa atau 47,50% sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 29 siswa atau 72,5%. Persentase ketuntasan hasil belajar

pada siklus I sudah memenuhi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%, sehingga pembelajaran pada siklus I ini dikatakan sudah tuntas. Untuk membuktikan bahwa peningkatan tersebut disebabkan oleh diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen atau tidak, maka pembelajaran untuk siklus II tetap dilaksanakan pada tahap berikutnya.

Tabel 4.5 Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus I ke siklus II secara klasikal (n = 40)

Siklus	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
Siklus I	29	11	72,5%
Siklus II	35	5	87,5%
Peningkatan		6	15%

n = jumlah siswa

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas maka dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan pembelajaran pada siklus II sebesar 87,5%, sehingga ketuntasan hasil belajar pada siklus II ini sudah memenuhi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa memang dipengaruhi oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Pada tabel di atas juga terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 15% atau 6 siswa. Berdasarkan hasil akhir pada siklus II yang dikatakan tuntas maka tidak diperlukan tindakan berikutnya atau siklus dihentikan.

Kenaikan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat diperjelas dengan gambar berikut.



Gambar 4.2 Histogram persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Berdasarkan Gambar 4.2 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Hasil tersebut memungkinkan untuk tidak melanjutkan ke siklus berikutnya karena ketuntasan belajar siswa sudah melebihi standart ketuntasan hasil belajar kognitif siswa.

4.2 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Jenggawah melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Tindakan kelas ini dilakukan berdasarkan temuan masalah yang ada di kelas tersebut melalui wawancara, observasi, dan pengumpulan data. Dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode

eksperimen, selain untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa tetapi juga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada suatu materi pembelajaran yang diajarkan dan hasil belajar siswa tersebut dapat diamati melalui hasil belajar kognitif siswa yaitu melalui tes ulangan harian pada akhir siklus.

Kegiatan awal sebelum dilakukan tindakan penelitian adalah melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran mengenai model pembelajaran yang akan digunakan. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada guru bagaimana kegiatan pembelajaran pada saat tindakan atau penelitian berlangsung. Materi yang digunakan adalah system pernafasan. Pelaksanaannya dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Penelitian dengan menggunakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini secara umum berjalan dengan baik dan lancar walaupun pada pertemuan pertama siklus I siswa masih tampak bingung karena belum terbiasa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

4.2.1 Peningkatan Aktivitas Siswa

Hal pertama yang diamati dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ini adalah aktivitas siswa dalam belajar. Berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa di kelas VIII A sangat rendah. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terbimbingsangat cocok diterapkan dalam kelas tersebut karena dalam penerapan proses pembelajarannya siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara berkelompok, di dalam kelas mereka diajarkan berinteraksi sosial dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi antar kelompok (Herdian, 2010).

Pada penelitian ini pembuatan catatan dilakukan oleh siswa untuk membuat rangkuman hasil pengamatan. Nilai mencatat dimasukkan ke dalam aktivitas siswa dalam kategori mengerjakan tugas. Hasil penelitian yang didapatkan membuktikan

bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen yang diterapkan di kelas VIII A rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat yaitu dari rata-rata pra siklus sebesar 52,50% (kurang aktif), siklus I sebesar 66,67% (cukup aktif), dan siklus II sebesar 74,49% (aktif). Dengan kriteria aktivitas sebagai jika 90% maka siswa sangat aktif, jika 75% - 89% maka siswa digolongkan dalam siswa aktif, jika dalam rentang 60% - 74% siswa cukup aktif, jika rentang 40% - 59% siswa kurang aktif, dan jika < 40% maka siswa dikatakan tidak aktif (Arikunto, 1998:246).

Peningkatan tersebut menandakan bahwa kondisi kelas pada saat pelaksanaan siklus berlangsung benar-benar membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama siklus I, kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, hanya saja siswa masih cenderung malu untuk bertanya, dan siswa juga cenderung malas untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompoknya, tetapi dalam perhatian siswa terhadap pelajaran sudah cukup meningkat. Rendahnya aktivitas siswa terjadi karena siswa belum terbiasa dengan kegiatan pembelajaran yang diterapkan, karena sebelumnya lebih sering menggunakan ceramah. Siswa masih memerlukan waktu untuk menyesuaikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen yang diterapkan, tetapi pada pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai dapat beradaptasi dan terbiasa dengan pembelajaran tersebut.

Aktivitas guru di dalam kelas pertemuan pertama pada siklus I masih belum sepenuhnya memenuhi standart yang diinginkan. Hasil observasi menunjukkan, motivasi yang diberikan guru kepada siswa masih kurang. Pada pertemuan berikutnya guru sudah dapat menguasai kelas dengan baik, sehingga siswa cukup aktif dalam mengikuti pelajaran. Guru mampu membuat siswa tertarik dengan eksperimen yang akan dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di kelas, hal ini dapat lebih meningkatkan minat siswa dan siswa tidak merasa bosan.

Pada siklus II guru sudah dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan sebelumnya pada siklus I seperti meningkatkan motivasi siswa, membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dan mendorong siswa untuk

lebih berinteraksi. Penguasaan kelas dan manajemen waktu juga sudah lebih baik sehingga proses pembelajaran bisa berjalan lancar sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dirancang.

4.2.2 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar

Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen hal yang diteliti selain aktivitas siswa adalah ketuntasan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa, peneliti mendapatkannya dari hasil tes kognitif berupa tes ulangan harian tertulis yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus baik pra siklus, siklus I, maupun siklus II. Ketuntasan hasil belajar klasikal pada pra siklus sebesar 47,5% dengan 19 siswa yang tuntas dan 16 siswa yang belum tuntas. Persentase ketuntasan tersebut juga masih dibawah standart ketuntasan klasikal yaitu 70%.

Faktor yang menyebabkan rendahnya ketuntasan belajar adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang inovatif, guru lebih sering menggunakan metode ceramah sehingga siswa cepat bosan. Guru juga jarang berinteraksi dengan siswa sehingga menyebabkan siswa merasa malu dan canggung dalam proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menjadikan suasana pembelajaran menjadi pasif dan penyampaian materi tidak dapat diterima siswa dengan baik. Berdasarkan hasil refleksi pada pra siklus, guru perlu meningkatkan hasil belajar dengan lebih berinteraksi dengan siswa agar siswa tidak merasa canggung untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti dalam penyampaian materi pembelajaran. Guru juga perlu memberikan motivasi dan informasi yang lebih jelas pada siswa agar siswa lebih paham dan mempunyai konsep yang benar, memberikan informasi baru dan dapat mengelola kelas dengan baik. Hasil belajar kognitif yang masih rendah serta belum tuntasnya belajar siswa, menjadi alasan untuk dilakukan siklus berikutnya yaitu siklus I.

Pembelajaran siklus I ini diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen, hal ini bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus sebelumnya dimana menggunakan metode konvensional. Pada siklus I peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran sebelumnya (pra siklus) sangat meningkat, aktivitas siswa dalam pembelajaran lebih aktif jika dibandingkan dengan pra siklus. Peningkatan aktivitas siswa tersebut diikuti dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terbukti dari tingkat ketuntasan belajar 72,5% dengan 28 siswa telah tuntas dan 11 siswa belum tuntas. Hasil kognitif tersebut menandakan bahwa hasil belajar secara klasikal pada siklus I sudah dapat dikatakan tuntas. Persentase tersebut sudah melebihi standart ketuntasan klasikal yaitu 70%.

Peningkatan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dapat disebabkan oleh diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Menurut Gulo (2002:84-85) model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, namun dalam pelaksanaannya guru masih berperan aktif dalam menyediakan bimbingan kepada siswa. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing ini memang menuntut siswa untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan mudah karena siswa melakukan eksperimen sendiri secara langsung dengan bimbingan guru. Eksperimen yang dilakukan secara langsung diyakini bahwa siswa akan memperoleh *intrinsic reward* atau memperoleh kepuasan untuk dirinya sendiri dan dapat menyebabkan ingatan bertahan lama sampai terinternalisasi pada diri peserta didik (Ekapurwa, 2011).

Pada pembelajaran pada siklus I meskipun sudah dikatakan tuntas, tetapi pelaksanaan untuk siklus berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen harus tetap dilakukan, hal ini karena

untuk membuktikan apakah pengaruh ketuntasan tersebut disebabkan oleh diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Pelaksanaan siklus berikutnya adalah siklus II. Pada siklus II ini pembelajaran dilakukan seperti halnya pada siklus I yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen. Pada siklus II ini masih banyak yang perlu diperbaiki. Guru harus lebih dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan motivasi kepada siswa dan menciptakan suasana di dalam kelas tidak tegang agar siswa lebih merasa nyaman untuk berinteraksi dan berdiskusi. Setelah dilakukan tes pada siklus II, maka didapatkan hasil tingkat ketuntasan belajar 87,5% dengan 35 siswa telah tuntas dan 5 siswa belum tuntas. Hasil belajar kognitif tersebut menandakan bahwa hasil belajar secara klasikal dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen di kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah sudah dikatakan tuntas. Persentase ini sudah melebihi standart ketuntasan kalsikal sebesar 70%, sehingga siklus dihentikan pada siklus II. Dengan demikian terbukti bahwa peningkatan hasil belajar siswa memang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Peningkatan hasil belajar pada siklus II dikarenakan siswa sudah terbiasa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen sehingga siswa terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Model pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan siswa untuk menemukan konsep sendiri dari pengamatan dan hasil diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan pembelajaran inkuiri oleh Gulo (2002:84-85), bahwa pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran inkuiri terbimbing ini peran guru sangat dibutuhkan, dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan

awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. (Herdian, 2010). Sehingga dengan hal tersebut bertujuan agar siswa tidak salah konsep terhadap pengamatan yang dilakukan.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi setelah kegiatan siklus berakhir, mengakui tertarik dengan model pembelajaran yang diterapkan. Siswa lebih tertarik dengan materi yang disampaikan, karena siswa dapat melakukan suatu kegiatan pada saat proses pembelajaran. Guru berperan sebagai pendamping, fasilitator, dan motivator. Sehingga siswa secara penuh dapat membangun sendiri pengetahuannya. Selain itu, guru dituntut berpikir kreatif untuk bisa membuat eksperimen yang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga guru lebih merasa tertantang untuk menemukan ide-ide baru dalam mengajar. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah diterapkan juga sangat positif. Berdasarkan observasi yang dilakukan terlihat siswa lebih berani untuk mengungkapkan pendapatnya, serta menjawab setiap kali guru memberikan pertanyaan. Siswa merasa tidak bosan ketika pelajaran berlangsung, karena dengan adanya pembentukan kelompok diskusi dan pengamatan siswa tidak hanya terpaku duduk di bangku mendengarkan guru menyampaikan materi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen pada pembelajaran biologi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan peningkatan persentase keaktifan siswa serta hasil belajar siswa yang bisa memenuhi standart ketuntasan klasikal. Selain itu, model pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menyelesaikan masalah pembelajaran di kelas khususnya pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai yang dilakukan oleh Wahyudin (2010) dengan menggunakan inkuiri terbimbing diperoleh data bahwa terjadi peningkatan pemahaman siswa sebesar 5% dari siklus I ke siklus II. Penelitian lain yang dilakukan oleh Irmatalia (2011) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar

siswa dari siklus I ke siklus II dengan ketuntasan hasil belajar secara klasikal hingga mencapai 91,66%. Sehingga memang terbukti bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa.



Gambar 4.2 Histogram persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar psikomotor siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen.

Selain ketuntasan hasil belajar yang berhubungan dengan ranah kognitif, model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dari ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Terdapat enam aspek dalam ranah ini yaitu: (a) gerak refleks; (b) keterampilan gerakan dasar; (c) kemampuan perseptual; (d) keharmonisan atau ketepatan; (e) gerakan keterampilan kompleks; dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif (Benyamin Bloom dalam Sudjana, 2010). Dalam penelitian ini ranah psikomotor yang di nilai adalah keterampilan siswa dalam melakukan eksperimen. Peningkatan nilai rata-rata siswa dari ranah psikomotor dapat dilihat dari peningkatan pada siklus II yaitu sebesar 4,7 %. Pada siklus I rata-rata nilai psikomotor siswa adalah 81,4 % sedangkan pada siklus II rata-rata nilai psikomotor siswa menjadi 86,1 %. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dalam pembelajaran ini dapat memberikan hasil yang baik.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Aktivitas belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun pelajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 8,82%.
- b. Hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Jenggawah tahun ajaran 2013/2014 pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 15%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan saran oleh peneliti sebagai berikut.

- a. Bagi guru, agar penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan kesiapan guru dalam mengajar dan juga kemampuan guru dalam mengelola kelas agar setiap tahapan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.
- b. Bagi pembaca yang akan mengadakan penelitian yang serupa diharapkan untuk lebih paham melihat kondisi siswa, agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar serta tujuan penelitian dapat tercapai.
- c. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pengembangan model pembelajaran.

DAFTAR BACAAN**Buku**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Edisi revisi, cetakan ke-14. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik..* Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik..* Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Moedjiono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: Bina Aksara.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1993. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sagala, S. 2011. *Konsep dan makna pembelajaran: Untuk membantu memecahkan problematikabelajar dan mengajar*. Cetakan ke-9. Bandung:Alfabeta.
- Sukidin, Basrowi dan Suranto. 2002. *Manajemen penelitian tindakan kelas*. Insan Cendekia.
- Slameto. 1988. *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Susilana. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara.

Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung:: Kencana Predana Media.

Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winataputra. U.S. 2001 *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Jurnal

Kustantini. 2003. "Optimalisasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Pola Interaksi Organisme Melalui Pendekatan Lingkungan dengan menggunakan LKS." *Bioedukasi Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. vol. 1 (1): 33.

Prihatin, J., Hariyadi, S., & Munawaroh, H. 2003. "Efektivitas Pembelajaran Biologi Melalui Permainan Monopoli dan Permainan Memungut Kartu Dibandingkan dengan Pembelajaran Tradisional Terhadap Hasil Belajar Biologi." *Bioedukasi Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Vol.1 (1): 75.

Sumiyati. 2010. "Implementasi KTSP Dalam Pembelajaran IPA SMP." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol. 16 (1): 27.

Peraturan perundang-undang

Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 SMP pedoman khusus pengembangan system penilaian berbasis kompetensi mata pelajaran sains*. Jakarta: depdiknas.

SKRIPSI

Erawati, A. 2003. ""Penerapan Pendekatan Starter Eksperimen sub pokok bahasan Pembiasan Cahaya Kelas II Semester II SLTP Negeri 2 Rambipuji" Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.

Masyuroh. 2005. Penerapan *Model Pembelajaran Reciprocal dengan Metode PQ4R Pada Pokok Bahasan Himpunan Kelas VII Semester Genap SMP 6 Jember Tahun Ajaran 2005/2006*. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember; FKIP Universitas Jember.

Sari, M. 2011. “Penerapan Model *Inkuiri Terbimbing (guided inquiry approach)* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika kelas VIII A SMPN 2 Ambulu”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.

Internet

Andriani, Nely. 2011. Efektivitas penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). [http// portal.fi.itb.ac.id/cps/](http://portal.fi.itb.ac.id/cps/). [21 Desember 2012].

Herdian. 2010. Model Pembelajaran inkuiri. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. [21 Desember 2012].

Sudrajat, Akhmad. 2008. *Penelitian tindakan kelas part II*. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/03/21/penelitian-tindakan-kelas-part-ii/>. [21 Desember 2012].