



**PENGARUH MODEL *STUDENT FACILITATOR*
AND EXPLAINING TERHADAP AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
MATERI INVERTEBRATA DI SMA 1 BOJA**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Eko Prastyo

4401405553

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan yang sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Invertebrata di SMA 1 Boja ” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Februari 2010

Eko Prastyo

4401405553

PERPUSTAKAAN
UNNES

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap
Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Invertebrata di SMA 1 Boja**

Disusun oleh:

Nama : Eko Prastyo

NIM : 4401405553

Prodi : Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 1 Februari 2010.

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S M.S.
NIP. 195111151979031001

Dra. Aditya Marianti M.Si.
NIP. 196712171993032001

Penguji Utama

Drs. Sigit Saptono M.Pd.
NIP. 196411141991021002

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Drs Partaya M.Si.
NIP. 196007071988031002

Parmin S.Pd, M.Pd.
NIP. 197901232006041003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga dapat diselesaikannya skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Invertebrata di SMA 1 Boja”**.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyusunan skripsi.
3. Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyusunan skripsi.
4. Drs Partaya, M.Si., selaku Pembimbing I dan Parmin, S.Pd, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan saran-saran.
5. Drs. Sigit Saptono, M.Pd., selaku Penguji yang telah memberikan pengarahan dan saran-saran.
6. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Boja yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Sri Mutarsih, S.Pd., dan Eni Lestyowati, S.Pd., guru biologi SMA Negeri 1 Boja yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk terlaksananya penelitian ini.
8. Ibu Marsiti, Bapak Djasman dan adikku tercinta Dwi Agus Sukmono dan Anita Tri Lestari yang telah memberikan Doa, Restu, kasih sayang, dorongan dan semangatnya selalu.
9. Sahabat-sahabat ku (Agus Hermawan, Silvia Nurbaiti, Siti Sugiyarti, Festian Septi Nurita, Fitria Alwie, Nola Bendra, Nuning Patmawati, Ema Aprilia H,

Akhid H, Nur Hanifah, Eko Noor, Fina F, Sri Musfikayanti) yang telah membantu, memberi dukungan serta dorongan pada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

10. Keluarga “Pak Er-Te Kost” (Joko Narfendi, Dwi Hari Wibowo, Muhamadi, Dwi Hastono Nugroho, Mas Eko, Bapak & Ibu Kos) yang telah membantu dan mendukung penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman Pendidikan Biologi Paralel C '05 yang telah memberi dorongan dan semangat pada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
12. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan masukan bagi penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat imbalan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, Februari 2010

Penulis

PERPUSTAKAAN
UNNES

ABSTRAK

Prastyo, Eko. 2010. Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Invertebrata di SMA 1 Boja. Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Drs. Partaya M.Si dan Parmin, S.Pd, M.Pd.

Kegiatan pembelajaran materi Invertebrata kelas X di SMA 1 Boja belum memperlihatkan keaktifan selama proses pembelajaran sehingga perlu ditingkatkan. Siswa belum sepenuhnya melibatkan diri, aktif dan belum merasa senang serta antusias mengikuti proses pembelajaran yang dirancang oleh guru. Salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk berinteraksi, bekerjasama dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *student facilitator and explaining* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi Invertebrata.

Penelitian ini dilakukan pada kelas X SMA Negeri 1 Boja Kabupaten Kendal semester genap tahun pelajaran 2008/2009. Populasi sebanyak 7 kelas yaitu X-1, X-2, X-3, X-4, X-5, X-6, X-7 kemudian diambil sampel secara acak, terpilih kelas X-2 kelas X-3 sebagai kelas Eksperimen. Rancangan penelitian ini adalah *The One Shot Case Study*. Data yang diambil pada penelitian ini meliputi aktivitas siswa dalam diskusi, hasil belajar siswa, kinerja guru dan tanggapan siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa kedua kelas Eksperimen dari pertemuan 1 sampai 4 mengalami peningkatan yaitu 92% kelas X-2 dan 95% kelas X-3 pada pertemuan 4 dan dikategorikan sangat aktif. Model yang digunakan berpengaruh positif terhadap aktivitas siswa di antaranya siswa aktif berpartisipasi dan menyelesaikan masalah dengan berdiskusi, berani mengungkapkan pendapat, ide serta menjawab pertanyaan baik dari guru maupun teman, memperhatikan guru atau teman pada kegiatan pembelajaran, siswa memberikan respon terhadap penjelasan guru dengan mencatat serta mengoreksi jawaban serta pendapatnya yang kurang tepat, berani dan mampu mengungkapkan kembali pemahamannya terhadap materi yang dipelajari dengan presentasi di kelas.

Keaktifan tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar yang dibuktikan dengan hasil belajar aspek kognitif siswa kedua kelas Ekperimen yaitu 100% siswa mencapai KKM dengan nilai rata-rata sebesar 73 pada kelas X-2 dan nilai rata-rata sebesar 75 pada kelas X-3. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahwa penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa materi Invertebrata di SMA Negeri 1 Boja Kabupaten Kendal tahun pelajaran 2008/2009.

Kata Kunci : metode *Student facilitator and explaining*, invertebrata, aktivitas belajar, hasil belajar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	3
C. Penegasan Istilah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Pembelajaran Biologi dalam KTSP	6
2. Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	8
3. Aktivitas Belajar	15
4. Pembelajaran Materi Invertebrata dengan Penerapan Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	16
B. Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian	22
D. Rancangan Penelitian	22

E. Prosedur Penelitian	23
F. Metode Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan.....	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintaks pembelajaran model <i>student facilitator and explaining</i>	13
2. Rancangan penelitian	23
3. Validitas uji coba soal	24
4. Tingkat kesukaran instrumen soal evaluasi.....	26
5. Daya beda soal	27
6. Uji normalitas kelas sampel	28
7. Rekapitulasi aktivitas siswa pada tiap aspek aktivitas dalam diskusi kelompok pada pertemuan 1, 2, 3 & 4	35
8. Rekapitulasi hasil belajar aspek kognitif siswa eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2	36
9. Rekapitulasi hasil belajar aspek afektif siswa pertemuan 1, 2, 3, 4 kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2	36
10. Data observasi kinerja guru di kelas eksperimen 1 dan 2	37
11. Rekapitulasi angket tanggapan siswa kelas eksperimen 1 dan 2	38

PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	11
2. Kerangka berfikir	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus dan Sistem Penilaian.....	51
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	52
3. Lembar Diskusi Siswa	56
4. Kisi-Kisi Soal Evaluasi	58
5. Soal Evaluasi Invertebrata dan Kunci Jawaban Soal Evaluasi	59
6. Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Evaluasi Invertebrata	64
7. Daftar Nilai Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II	66
8. Lembar Observasi dan rubrik penskoran Aktivitas Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	68
9. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Dalam Kegiatan Diskusi Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II	70
10. Rekapitulasi Afektif Siswa Dalam Kegiatan Diskusi Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	73
11. Rekapitulasi Aktivitas Guru Dalam Kegiatan Diskusi Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	77
12. Rekapitulasi Angket Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	78
13. Uji normalitas dan homogenitas populasi penelitian	80
14. Foto Penelitian	83
15. Surat Ijin Penelitian.....	85
16. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	89
17. Surat Penetapa Dosen Pembimbing	90

BAB I

PEDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang direncanakan oleh guru agar siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan menciptakan pengalaman yang bermakna. Perubahan perilaku yang terjadi melalui proses pembelajaran disebabkan oleh adanya latihan dan pengalaman melalui rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan aspek psikomotor, kognitif dan afektif siswa. Perubahan tersebut bersifat relatif tetap untuk jangka waktu yang lama.

Pelajaran Biologi meliputi konsep, fakta dan prinsip yang mencakup seluruh makhluk hidup beserta keragamannya. Luasnya cakupan materi yang dipelajari oleh siswa, ditentukan oleh standar kompetensi yang dijabarkan melalui kompetensi dasar dan indikator. Materi pelajaran yang mempelajari makhluk hidup khususnya hewan dengan cakupan materi yang luas meliputi ciri-ciri, contoh organisme serta manfaat bagi kehidupan manusia adalah kingdom animalia khususnya Invertebrata.

Invertebrata merupakan materi pelajaran siswa kelas X semester 2 (genap). Kompetensi yang diharapkan dari mempelajari materi ini adalah siswa dapat mendiskripsikan ciri-ciri, habitat, reproduksi dan peranannya bagi kehidupan. Hewan Invertebrata memiliki anggota yang sangat besar, beragam

dalam bentuk dan ciri, sebaran habitat yang cukup luas serta memiliki beragam manfaat bagi kehidupan manusia. Belajar invertebrata tidak bisa jika hanya mengandalkan hafalan, tentunya dengan memahaminya. Pemahaman dapat diperoleh melalui aktivitas pembelajaran yang melibatkan aspek kognitif, psikomotor dan afektif siswa.

Kegiatan pembelajaran di SMA 1 Boja berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X pada bulan Desember 2008 bahwa siswa belum sepenuhnya melibatkan diri dalam proses pembelajaran yang dirancang oleh guru, siswa belum terlibat aktif dan antusias mengikuti pelajaran serta kegiatan yang dirancang oleh guru bertujuan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran, namun siswa belum menampilkan aktivitas seperti yang diharapkan.

Beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman siswa tentang materi diantaranya, Invertebrata memiliki cakupan materi yang luas, banyak istilah asing, contoh hewan yang beragam, keterbatasan media awetan hewan Invertebrata yang dimiliki oleh sekolah. Jumlah siswa dalam satu kelas yang cukup besar sehingga suasana kelas kurang nyaman untuk belajar serta siswa masih menganggap materi Invertebrata sulit untuk dipahami dan hanya mengandalkan hafalan, sehingga mereka lebih cenderung belajar menghafal daripada mengikuti proses belajar yang dirancang oleh guru.

Pemahaman siswa terhadap materi Invertebrata dapat ditingkatkan dengan proses pembelajaran yang dapat menanamkan konsep dengan benar dan mudah untuk diingat sehingga, ketika siswa dihadapkan pada suatu ciri,

contoh hewan dan diminta untuk menyebutkan peranan dari hewan Invertebrata tersebut, siswa dapat dengan mudah menjelaskannya tanpa harus keliru dengan hewan yang lain. Guru memberikan perhatian kepada siswa dengan merancang suatu aktivitas belajar seperti membaca, bertanya, mengungkapkan pendapat, mencari dan memberikan jawaban atas pertanyaan teman, mempresentasikan hasil diskusi serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Bentuk kegiatan seperti ini dapat merangsang siswa untuk berinteraksi dengan bahan ajar, guru serta siswa lain sehingga akan tercipta suatu interaksi yang dapat menumbuhkan kemampuan intelektual, keterampilan dan sikap positif siswa dalam belajar.

Kegiatan pembelajaran merupakan rangkaian aktivitas yang dirancang oleh guru agar siswa menumbuhkan interaksinya dengan siswa, guru, bahan ajar dan lingkungannya. Kegiatan interaksi tersebut dapat dirangsang dengan guru memberikan LDS untuk dikerjakan siswa, membuat laporan hasil diskusi, bertanya pada siswa lain atau guru, menjawab pertanyaan, mempresentasikan hasil laporan, memberikan sanggahan dan tanggapan serta bersama-sama guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari. Aktivitas tersebut merupakan sarana untuk melatih siswa berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan belajarnya agar dapat meningkatkan kemampuan intelektual siswa selama pembelajaran. Model pembelajaran yang memiliki karakteristik di atas adalah model pembelajaran *student facilitator ad explaining*.

Student facilitator and explaining adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subyek didik yang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, menyampaikan ide dan menjawab pertanyaan, memperhatikan lingkungan belajarnya serta mampu mengungkapkan kembali pengetahuan yang dimiliki melalui presentasi. Siswa dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, setiap anggota kelompok memiliki tugas dan kesempatan yang sama untuk memperhatikan, membaca, mencatat, bertanya dan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, membuat laporan diskusi, presentasi hasil diskusi, dan membuat kesimpulan dari diskusi kelompok pada materi pelajaran yang dipelajari. Guru atau siswa dapat bertindak sebagai fasilitator agar kegiatan diskusi berjalan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Guru melatih siswa untuk dapat berpikir kritis dan sistematis, bertanya, menjawab pertanyaan, berpendapat, membuat laporan, presentasi kelas dan menyimpulkan. Kegiatan tersebut dilakukan dengan komunikasi yang efektif, jelas, mudah dipahami serta memperhatikan aturan berpendapat dalam kegiatan ilmiah.

Karakteristik model *student facilitator and explaining* dapat diterapkan sebagai alternatif pembelajaran materi invertebrata di SMA 1 Boja dan diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

B. Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang diajukan adalah "apakah penerapan model *student facilitator and explaining* berpengaruh

terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi Invertebrata di SMA 1 Boja? ”

C. Penegasan Istilah

Dalam penelitian ini perlu dijelaskan istilah yang berkaitan dengan judul penelitian agar tidak terjadi salah penafsiran. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan yaitu:

1. *Student facilitator and explaining*

Model *student facilitator and explaining* adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subyek didik yang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, menyampaikan ide dan menjawab pertanyaan, memperhatikan lingkungan belajarnya serta mampu mengungkapkan kembali pengetahuan yang dimiliki melalui presentasi. Pembelajaran dilakukan dengan diskusi kelompok yang beranggota 4 sampai 5 siswa. Setiap anggota kelompok memiliki tugas dan kesempatan yang sama untuk memperhatikan penjelasan guru dan pendapat teman, membaca, mencatat, bertanya dan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, membuat laporan diskusi, presentasi hasil diskusi, dan membuat kesimpulan dari diskusi kelompok dan materi pelajaran yang dipelajari. Presentasi dilakukan oleh siswa yang ditunjuk guru secara acak. Selain itu, siswa yang akan menjawab pertanyaan atau presentasi dapat ditunjuk oleh guru melalui siswa lain. Tujuan dari penunjukan secara acak tersebut agar semua siswa selalu

siap dan termotivasi dalam belajar. Guru memberikan bimbingan, arahan dan pengawasan agar kegiatan diskusi berjalan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan.

2. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar (Hamalik 2005). Dalam penelitian ini, aktivitas diartikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan siswa yang meliputi memperhatikan penjelasan guru dan pendapat teman, membaca, mencatat, bertanya dan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, membuat laporan diskusi, presentasi hasil diskusi, dan membuat kesimpulan dari diskusi kelompok dan materi pelajaran yang dipelajari.

3. Pembelajaran Invertebrata

Invertebrata merupakan salah satu materi dengan kompetensi dasar yaitu mendiskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan yang diberikan kepada siswa kelas X semester 2. Dalam KTSP SMA, topik Invertebrata dijabarkan menjadi 8 materi pokok yang kesemuanya dipelajari siswa pada penelitian ini, meliputi 8 filum yaitu Porifera, Cnidaria atau Coelenterata, Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi Invertebrata kelas X di SMA 1 Boja.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa
 - a. Meningkatkan kemampuan siswa dalam berinteraksi dan berkomunikasi yang positif antarpribadi siswa melalui aktivitas belajar yang menyenangkan pada proses pembelajaran materi Invertebrata.
 - b. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep materi Invertebrata pada proses pembelajaran serta mencapai kompetensi yang diharapkan.
2. Bagi guru

Memberikan pengalaman kepada guru dalam menerapkan model pembelajaran yang menarik.
3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan peneliti sebagai calon guru sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan sebagai bekal ketika mengajar.
4. Bagi sekolah

Menambah wawasan bagi sekolah tentang model-model pembelajaran sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Pembelajaran Biologi dalam KTSP

Pelaksanaan proses pembelajaran hendaknya memperhatikan beberapa prinsip belajar sehingga siswa dapat terlibat secara aktif. Darsono (2000) menyebutkan, ada beberapa prinsip belajar yang menunjang keaktifan siswa pada proses pembelajaran diantaranya adalah kesiapan belajar, pemahaman, motivasi, siswa mengalami sendiri, pengulangan, materi pembelajaran yang menarik, balikan dan penguatan serta perbedaan individu. Selain hal tersebut, ada beberapa komponen pembelajaran yang perlu diperhatikan agar dalam pembelajaran siswa menjadi aktif yaitu tujuan, siswa sebagai subyek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran dan sarana penunjang seperti fasilitas belajar, buku sumber, alat pelajaran, bahan pelajaran dan lainnya.

Biologi adalah sains mengenai makhluk hidup yang merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, nilai serta tanggung jawab terhadap lingkungan, masyarakat bangsa dan negara serta kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkaitan dengan cara mencari tahu, memahami alam secara sistematis, maka belajar bukan hanya penguasaan konsep, pengetahuan, fakta-fakta, prinsip-prinsip saja tetapi menekankan suatu

proses pemahaman dalam mempelajarinya. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip pengembangan KTSP sekolah menengah yang dikembangkan berpedoman kepada standar kompetensi lulusan dan standar isi serta panduan penyusunan kurikulum yang dibuat oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), biologi merupakan ilmu yang lahir dan berkembang berdasarkan observasi dan eksperimen. Dengan demikian, dalam mempelajarinya tidak cukup hanya dengan menghafalkan fakta dan konsep yang sudah jadi, tetapi dituntut pula menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep tersebut melalui observasi dan eksperimen. Melalui proses inilah dapat dikembangkan Keterampilan Sains (Keterampilan Proses Ilmiah), sehingga pengalaman yang benar dapat diperoleh.

Keterampilan dalam bidang Biologi meliputi: klasifikasi, prediksi, inferensi, membuat hipotesis, mendisain dan melakukan percobaan, menggunakan alat ukur (pengamatan), identifikasi variabel, mengontrol variabel, mengumpulkan data, mengorganisasi data (tabel, grafik), memaknai data, tabel dan grafik, menyusun kesimpulan, mengkomunikasikan hasil secara tertulis atau lisan.

Keterampilan Biologi yang dimiliki siswa merupakan langkah awal untuk menguasai pengetahuan yang lebih tinggi dan akhirnya merupakan kecakapan hidup (*Life Skill*), karena dengan keterampilan yang dimiliki secara mental siswa siap untuk menghadapi permasalahan yang terjadi

dalam hidupnya. Melalui matapelajaran Biologi, siswa diarahkan untuk dapat mengembangkan sikap ilmiah yang mencakup:

- a. sikap jujur dan obyektif terhadap fakta
- b. sikap ingin tahu yang selalu berkembang
- c. sikap terbuka terhadap pandangan atau gagasan baru yang memiliki argumentasi saintifik
- d. kritis terhadap pernyataan ilmiah
- e. peduli terhadap lingkungan sekitar dan mau memanfaatkannya secara bijaksana
- f. tekun tanpa mengenal putus asa dan tidak percaya takhayul.

Biologi hendaknya merupakan akumulasi dari isi, proses, dan konteks. Isi menyangkut kepada hal-hal yang berkaitan dengan fakta, definisi, konsep, prinsip, teori, model, dan terminologi. Proses berkaitan dengan keterampilan untuk memperoleh atau menemukan (metodologi) konsep dan prinsip tersebut (Wellington dalam Suparmanto 2004).

Konteks Biologi meliputi tiga elemen yang berkaitan dengan individu, masyarakat, dan keseluruhan lingkungan sekolah (kurikulum). Konteks yang berkaitan dengan individu melibatkan diri siswa. Hal-hal yang dipelajari akan diperoleh bila siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran. Aktivitas tersebut dapat diterima sebagai kegiatan laboratorium yang berhubungan dengan isu-isu di masyarakat dan nilai kemanusiaan dan hendaknya memberikan solusi, selain penjelasan alam terhadap masalah yang sehari-hari dihadapi oleh masyarakat.

Hakikat Biologi dapat dikatakan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam memberi penjelasan terhadap alam sekitar atau proses kreatif seseorang mencari pola-pola di alam, kumpulan hasil-hasil yang diperoleh dalam kegiatan tersebut untuk dapat memberi penjelasan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, sedang hakikat pembelajaran adalah membelajarkan siswa untuk memahami proses, produk dan aplikasinya serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat serta pengembangan sikap kearah yang positif (Suparmanto 2004).

KTSP mengarahkan sekolah-sekolah untuk menciptakan tamatan yang kompeten dan cerdas dalam mengemban identitas budaya dan bangsanya (Joko 2007). Realisasi KTSP pada pembelajaran adalah siswa harus mencapai berbagai kompetensi siswa. Siswa yang telah memiliki kompetensi mengandung arti bahwa siswa telah memahami, memaknai dan memanfaatkan materi pelajaran yang telah dipelajarinya atau siswa telah bisa melakukan (psikomotorik) sesuatu berdasarkan ilmu yang telah dimilikinya, yang pada tahap selanjutnya menjadi kecakapan hidup.

2. Model *student facilitator and explaining*

Student fasilitator and explaining adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subyek didik yang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, menyampaikan ide dan menjawab pertanyaan, memperhatikan lingkungan belajarnya serta mampu mengungkapkan kembali pengetahuan yang dimiliki melalui presentasi. Model tersebut menekankan terciptanya proses pembelajaran kelompok agar setiap siswa

mampu mengembangkan kemampuannya melalui interaksi dan komunikasi dengan lingkungan belajarnya.

Setiap anggota kelompok memiliki tugas dan kesempatan yang sama untuk memperhatikan penjelasan guru dan teman, membaca, mencatat, bertanya dan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, membuat laporan, presentasi dan membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Presentasi dilakukan oleh siswa yang ditunjuk guru secara acak. Guru bertindak sebagai fasilitator agar kegiatan diskusi berjalan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Model yang diterapkan menciptakan proses pembelajaran yang berorientasi kepada siswa untuk menciptakan pengalaman belajar siswa.

Sanjaya (2007) mengungkapkan beberapa asumsi mengenai pembelajaran yang berorientasi kepada siswa yaitu:

- a. Filosofis pendidikan yaitu pendidikan merupakan upaya sadar mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik kedewasaan intelektual, sosial maupun kedewasaan moral. Proses pendidikan bukan hanya mengembangkan intelektual saja, melainkan mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.
- b. Siswa sebagai subyek pendidikan yaitu siswa bukanlah objek yang harus dijejali dengan informasi, tetapi mereka sebagai subyek yang memiliki potensi. Proses pembelajaran harus diarahkan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.

- c. Guru memiliki tanggung jawab atas tercapainya hasil belajar siswa dan merupakan sumber belajar, pemimpin dalam belajar yang memungkinkan terciptanya kondisi yang baik bagi siswa untuk belajar.
- d. Proses pembelajaran direncanakan dan dilaksanakan sebagai suatu sistem, kegiatan belajar terjadi ketika siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur oleh guru, menggunakan metode dan teknik yang tepat, pembelajaran memberi tekanan pada proses dan produk secara seimbang dan inti proses pembelajaran adalah adanya kegiatan belajar siswa secara optimal.

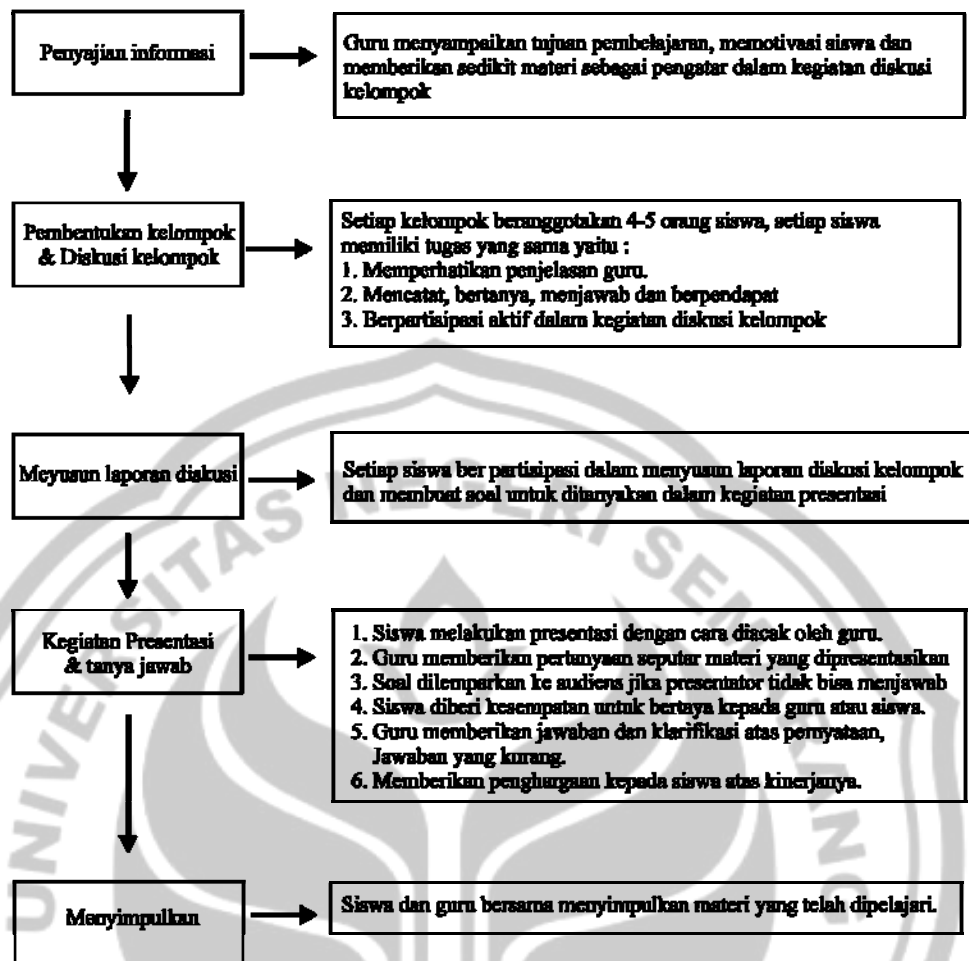
Asumsi-asumsi tersebut mengindikasikan bahwa dalam belajar bukanlah sekadar menghafal sejumlah fakta atau informasi, akan tetapi peristiwa mental dan proses berpengalaman. Setiap kegiatan pembelajaran menuntut keterlibatan siswa sebagai asimilasi dan akomodasi kognitif untuk mengembangkan pengetahuan, tindakan, serta pengalaman langsung dalam rangka membentuk keterampilan (motorik, kognitif, sosial) serta sikap mental (Raka Joni 1980 dalam Sanjaya 2007).

Proses akomodasi kognitif untuk mengembangkan pengetahuan, tindakan, serta pengalaman langsung dalam rangka membentuk keterampilan (motorik, kognitif, sosial) serta sikap mental dalam kegiatan pembelajaran tersebut direncanakan dan dilaksanakan melalui model *student facilitator and explaining*. Proses interaksi dan komunikasi siswa dengan lingkungan belajar memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang meliputi aktivitas fisik, mental, intelektual dan emosional.

Pengelompokan bertujuan untuk melatih siswa berinteraksi, bekerjasama dan berkomunikasi. Melalui belajar kelompok siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka dan mengoreksi hal yang kurang tepat. Menurut Sardiman (2007) kelompok memiliki beberapa ciri di antaranya:

- a. adanya interaksi antar anggota sehingga terjadi suatu proses komunikasi dalam bentuk tatap muka, memiliki tujuan yang sama dan jelas. Tujuan tersebut dapat menumbuhkan suatu motivasi untuk bersatu dan mengakui kehadiran sesamanya.
- b. terdapat suatu kepemimpinan sehingga dapat mengorganisasi interaksi dalam pembelajaran untuk tujuan yang akan dicapai.
- c. keterikatan terhadap norma-norma tertentu yang dapat bersifat implisit maupun eksplisit yang harus ditaati.
- d. cetusan emosional setiap anggota kelompok yang terbina secara positif sehingga setiap anggota merasa saling memiliki dan membutuhkan untuk menjadi kelompok yang dapat bekerja secara fungsional.

Student facilitator and explaining memiliki beberapa aspek aktivitas pembelajaran di kelas yang meliputi penyajian informasi, pembentukan kelompok serta proses diskusi kelompok, menyusun laporan diskusi kelompok menggunakan LDS, kegiatan presentasi dan tanya jawab serta kegiatan menyimpulkan materi yang dipelajari. Secara skematis seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Skema model *Student facilitator and explaining* (diadopsi dari Wena 2009)

Sardiman (2007) mengungkapkan bahwa dalam pendidikan, tujuan kemanusiaan harus diperhatikan yaitu manusia yang memiliki kesadaran untuk memperlakukan orang lain dengan penuh hormat. Untuk tujuan tersebut diperlukan suatu proses pembelajaran yang memiliki proses komunikasi yang humanistik. Guru menyajikan persoalan dan mendorong siswa untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, berhipotesis, berkonjektur, generalisasi dan inkuiri dengan cara mereka sendiri untuk menyelesaikan

persoalan yang disajikan. Jenis komunikasi yang dilakukan antara guru-siswa tidak lagi bersifat transmisi yang dapat menimbulkan imposisi (pembebanan), melainkan lebih bersifat negosiasi sehingga tumbuh suasana fasilitasi.

Model *student facilitator and explaining* menempatkan siswa sebagai subyek didik yang unik dengan segala karakteristiknya. Siswa sebagai individu dinamis dan berada pada proses perkembangan memiliki kebutuhan dan dinamika dalam interaksinya dengan lingkungan. Sebagai pelajar, senantiasa terjadi adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil proses belajar (Mugiharso 2005).

Karakteristik personal siswa di kelas harus dikelola agar mereka dapat belajar dan mencapai hasil belajar yang diinginkan, maka pembelajaran harus direncanakan dan dilaksanakan dengan memperhatikan aspek psikologis, tingkat perkembangan kognitif siswa, kebutuhan, bakat, minat dan juga lingkungannya. Pemahaman guru terhadap kebutuhan siswa dalam belajar, bermanfaat bagi guru dalam menyesuaikan pelaksanaan pembelajaran dengan kondisi siswa. Proses belajar harus diselaraskan dengan karakteristik siswa yang akan belajar sehingga dapat bermanfaat secara optimal.

Bruner (1966) dalam Djiwandono (2006) berpendapat bahwa guru harus menciptakan situasi agar siswa dapat belajar sendiri daripada memberikan suatu paket yang berisi informasi atau pelajaran pada siswa. Seperti halnya pembelajaran konstruktivisme, model *student facilitator*

and explaining mengkondisikan siswa harus belajar melalui kegiatan berkelompok dengan memasukkan konsep, prinsip dan fakta tentang pengetahuan atau materi yang sedang dipelajari. Siswa membangun sendiri konsep atau struktur materi yang dipelajarinya, tidak melalui pemberitahuan oleh guru sehingga, dalam belajar siswa bisa mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya dengan pemaknaan yang lebih baik.

Siswa tidak lagi menerima paket-paket konsep atau aturan yang telah dikemas oleh guru, melainkan siswa sendiri yang mengemasnya. Mungkin saja kemasannya tidak akurat, siswa yang satu dengan siswa lainnya berbeda, atau mungkin terjadi kesalahan, disinilah tugas guru memberikan bantuan dan arahan (*scaffolding*) sebagai fasilitator dan pembimbing. Kesalahan siswa merupakan bagian dari belajar, jadi harus dihargai karena hal itu merupakan ciri siswa yang sedang belajar, ikut partisipasi dan tidak menghindari dari aktivitas pembelajaran yang sifatnya proaktif dan reaktif dalam membangun pengetahuan.

Sebagai fasilitator, guru bertanggung jawab untuk membangun interaksi atau hubungan sosial dengan siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan interaktif serta mendorong siswa untuk memberikan kontribusinya agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan dapat menumbuhkan sikap mental positif siswa terhadap lingkungannya.

Prinsip-prinsip aktivitas belajar pada Model *student facilitator and explaining* dituangkan dalam sintaks pembelajaran pada tabel 1.

Tabel 1 Sintaks atau aliran kegiatan pembelajaran model *Student facilitator and explaining* (diadopsi dari Wena 2009).

No	Sintaks (aliran kegiatan)	Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1.	Penentuan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan, mendengarkan, mencatat, menyatakan kebutuhan dan kepentingannya untuk belajar.	Mengklarifikasikan dan menetapkan tujuan pembelajaran. Memberikan motivasi dan keyakinan diri siswa.
2.	Pengantar singkat (tentang tema, isi dan teknis pelaksanaan diskusi).	Mendengar, bertanya, mengusulkan dan mencatat.	Memberikan tinjauan menyeluruh tentang isi, tema dan aturan diskusi. Memberikan permasalahan (LDS).
4.	Pembentukan kelompok.	Membentuk dan masuk dalam kelompok.	Mengorganisasikan, memfasilitasi dan memimpin pembentukan kelompok.
5.	Diskusi kelompok.	Partisipasi aktif siswa dalam diskusi, membaca, mencatat, melaksanakan tugas, mengorganisasikan data dan literatur, bertanya, berpendapat, mengkritik, menghargai pendapat teman, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengambil kesimpulan dan	Memantau, mengarahkan, memberikan nasihat dan bantuan terhadap kesulitan siswa.

		kepemimpinan kelompok.	
6.	Laporan kelompok.	Menulis laporan dan membuat pertanyaan untuk kelompok lain.	Memantau, mengarahkan dan memberikan bantuan.
7.	Presentasi.	Siswa mempersiapkan diri dan kelompok untuk bertanya, berpendapat, menyanggah pertanyaan, menghargai pendapat, menyimpulkan presentasi kelompok lain dan mempersiapkan diri untuk presentasi, melemparkan soal kepada kelompok lain, menjawab pertanyaan dan memberikan respon penjelasan teman dan guru. (siswa dapat menunjuk siswa lain dengan instruksi guru ketika presentasi dan kegiatan tanya jawab)	Memimpin/mengarahkan, memotivasi dan memfasilitasi dengan mempersilahkan, menunjuk siswa maju presentasi, memberi pertanyaan, mendorong siswa menjawab pertanyaan, memberi penghargaan atas kinerja siswa dan memberikan klarifikasi pendapat dan jawaban siswa.
8.	Kesimpulan.	Memberikan respon, mencatat, memperhatikan dan menyimpulkan kegiatan diskusi bersama guru.	Tinjauan ulang, memberikan kesimpulan bersama siswa.
9.	Tindak lanjut	Mengumpulkan lembar hasil kerja kelompok. memperhatikan, mencatat, menanyakan hal yang kurang jelas dan melaksanakan tugas guru.	Mengumpulkan dan menerima hasil kerja kelompok. Menentukan kegiatan/tugas selanjutnya berdasarkan kesimpulan dan materi pelajaran.

3. Aktivitas belajar siswa

Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan (Yamin 2007). Siswa selalu menampakkan keaktifan pada setiap proses pembelajaran. Keaktifan tersebut beranekaragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik seperti membaca, mendengar dan menulis. Kegiatan psikis misalnya pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan satu konsep dengan konsep yang lain, menyimpulkan hasil percobaan (Dimiyati dan Mujiono 2002). Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis dan dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Paul D. Dierich dalam Yamin (2007) mengemukakan 8 aspek kegiatan yang mencerminkan aktivitas belajar, yaitu :

- a. Kegiatan-kegiatan visual seperti membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran dan mengamati orang yang sedang bermain.
- b. Kegiatan-kegiatan lisan (*oral*) seperti mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu tujuan, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.

- c. Kegiatan-kegiatan mendengarkan meliputi mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- d. Kegiatan-kegiatan menulis seperti menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket.
- e. Kegiatan-kegiatan menggambar seperti menggambar, membuat grafik, chart, diagram peta dan pola.
- f. Kegiatan metrik seperti melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran dan berkebun.
- g. Kegiatan-kegiatan mental seperti merenungkan, mengingatkan, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan.
- h. Kegiatan-kegiatan emosional seperti minat, membedakan, berani, tenang dan lainnya.

Menurut Yamin (2007) pola aktivitas antara guru dan siswa yaitu :

- a. Seorang guru dalam usahanya menemukan kemampuan minimal siswa (kompetensi dasar) yang dikembangkan dari materi pokok. Kompetensi dasar akan dapat menjabarkan 2 sampai 5 indikator, kemudian setiap indikator akan melahirkan 2 sampai 5 soal.
- b. Peran aktif dan partisipasi siswa adalah untuk tercapainya suatu indikator dari kompetensi dasar yang telah dikembangkan dari materi pokok.

- c. Siswa berperan dalam mengembangkan cara-cara belajar mandiri, ia tidak hanya sebagai siswa pasif akan tetapi sebagai siswa yang berperan juga membuat perencanaan, pelaksanaan untuk tercapainya suatu hasil yang bertitik tolak pada partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran.

4. Pembelajaran materi Invertebrata dengan penerapan model *Student facilitator and explaining*

Topik Invertebrata merupakan salah satu topik bahasan yang diberikan kepada siswa kelas X semester 2. Dalam topik bahasan ini siswa diharapkan dapat mendiskripsikan karakteristik, habitat, reproduksi serta klasifikasi dalam dunia hewan invetebrata dan peranannya bagi kehidupan. Dalam KTSP SMA, topik Invertebrata dapat dijabarkan dalam 8 pokok materi yang mewakili 8 filum (Sudjadi B & Laela S 2007) .

Invertebrata merupakan kelompok hewan yang tidak mempunyai tulang belakang. Mereka dapat kita jumpai di berbagai tempat baik di perairan maupun daratan. Proses identifikasi dan selanjutnya pengelompokan hewan tersebut kedalam kelompok berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki merupakan upaya yang dilakukan untuk mempermudah dalam mempelajari sehingga dapat dikaji lebih lanjut manfaatnya bagi kehidupan manusia. Invertebrata dikelompokkan menjadi 8 filum sebagai berikut :

- a. Filum Porifera (*Porus; Lubang-lubang kecil, Fera; mengandung*).
Porifera merupakan hewan yang memiliki pori. Ciri-ciri: merupakan

hewan metazoa sederhana, bentuk seperti tabung, memiliki rongga tubuh yang disebut spongiosol, struktur tubuh porifera adalah diploblastik. Porifera dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu Calcarea, heksatinellida dan demospongia. Peranan Porifera bagi kehidupan yaitu memiliki nilai ekonomi yang tinggi di antaranya sebagai spons untuk mencuci.

- b. Filum Coelenterata (*Koilos; Rongga, Enteron; Usus*) atau hewan berongga. Coelenterata dapat disebut Cnidaria. Hidup di laut dan ada yang di air tawar, memiliki dua bentuk tubuh yaitu Polip dan medusa, merupakan hewan diploblastik, simetri radial, sistem pencernaan gastrovaskuler, memiliki tentakel, memiliki *Nematosista*, Coelenterata dibagi menjadi 3 kelas yaitu: kelas Hidrozoa, Schipozoa dan Anthozoa (kelas hidrozoa dan anthozoa memiliki pergiliran keturunan/metagenesis). Peran coelenterata bagi kehidupan: ubur-ubur digunakan untuk membuat tepug ubur-ubur dan bahan kosmetik, membentuk karang pantai, untuk hiasan dan sebagai objek wisata.
- c. Filum Platyhelminthes (*Platy; pipih, Helminthes; cacing*). Cacing Pipih, bentuk seperti pita, lunak dan tidak bersegmen, termasuk hewan triploblastik aselomata, sistem pencernaan gastrovaskuler, sistem saraf tangga tali (ganglion) dan hermafrodit. Platyhelminthes dibagi menjadi 3 kelas yaitu kelas Turbilaria, Trematoda (bersifat parasit, memiliki alat hisap/sucker contoh, *Clonorchis sinensis*) dan Cestoda (parasit, memiliki segmen/proglotid, memiliki alat hisap 4 buah,

memiliki hospes). Cacing Platyhelminthes memiliki peranan yaitu Planaria dapat digunakan sebagai indikator terhadap kondisi suatu perairan contoh *Planaria sp*, cacing Platyhelminthes juga sering ditemukan sebagai parasit seperti cacing *Schistosoma japonikum* dan *Fasciola hepatica*.

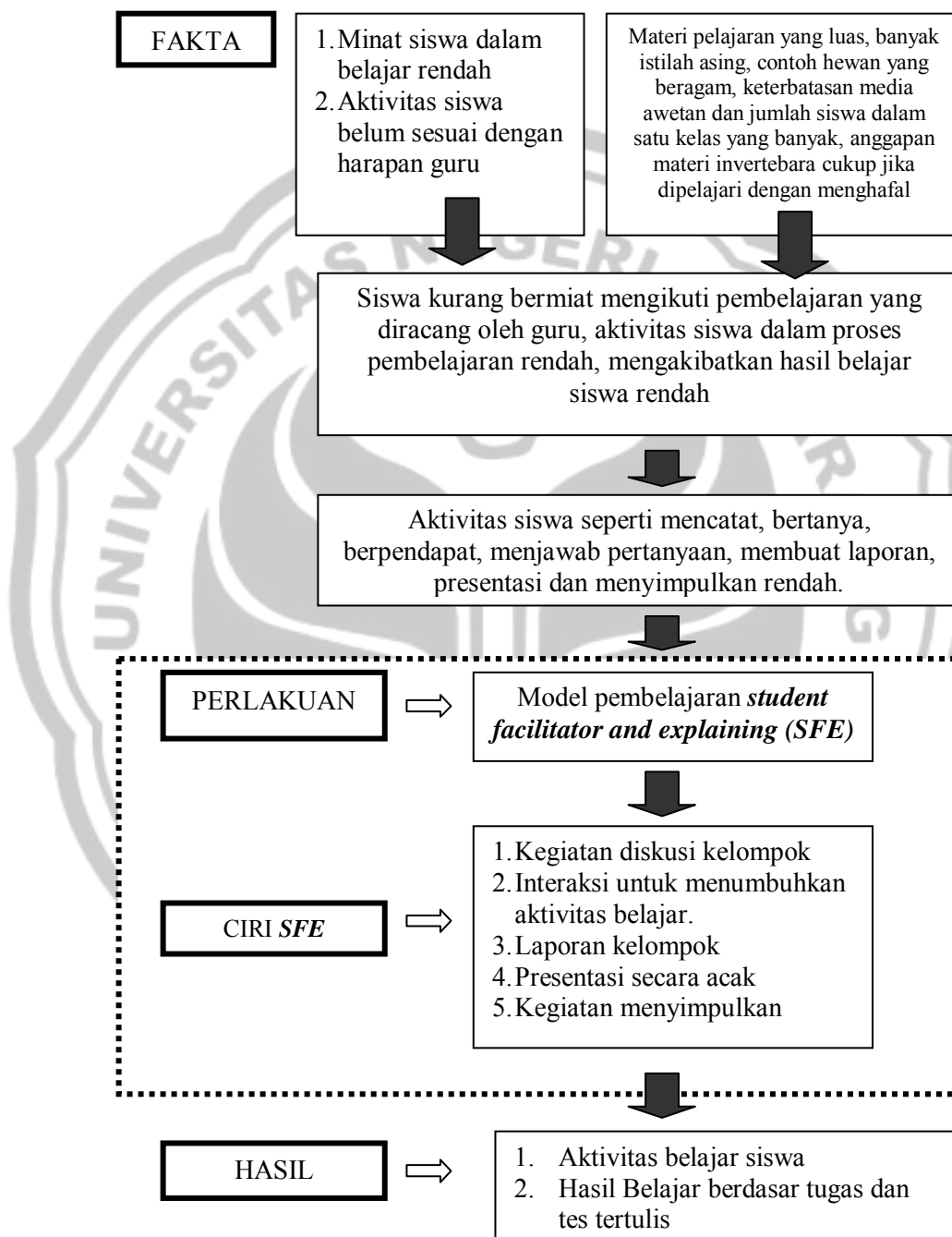
- d. Filum Nematelminthes (*Nematos; benang, helminthes; cacing*). Cacing benang memiliki habitat tersebar secara luas, bentuk tubuh simetri bilateral triploblastik, sistem saraf disebut cincin syaraf, memiliki mulut dan anus, sistem pencernaan berupa saluran pipa lurus. Hewan jantan lebih kecil dari betina, telur dilapisi oleh khitin. Contoh hewan yaitu *Ascaris lumbrichoides*, *Anscylostoma duodenale*. Cacing benang umumnya bersifat parasit pada manusia.
- e. Filum Annelida (*Annulus; gelang/ segmen*). Annelida adalah cacing yang bersegmen. Termasuk hewan triploblastik dan memiliki selom (rongga tubuh), setiap ruas tubuh bersifat somit, banyak ditemukan di daerah gembur dan tumpukan sampah tumbuhan, memiliki mulut dan anus, *seta* sebagai alat gerak, sistem saraf tangga tali, sistem peredaran darah tertutup, memiliki sistem pencernaan, pernapasan, ekskresi dan sistem reproduksi. Berdasarkan jumlah *setae*-nya, Annelida dikelompokkan menjadi 3 kelas yaitu Kelas Polychaeta, kelas Oligochaeta dan kelas Hirudinea. Annelida memiliki peran bagi kehidupan manusia diantaranya dapat menggemburkan tanah, digunakan sebagai media kesehatan dan lainnya.

- f. Filum Mollusca (*Mollus; lunak*). Molusca berarti hewan lunak. Termasuk hewan triploblastik, simetri bilateral, memiliki mantel, bersifat kosmopolit, memiliki sistem pencernaan, peredaran, ekskresi, saraf, reproduksi dan sistem otot. Molusca dapat diklasifikasikan berdasarkan struktur kaki, mantel, cangkang, insang, simetri tubuh, sistem saraf. Moluska dikelompokkan menjadi 5 kelas yaitu kelas Amphineura, Gastropoda, Pelecipoda, Schapopoda dan Cephalopoda.
- g. Filum Echinodermata (*Echinus; duri, dermal; kulit*). Echinodermata adalah hewan berkulit duri. Termasuk hewan triploblastik selomata, hidup di laut, bentuk tubuh dewasa simetri radial, sedang larva simetri bilateral. Larva disebut *bipinaria*, pergerakan dengan menggunakan sistem ambulakral dengan kaki ambulakral, sistem ambulakral terdiri dari bagian-bagian seperti madreporit, saluran batu, saluran cincin, saluran radial, saluran lateral, kaki ambulakral, gelembung otot atau ampula. saluran pencernaan sederhana, beberapa tidak memiliki anus, sistem saraf cincin radial. Echinodermata dikelompokkan menjadi 5 kelas yaitu: kelas Asteroidea, Echinoidea, Ophiuridea, Crinoidea dan Holotiruidea.
- h. Filum Arthropoda (*Arthos; ruas, podos; kaki*). Arthropoda merupakan hewan yang memiliki kaki yang beruas-ruas. Habitat di air, darat, tanah dan dapat sebagai parasit pada hewan. Ciri-ciri: hewan triploblastik selomata, tubuh dan kaki beruas, tubuh simetri bilateral, terdiri dari kepala, dada dan abdomen, tubuh dibungkus oleh zat khitin, dapat mengalami *ekdisis* atau *molting*. Memiliki sistem pencernaan yang

sempurna, sistem peredaran darah terbuka, bernafas menggunakan trakhea, paru-paru buku, insang atau melalui permukaan tubuhnya. Ekskresi menggunakan pembuluh *malpighi*, reproduksi secara seksual atau aseksual yaitu partenogenesis, sistem saraf berupa tangga tali. Berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimilikinya, arthropoda dikelompokkan menjadi 5 kelas yaitu: Crustacea, Insekta, Diplopoda, Chilopoda dan Arachnida. Peran Arthropoda dalam kehidupan yaitu sebagai sumber makanan yang mengandung protein seperti udang dan kepiting, membantu penyerbukan tanaman seperti kupu-kupu, menghasilkan madu (lebah), menghasilkan benang sutra (ulat sutra), selain menguntugkan arthropoda juga dapat merugikan seperti parasit pada manusia, hewan, tanaman budidaya, parasit pada tikus yang dapat menularka penyakit, mencemari air dan merusak kayu bangunan, merusak tanaman budidaya.

Materi invertebrata diatas dipelajari dengan mengintegrasikan model *student facilitator and explaining*. Model tersebut digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Keaktifan siswa merupakan modal bagi tercapainya tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa terhadap konsep materi invertebrata. Aktivitas siswa selama diskusi dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan kemampuan mengorganisasikan lingkungan dan materi ajar, serta mendorong siswa berkomunikasi serta memiliki sikap positif. Hasil penelitian Winarsih (2008) di SMP 30 Semarang tentang model *student*

fasilitator and explaining menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran terhadap materi yang dipelajari.



Gambar 2 Kerangka berpikir pembelajaran materi Invertebrata dengan penerapan model *student facilitator and explaining* (diadopsi dari Wena 2009)

Model *student facilitator and explaining* digunakan agar pembelajaran yang terjadi lebih menekankan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dan secara otomatis diikuti meningkatnya hasil belajar. Penekanan terhadap proses pembelajaran akan menghantarkan siswa untuk membentuk pengetahuan, minat, sikap mental dan keterampilan melalui proses yang berlangsung. Cakupan materi Invertebrata yang luas serta siswa dituntut untuk dapat mendiskripsikan ciri-ciri hewan dari kelas tersebut, maka pemahaman terhadap obyek materi beserta ciri yang dimiliki mutlak diperlukan. Jika siswa diberikan materi dan hanya mengandalkan aspek hafalan, tujuan yang semula ditinginkan tidak akan tercapai. Menggunakan *student facilitator and explaining* dimana didalamnya terdapat suatu aktivitas belajar yang menghantarkan siswa untuk melakukan proses pemahaman terhadap ciri obyek yang dipelajari. Pemahaman seperti itu akan tertanam pada diri siswa dan ketika ada sesuatu yang berbeda, maka siswa dapat dengan mudah untuk mengidentifikasikasi dan mengingatnya.

B. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah “Model pembelajaran *student fasilitator and explaining* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa materi Invertebrata kelas X SMA N 1 Boja”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas X SMA N 1 Boja yang beralamat di Jl. Bebengan Raya 203 D Boja bulan Desember 2008 sampai Januari 2010.

B. Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA N 1 Boja yang berjumlah 7 kelas. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Sampel diambil secara acak dari populasi, hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain siswa mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa duduk pada kelas yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Kelas yang digunakan untuk penelitian sebanyak 2 kelas.

C. Variabel Penelitian atau Faktor Yang Diteliti

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan metode *Student fasilitator and explaining*.

2. Variabel tergantung

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah Aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi Invertebrata.

D.Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The one shot case study*. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan observasi awal yang dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran biologi. Setelah itu peneliti menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang ada. Pemilihan sampel dilakukan dengan pemilihan secara acak dengan memperhatikan kriteria-kriteria tertentu.

Penggunaan teknik tersebut diperoleh dua kelas sampel, yakni kelas X-2 dan kelas X-3. Pada kedua kelas eksperimen tersebut diterapkan tahap demi tahap pembelajaran dengan penerapan model *student facilitator and explaining*. Pada akhir kegiatan pembelajaran diberikan tes evaluasi. Rancangan tersebut dapat digambarkan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Rancangan penelitian pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa SMA 1 Boja.

Kelompok	Perlakuan	Posttest (tes akhir)
Kelas X-2	v	X-2 Tes
Kelas X-3	v	X-3 Tes

Kedua kelas eksperimen memiliki karakteristik yang sama atau homogen, karena diambil atau dibentuk secara acak dari populasi yang

homogen pula. Kelompok demikian diberi nama kelompok acak atau random. Dalam desain ini kedua kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan model *student facilitator and explaining*. Kemudian kedua kelompok dites dengan tes yang sama sebagai tes akhir (*Evaluasi*).

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Boja, pada kelas X Semester 2 (genap) dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining*. Pelaksanaan penelitian ini meliputi dua tahap:

1. Persiapan

- a. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Silabus, RPP dan LDS.
- b. Membuat instrumen (soal evaluasi) yang akan digunakan sebagai alat ukur (lengkap dengan kisi-kisi soal dan pedoman mengerjakan).
- c. Melakukan uji coba instrumen (soal evaluasi) pada siswa kelas X IPA.
- d. Menyusun lembar observasi siswa dan guru serta kuosioner tanggapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- e. Melakukan uji coba instrumen yang akan digunakan sebagai alat ukur hasil belajar siswa.
- f. Menganalisis hasil uji coba soal.

Uji coba instrumen merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pengembangan instrumen, karena dari uji coba akan diketahui informasi mengenai mutu instrumen yang digunakan. Instrumen yang akan diuji cobakan dalam penelitian ini adalah

instrumen tes, uji coba ini dilakukan dengan cara memberikan tes kepada kelompok di luar kelompok yang menjadi subyek penelitian, dengan soal yang sama dan tenggang waktu yang cukup.

Hasil uji coba instrumen kemudian dianalisis dan diteliti kualitasnya butir demi butir, karena itu analisis ini pada umumnya disebut analisis butir soal. Soal yang tidak valid akan dikaji lagi oleh peneliti beserta dosen pembimbing hingga layak untuk dipakai.

Hasil uji coba instrumen tes dalam penelitian ini, meliputi hal-hal berikut:

1) Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2002). Validitas butir dihitung dengan mengkorelasikan skor butir dengan skor total.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = banyaknya peserta tes

$\sum X$ = Jumlah skor butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Setelah diperoleh nilai r_{xy} , kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Bila $r_{xy} > r_{tabel}$, maka instrumen dikatakan valid.

Hasil analisis validitas uji coba soal dapat dilihat pada tabel

3. berikut ini.

Tabel 3 Validitas soal uji coba.

Kriteria	Nomor Soal	Keterangan
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17, 19,20,21,23,24,25,26,27,28	Dipakai
Tidak Valid	18,22,29,30	Diperbaiki

2) Reliabilitas

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat menunjukkan hasil yang ajeg. Jika tes tersebut digunakan pada kesempatan yang lain rumus yang digunakan adalah KR-20 (Arikunto 2002).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

P = Proporsi siswa yang menjawab benar setiap butir soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah setiap butir soal

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

N = Banyaknya soal

s^2 = Stansar deviasi dari tes

Kriteria reliabilitas Soal Evaluasi

$r_{11} \leq 0,20$ = Sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ = Rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ = Agak rendah

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ = Cukup

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ = Tinggi.

Jika sudah memperoleh angka reliabilitas, maka harus dikonsultasikan dengan harga t tabel product moment. Apabila harga $r_{hit} > r_{tabel}$, maka item soal tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa r_{11} untuk soal uji coba adalah 0,732 dan r tabel produk momen untuk $n=40$ dengan taraf kepercayaan 5% adalah 0,312 Dengan demikian $r_{11} > r$ tabel produk momen, berarti soal uji coba tersebut reliabel.

3) Taraf kesukaran butir soal

Rumus yang digunakan adalah

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

JB_A = Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok atas

JB_B = Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok bawah

JS_A = Banyaknya siswa pada kelompok atas

JS_B = Banyaknya siswa pada kelompok bawah

Kriteria menunjukkan tingkat kesukaran soal adalah

$IK \leq 0,00$ = Terlalu sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$ = Sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$ = Sedang

$0,70 < IK < 1,00$ = Mudah

$IK = 1,00$ = Sangat Mudah

(Suherman & sukanjaya 1990).

Tabel 4 Tingkat Kesukaran Instrumen soal Evaluasi.

Indeks Kesukaran	Taraf Kesukaran	Nomor Soal
$\leq 0,00$	Terlalu Sukar	-
0,00 - 0,30	Sukar	-
0,31- 0,70	Sedang	1,2,3,5,6,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,22,23,24,25,26,28,29
0,71- 0,99	Mudah	4,7,8,10,20,21,27,30
1,00	Sangat Mudah	-

4) Daya beda soal

Daya beda soal ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

DP = Daya Beda

JB_A =Jumlah yang benar pada butir soal kelompok atas

JB_B = Jumlah yang benar pada butir soal kelompok bawah

JS_A =banyaknya siswa pada kelompok atas

Kriteria soal yang dipakai diklasifikasikan sebagai berikut:

$DP \leq 0,00$ = Sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$ = Jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$ = Cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$ = Baik

$0,70 < DP \leq 1,00$ = Sangat baik

Tabel 5 Daya Beda Instrumen Soal Evaluasi Invertebrata.

Daya Pembeda	Kategori	Nomor Soal
$\leq 0,00$	Sangat Jelek	-
0,00 - 0,20	Jelek	30 (Diperbaiki)
0,21- 0,40	Cukup	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29
0,41- 0,70	Baik	-
0,71- 1,00	Sangat Baik	-

- g. Mengadakan koreksi terhadap item-item yang dirasa kurang.
- h. Melakukan uji homogenitas dan normalitas kelas yang akan digunakan sebagai sampel penelitian.

Analisis yang digunakan yaitu:

1) Uji Normalitas

Analisis data awal digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak (Sudjana, 2002).

Hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Teknik yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah teknik *Chi Kuadrat*. Rumusnya adalah:

$$X^2 \text{ hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = chi kuadrat

O^i = frekuensi pengamatan

E^i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

Selanjutnya harga χ^2 hitung yang diperoleh dikonsultasikan ke χ^2 tabel (7,81) dengan derajat kebebasan (dk) = 6-3 dan taraf

signifikan 5%. Distribusi data nilai hasil belajar berdistribusi normal, jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel.

Tabel 6 Uji Normalitas Kelas Sampel.

Kelas	X ² Hitung	DK (k-3)	X ² Tabel ($\alpha = 5\%$)	Distribusi
X1	4,5847	3	7,81	Normal
X2	3,6196			Normal
X3	1,6396			Normal
X4	4,6066			Normal
X5	2,3673			Normal
X6	4,0033			Normal
X7	4,7887			Normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi homogen. Hipotesis yang akan diuji adalah

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_7^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \dots \neq \sigma_7^2$$

Rumus yang digunakan adalah menggunakan rumus Bartlett yaitu:

e. menghitung varian gabungan semua sampel

$$S^2 = (\sum (n_i - 1) S_i^2 / \sum (n_i - 1))$$

f. menghitung harga satuan B dengan rumus

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

g. menentukan harga χ^2 dengan rumus

$\chi^2 = (Ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2 \}$, dengan $Ln 10 = 2,3026$.

Kriteria: H_0 diterima jika

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, dimana $(1-\alpha)(k-1)$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = (k-1)$

(Sudjana 2002).

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa χ^2_{hitung} adalah 11,532 dan χ^2_{Tabel} dengan $dk=k-1$ untuk $k=7$ dengan taraf kepercayaan 5% adalah 12,59. Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{Tabel}$, berarti populasi tersebut adalah populasi yang homogen.

2. Pelaksanaan

a. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan skenario yang telah direncanakan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran materi Invertebrata menggunakan model pembelajaran SFAE di kelas yaitu:

- a) guru menyampaikan indikator hasil belajar yang akan dicapai
- b) guru menjelaskan apa yang perlu dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan

- c) guru membagi kelompok dengan kemampuan akademik yang berbeda
- d) siswa dipersilahkan berdiskusi menggunakan LDS
- e) siswa dipersilahkan mempresentasikan hasil diskusi kepada teman lainnya
- f) siswa diarahkan untuk melakukan proses tanya jawab selama presentasi berlangsung
- g) guru mengulas kembali hal yang kurang tepat dan konsep penting pada pembahasan materi presentasi
- h) siswa dibimbing guru untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

b. Pengamatan proses pembelajaran

Observasi adalah suatu kegiatan mengamati jalannya pembelajaran untuk memantau sejauh mana efek dari pembelajaran model *student facilitator and explaining* pada materi Invertebrata. Pengumpulan data melalui instrumen yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini, meliputi data aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, data hasil belajar siswa serta data tanggapan siswa dan guru.

1) Sumber dan Jenis data

Jenis data yang diperoleh adalah, yaitu:

- a. Data utama yaitu Aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran.
- b. Data pendukung yaitu Kinerja guru dan angket tanggapan siswa.

2) Metode Pengambilan Data

- a. Aktivitas siswa menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
- b. Hasil tes tertulis siswa yang didapatkan dengan melaksanakan tes tertulis pada siswa.
- c. Kinerja guru dengan lembar observasi aktivitas guru.
- d. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan angket tanggapan siswa.

3) Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Metode observasi digunakan untuk mendapatkan data aktivitas siswa dan kinerja guru dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk mengambil data penelitian secara langsung pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

b. Metode Tes

Metode tes ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar biologi siswa kelas X SMA 1 Boja materi Invertebrata

c. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan pembelajaran, keadaan siswa dalam proses pembelajaran. Data tersebut digunakan untuk mengetahui keadaan awal sebelum perlakuan.

d. Metode Angket

Metode angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pada materi Invertebrata.

F. Analisis Data

1) Analisis data aktivitas siswa dan guru

Data yang diperoleh dianalisis dan selanjutnya dinilai untuk memperoleh gambaran hasil perlakuan terhadap penelitian yang telah dilakukan. Lembar observasi aktivitas siswa dan guru yang berfungsi mengungkap dan mengetahui aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran. Aktivitas siswa yang diambil meliputi; mengerjakan tugas kelompok, menjawab pertanyaan, menghargai pendapat teman, berpartisipasi aktif dalam kelompok dan merespon penjelasan guru, sedangkan aktivitas guru yang dinilai meliputi 3 aspek yaitu pembukaan, pelaksanaan pembelajaran dengan model dan penutup.

Data yang diperoleh dari lembar observasi siswa, dihitung untuk mengetahui persentase aktivitas siswa yang merupakan nilai tentang pencapaian siswa untuk kelima aspek aktivitas yang diukur dan nilai rata-rata aspek aktivitas yang merupakan nilai aspek aktivitas pada sejumlah siswa di kelas. Tiap aspek aktivitas yang diukur berdasarkan skor yang telah ditentukan dalam rubrik kriteria penilaian aktivitas siswa. Skor dengan rentang 4 untuk nilai tertinggi dan 1 untuk nilai terendah.

- a) Tingkat keaktifan siswa dan persentase tiap aspek aktivitas siswa

rumus yang digunakan:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori persentase skor

Sangat Aktif = bila $80\% < \% \text{ skor} \leq 100\%$

Aktif = bila $70\% < \% \text{ skor} \leq 79\%$

Kurang Aktif = bila $60\% < \% \text{ skor} \leq 69\%$

Tidak Aktif = bila $< 60\%$

- b) Persentase jumlah siswa berdasar kategori aktivitas

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{siswa dengan kategori aktivitas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

- c) Persentase aktivitas guru dalam kegiatan diskusi

$$\text{Persentase aktivitas guru} = \frac{HA}{2} \times 100\%$$

$$\text{dengan, } HA = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{aspek yang diamati}}$$

- 2) Menganalisis data hasil belajar siswa

Setelah perlakuan selesai diberikan, dilakukan analisis hasil tes dengan langkah a) megubah skor kedalam bentuk nilai, b) menghitung nilai rata-rata dan c) menghitung ketuntasan belajar. Tes ini berguna untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hasil tes berfungsi sebagai indikator kerja dan standar kesesuaian antara

silabus, RPP dan materi yang diajarkan. Data hasil belajar meliputi nilai tes evaluasi, nilai tugas, nilai LDS.

Kriteria yang digunakan yaitu apabila siswa memperoleh nilai minimal 65 berarti siswa telah tuntas belajar sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal di SMA 1 Boja dan apabila siswa memperoleh nilai kurang dari 65 maka siswa belum tuntas belajar. Analisis deskriptif dilakukan dengan pemberian gambaran pelaksanaan pembelajaran dan hasil yang diperoleh (Arikunto 2002).

Untuk penilaian hasil belajar dari aspek kognitif (tes evaluasi) digunakan rumus:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah seluruh soal}} \times 100$$

Sedangkan nilai hasil belajar siswa yang meliputi nilai tes kognitif dan nilai LDS dianalisis menggunakan rumus :

$$N = \frac{(2 \times E) + (1 \times L)}{3}$$

Keterangan :

N = Nilai total hasil belajar

L = Nilai mengerjakan LDS

E = Nilai evaluasi

Untuk mencari nilai rata-rata siswa menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\sum X$ = jumlah nilai

\bar{x} = nilai rata-rata

N = jumlah peserta tes

Untuk penilaian aspek afektif, kategori minat siswa diperoleh dengan menjumlahkan skor yang diperoleh siswa kemudian menentukan minat siswa berdasarkan kategori skor yang telah ditentukan oleh peneliti, rumus yang digunakan adalah:

Minat siswa = \sum skor yang diperoleh

Kategori skor:

Skor 10-16 = tidak berminat

Skor 17-24 = kurang berminat

Skor 25-32 = berminat

Skor 33-40 = sangat berminat

Minat siswa tersebut dihitung untuk mendapatkan persentase jumlah siswa dengan minat seperti pada kriteria, rumus yang digunakan:

$$\text{Minat siswa (\%)} = \frac{\sum n}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = jumlah siswa dengan kategori minat yang sama

N = jumlah seluruh siswa

Selain itu juga kita harus mengetahui seberapa jauh ketuntasan belajar siswa, karena itu peneliti menghitung prosentase ketuntasan belajar kelas yaitu dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan belajar kelas} = \frac{\sum sb}{\sum k} \times 100$$

Keterangan:

$\sum sb$ = jumlah siswa mendapatkan nilai $\geq 60\%$ (afektif) atau $\geq 75\%$
(psikomotorik) atau 65% (kognitif)

$\sum k$ = jumlah siswa dalam sampel

3) Data tanggapan siswa

Untuk data tentang tanggapan siswa dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

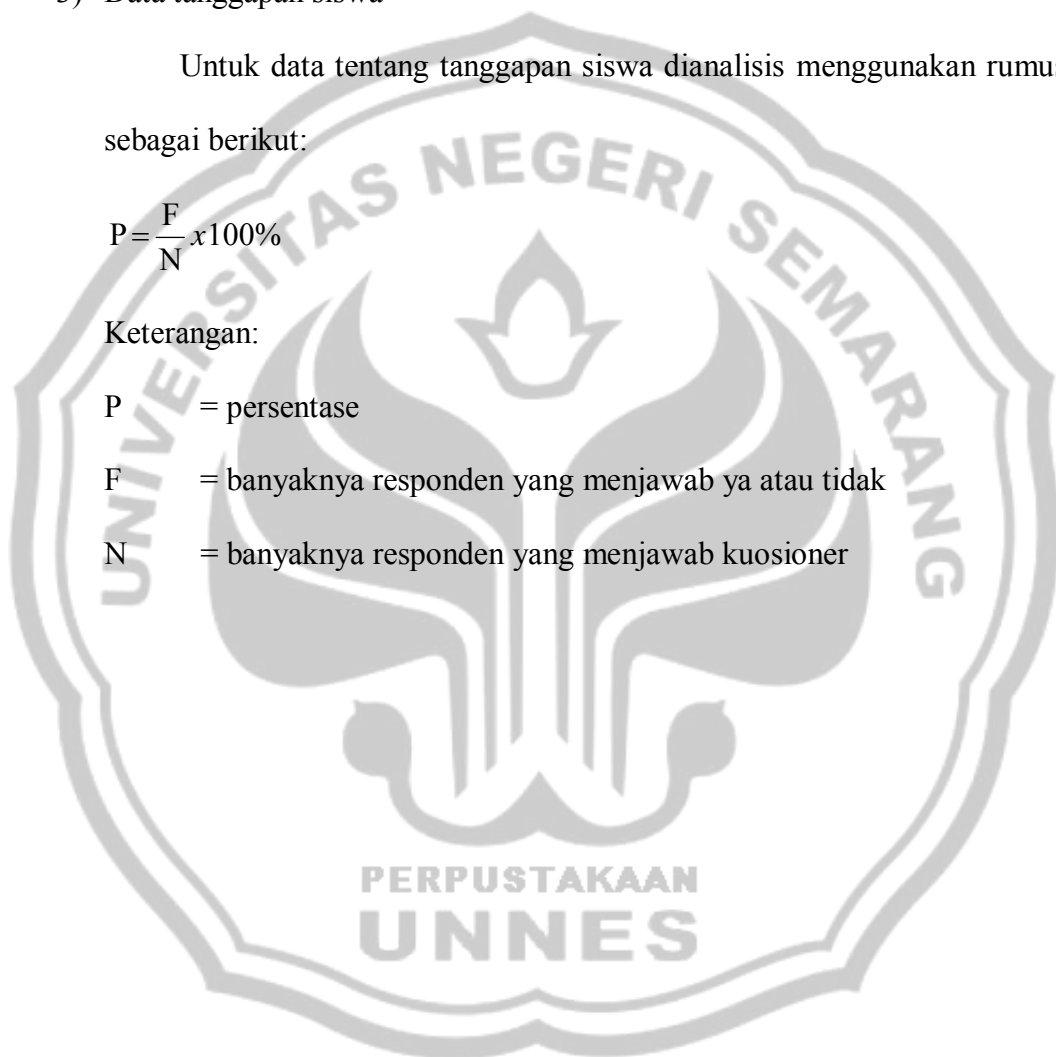
$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = banyaknya responden yang menjawab ya atau tidak

N = banyaknya responden yang menjawab kuosioner



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data tentang aktivitas siswa dalam diskusi kelompok, hasil belajar siswa, kinerja guru dan tanggapan siswa.

1. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diambil menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Data aktivitas siswa yang diukur dalam kegiatan diskusi meliputi: melaksanakan tugas kelompok, menjawab pertanyaan dan presentasi, menghargai pendapat teman, berpartisipasi aktif dalam kelompok dan respon terhadap penjelasan guru. Skor aktivitas pada setiap aspek aktivitas yaitu 1 untuk skor terendah dan 4 untuk skor tertinggi. Persentase aktivitas siswa pada tiap aspek aktivitas diperoleh dengan menjumlahkan siswa yang memperoleh skor sama pada tiap aspek aktivitas dibagi jumlah total siswa dan dikali 100% untuk memperoleh persentasenya. Selain persentase tiap aspek, peneliti juga menghitung persentase keaktifan individual siswa dalam diskusi kelompok dengan menjumlahkan siswa dengan kategori aktivitas sama. Kategori aktivitas dihitung dengan menjumlahkan skor pada tiap aspek aktivitas kemudian dikategorikan berdasarkan kelompok nilai yang telah ditentukan oleh

peneliti. Siswa yang memperoleh nilai <60% dikategorikan tidak aktif, 60%-69% kurang aktif, 70%-79% Aktif dan 80%-100% Sangat aktif.

Analisis terhadap data bermanfaat untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran yang digunakan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran beralangsung yang meliputi aktif dalam diskusi kelompok, berani mengungkapkan pendapat dan ide, menjawab pertanyaan, presentasi di depan dan memberikan perhatian terhadap lingkungan belajarnya.

Tabel 7 menunjukkan bahwa, terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai aktivitas dengan kategori aktif dan sangat aktif pada pertemuan 4, persentase siswa yang memperoleh nilai keaktifan dengan kategori sangat aktif mencapai 92% dan 95% pada kelas X-2 dan X-3.

Tabel 7 Rekapitulasi aktivitas siswa pada tiap aspek aktivitas dalam diskusi kelompok pada pertemuan 1, 2, 3 & 4.

No	Jenis aktivitas (bobot skor)	Persentase kualitas aktivitas siswa (%)							
		Pertemuan Kelas X2				Pertemuan Kelas X3			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Melaksanakan tugas kelompok								
	a) tugas sesuai arahan guru(4)		5	29	55		8	23	50
	b) tugas sesuai arahan guru namun tidak terstruktur (3)	100	95	71	45	98	93	78	50
	c) tugas tidak terstruktur dan dikumpulkan telat (2)						3		
2	Menjawab pertanyaan dan presentasi								
	a) menjawab secara suka rela(4)	13	32	32	37		25	45	48
	b) menjawab dengan dorongan	32	21	47	53	55	43	25	40

	guru(3)								
	c) tidak menjawab pertanyaan(2)	55	47	21	11	45	58	30	13
	Menghargai pendapat teman								
	a) perhatiannya tidak tertuju pada hal lain(4)			13	34			15	40
3	b) perhatiannya kadang tertuju pada hal lain(3)	89	100	87	66	80	93	85	60
	c) sering memperhatikan hal lain(2)	11				20	8		
	Berpartisipasi aktif dalam kelompok								
4	a) aktif dalam diskusi(4)		16	18	58			23	65
	b) kurang aktif dalam diskusi(3)	92	74	76	42	88	100	78	35
	c) tidak berdiskusi dengan baik(2)	8	11	5		13			
	Respon terhadap penjelasan guru								
	a) menyimak dan mencatat(4)	5	21	55	71	3	23	33	50
5	b) menyimak dan tidak mencatat(3)	82	74	45	29	88	65	68	50
	c) tidak menyimak maupun mencatat(2)	13	5			10	13		
No	Kategori Aktivitas	Persentase jumlah siswa (%)							
1	Sangat aktif	16	37	63	92	-	13	78	95
2	Aktif	61	58	37	8	83	85	23	5
3	Kurang aktif	24	5	-	-	18	3	-	-
4	Tidak aktif	-	-	-	-	-	-	-	-

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9 (Halaman 70)

2. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil belajar aspek kognitif

Data hasil belajar aspek kognitif siswa diperoleh dari nilai LDS dan nilai evaluasi. Hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8 Rekapitulasi hasil belajar aspek kognitif siswa kelas X-2 dan X-3.

Aspek	Kelas	
	X-2	X-3
Jumlah siswa	38	40
Nilai Tertinggi	87	82
Nilai Terendah	67	65
Nilai Rata-rata	73	75
KKM	65	65
Jumlah siswa tuntas	38	40
Persentase ketuntasan (%)	100	100

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7 (Halaman 66)

Tabel 8 menunjukkan, bahwa hasil belajar aspek kognitif siswa kedua kelas Eksperimen mencapai ketuntasan sebesar 100% dengan nilai rata-rata sebesar 73 pada Kelas X-2 dan nilai rata-rata sebesar 75 pada Kelas X-3, dengan nilai terendah untuk masing-masing kelas sebesar 67 dan 65 dan nilai tersebut mencapai KKM yang telah ditetapkan.

b. Hasil belajar aspek afektif

Data hasil belajar aspek afektif siswa diambil untuk mengetahui minat siswa terhadap kegiatan belajar di kelas. Minat yang ditunjukkan siswa merupakan indikator bahwa siswa menerima dan tertarik dengan penerapan model belajar pada materi invertebrata. Rekapitulasi hasil belajar aspek afektif siswa dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Rekapitulasi hasil belajar aspek afektif.

No	Kriteria	Kelas X-2		Kelas X-3	
		(Σ siswa)	Persentase (%)	(Σ siswa)	Persentase (%)
1	Sangat berminat	6	15	4	10
2	Berminat	27	68	32	80
3	Kurang Berminat	5	13	4	10
4	Tidak berminat	0	0	0	0

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10 (Halaman 73)

Tabel 9 menunjukkan bahwa hasil belajar aspek afektif siswa pada kelas X-2 mencapai persentase sebesar 68% dengan kategori berminat dan 15% dengan kategori kualitas sangat berminat, sedangkan pada kelas X-3 memiliki persentase kualitas sebesar 80% dengan kategori berminat dan 10% kategori kualitas sangat berminat.

3. Kinerja Guru

Data kinerja guru diperoleh melalui observasi terhadap kinerja guru pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *student facilitator and explaining*. Kemampuan guru dalam memberikan memotivasi, arahan serta penjelasan setiap aspek kegiatan pada proses pembelajaran dapat merangsang siswa menampilkan aktivitas seperti yang diharapkan. Rekapitulasi data hasil observasi kinerja guru dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Data Kinerja Guru.

Keterangan	Pertemuan							
	Kelas X-2				Kelas X-3			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Jumlah Skor	21	22	23	23	20	21	23	23
Persentase (%)	87,5	91,7	95,8	95,8	83,3	87,5	95,8	95,8
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 11 (Halaman 77)

Tabel 10 menunjukkan bahwa persentase kinerja guru pada kedua kelas Eksperimen pertemuan 1 sampai pertemuan 4 menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan aktivitas tersebut menunjukkan bahwa guru memberikan perhatian terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan untuk mencapai hasil yang baik pada aktivitas dan hasil belajar siswa.

4. Angket Terhadap Siswa

Data ini diperoleh menggunakan lembar angket tanggapan siswa. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *student facilitator and explaining*. Rekapitulasi hasil angket tanggapan siswa pada proses pembelajaran disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Kelas X-2 dan X-3.

No	Aspek	X-2		X-3	
1	Tertarik mengikuti pelajaran materi invertebrata dengan diskusi dan presentasi di acak.	86,84%	13,16%	87,50%	12,50%
		Tertarik	Tidak	Tertarik	Tidak
		Tertarik	Tertarik	Tertarik	Tertarik
2	Memahami materi invertebrata	92,11%	7,89%	90,00%	10,00%

	yang telah disampaikan	Paham	Tidak Paham	Paham	Tidak Paham
3	Menyukai suasana kelas yang menggunakan model diskusi dan presentasi di acak ketika pembelajaran biologi	81,58% Menyukai	18,42% Tidak Suka	85,00% Menyukai	15,00% Tidak Suka
4	Model pembelajaran diskusi dan presentasi di acak dapat membantu mengembangkan pemahaman materi invertebrata	94,74% Mem-bantu	5,26% Tidak Mem-bantu	90,00% Mem-bantu	10,00% Tidak Mem-bantu
5	Menyukai cara mengajar guru biologi	89,47% Menyukai	10,53% Tidak Suka	90,00% Menyukai	10,00% Tidak Suka
6	Metode pembelajaran yang digunakan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik	92,11% Memoti-vasi	7,89% Tidak Memoti-vasi	92,50% Memoti-vasi	7,50% Tidak Memoti-vasi

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12 (Halaman 78)

Tanggapan yang diberikan oleh siswa digunakan oleh peneliti untuk mengetahui respon yang diberikan oleh siswa, minat siswa dalam belajar di kelas dan sikap terhadap suasana kelas, guru, teman belajar dalam kelompoknya, ketertarikan serta motivasi dalam belajar sebagai akibat penerapan model belajar ini sehingga guru dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

B. Pembahasan

1. Aktivitas Siswa dengan *Student Facilitator and Explaining*

Model *student facilitator and explaining* yang diterapkan dalam proses pembelajaran bertujuan agar siswa aktif dalam proses

pembelajaran. Keaktifan tersebut diukur melalui lima aspek yaitu melaksanakan tugas kelompok, menjawab pertanyaan dan presentasi, menghargai pendapat teman, berpartisipasi aktif dalam kelompok dan respon terhadap penjelasan guru.

Pada saat proses pembelajaran, siswa menampilkan berbagai aktivitas, diantaranya mudah terpancing dengan situasi atau hal kecil yang dianggapnya tidak biasa dan bisa membuat kelas ramai. Sikap dan perilaku tersebut menunjukkan bahwa siswa mempunyai keinginan untuk diperhatikan, mengaktualisasikan dan menunjukkan siapa dirinya dan perannya di kelas selain itu, siswa kurang dapat berkonsentrasi dan memfokuskan perhatiannya pada kegiatan belajar mengajar. Upaya yang dilakukan oleh guru adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berani bertanya, menunjuk sebanyak-banyaknya siswa untuk maju ke depan presentasi. Selain itu, guru juga memberikan motivasi, mendorong untuk aktif, guru lebih banyak berinteraksi dengan siswa sehingga siswa merasa nyaman belajar, tidak takut pada guru dan dapat memfokuskan perhatiannya pada kegiatan belajarnya.

Aktivitas siswa pada proses pembelajaran menggunakan model menunjukkan peningkatan dan sebagian besar siswa sudah menampilkan aktivitas yang lebih baik, meskipun terjadi peningkatan, dua jenis aktivitas yaitu menjawab pertanyaan dan menghargai pendapat teman, belum mencapai hasil seperti aktivitas melaksanakan tugas kelompok, berpartisipasi aktif dalam kelompok dan respon terhadap penjelasan guru.

Aktivitas menjawab pertanyaan, sebanyak 11% & 13% siswa masih memperoleh skor 2, sedangkan aktivitas menghargai pendapat teman sebanyak 66% & 60% siswa memperoleh skor 3 pada kelas X-2 dan X-3 dengan persentase kinerja guru sebesar 95,8%. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan kinerja guru belum cukup mendorong siswa aktif dalam menjawab pertanyaan dan menghargai pendapat teman, selain dipengaruhi oleh kinerja guru, aktivitas siswa dipengaruhi oleh minat dan motivasi, kesadaran dan pembiasaan pada diri siswa. Minat dan motivasi akan meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, ditunjukkan dengan persentase minat dan motivasi siswa dalam kegiatan belajar kelas X2 sebesar 92.11% dan 86.84%, sedangkan pada kelas X3 sebesar 92.50% dan 87.50%.

Hasil ini memberikan informasi bahwa kedua aktivitas tersebut memerlukan penanganan khusus dari guru seperti menanamkan kesadaran dan membentuk lingkungan belajar yang kondusif bagi tumbuhnya interaksi komunikatif dalam belajar. Menanamkan kesadaran dan membentuk lingkungan yang kondusif bagi tumbuhnya interaksi komunikatif memerlukan waktu dan pembiasaan pada siswa. Sehingga, upaya untuk meningkatkan kedua aktivitas tersebut harus dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan serta apabila saat dilakukan penelitian hasil yang diharapkan belum nampak, pada pembelajaran biologi selanjutnya hasil tersebut diharapkan dapat terlihat.

Guru berupaya untuk memberikan bimbingan, arahan, pengawasan dan dorongan kepada semua siswa agar mempersiapkan materi sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, memotivasi siswa dalam diskusi dan menegur siswa yang kurang memperhatikan dan kurang aktif dalam diskusi. Interaksi tersebut antara guru dengan siswa selama proses pembelajaran dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk dapat belajar dengan lebih baik.

Guru menunjukkan peningkatan kinerja dalam pembelajaran, namun pada pertemuan 4 guru memperoleh persentase kinerja, sama dengan pertemuan 3 yaitu sebesar 95,8%, hal tersebut menunjukkan bahwa guru telah secara maksimal memberdayakan segala kemampuannya untuk melaksanakan RPP yang telah ditetapkan dan memberikan motivasi, dorongan serta pengawasan kepada siswa selama kegiatan pembelajaran. Interaksi dan komunikasi yang terjalin antara guru dan siswa merupakan sarana bagi guru untuk mengetahui bagaimana sebenarnya kebutuhan dan kemampuan siswa dalam belajar, sehingga guru dapat merancang suatu program pembelajaran yang sesuai. Stockham 1994 dalam jurnal penelitiannya menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, hubungan atau interaksi antara guru dengan siswa akan memberikan perubahan positif bagi siswa.

Model yang digunakan berpengaruh positif terhadap aktivitas siswa di antaranya siswa aktif berpartisipasi dan menyelesaikan masalah dengan berdiskusi, berani mengungkapkan pendapat, ide serta menjawab

pertanyaan baik dari guru maupun teman, memperhatikan guru atau teman pada kegiatan pembelajaran, siswa memberikan respon terhadap penjelasan guru dengan mencatat serta mengoreksi jawaban serta pendapatnya yang kurang tepat, berani dan mampu mengungkapkan kembali pemahamannya terhadap materi yang dipelajari dengan presentasi di kelas. Hasil penelitian Winarsih (2008) menunjukkan bahwa model *student facilitator and explaining* dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk berperan aktif dalam mengorganisasikan materi pelajaran, bekerja dalam kelompok sehingga dapat membantu siswa membangun pengetahuan dan pemahamannya selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2005) bahwa dalam proses pembelajaran disediakan kesempatan belajar (aktivitas sendiri), dimana dalam proses pembelajaran siswa diikutsertakan, dibina dan dikembangkan keaktifannya melalui tanya jawab, berpikir kritis serta diberi kesempatan untuk mendapat pengalaman nyata dan mempertanggung jawabkan segala hasil pekerjaan yang ditugaskan.

2. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Ketuntasan belajar siswa aspek kognitif diukur dari nilai LDS dan nilai tes. Perhitungan hasil belajar aspek kognitif kedua kelas eksperimen terhadap konsep materi ditunjukkan dengan nilai hasil belajar yaitu 100% siswa pada kedua kelas eksperimen mencapai KKM telah ditetapkan yaitu ≥ 65 . Nilai terendah pada kelas X-2 sebesar 67

dan 65 pada kelas X-3 dengan nilai rata-rata pada kelas X-2 sebesar 73 dan 75 pada kelas X-3.

Analisis terhadap data hasil belajar, aktivitas, kinerja guru serta tanggapan siswa selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa menggunakan model dipengaruhi dan didukung oleh beberapa faktor yaitu aktivitas, minat, kinerja guru, serta aspek lain yang meliputi instrumen evaluasi, kondisi psikologis, lingkungan sosial dan pengalaman belajar siswa.

Keaktifan siswa selama proses pembelajaran akan memberikan siswa pengalaman dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan belajarnya. Model *student facilitator and explaining* yang digunakan dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa. Siswa yang aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan diskusi, berani mengungkapkan pendapat, ide, menjawab pertanyaan yang diberikan guru dan presentasi, memperhatikan kegiatan pembelajaran, mencatat materi atau informasi yang dijelaskan guru sehingga memperoleh nilai hasil belajar yang baik.

Aktivitas belajar pada model memberikan suatu pengalaman belajar bagi siswa untuk mengelola materi yang dipelajari dengan proses berpikir, bertukar informasi, mengevaluasi serta mengungkapkan kembali konsep yang dipelajari melalui komunikasi antar siswa dan guru sehingga, siswa tersebut mampu memberikan kesan dan pemahaman terhadap informasi yang diperoleh. Hal tersebut didukung

oleh data aktivitas siswa yaitu siswa dengan tingkat aktivitas belajar yang tinggi mampu mencapai hasil belajar yang tinggi, sedangkan siswa yang mempunyai tingkat aktivitas rendah hanya memperoleh nilai hasil belajar yang rendah pula.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan motivasi dan minat belajar yang nantinya akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar. Motivasi menjadikan siswa yang kurang aktif menjadi lebih aktif serta keterlibatan dan keaktifan dalam belajar akan membangkitkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar dan menjadikan mereka lebih paham materi yang disampaikan guru dan pada akhirnya nilai hasil belajar akan meningkat. Dalyono (2005) mengatakan bahwa belajar merupakan proses yang aktif, sehingga apabila siswa tidak terlibat dalam berbagai aktivitas belajar sebagai respon terhadap stimulus guru, tidak mungkin siswa dapat mencapai hasil belajar yang dikehendaki. Nasution (2000) menyatakan bahwa motivasi, keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran merupakan faktor pendukung keberhasilan belajar siswa.

Aktivitas belajar, minat dan motivasi merupakan aspek yang timbul dan tumbuh pada diri siswa, selain aspek tersebut guru dan instrumen evaluasi sebagai aspek diluar siswa juga mempengaruhi hasil yang diperoleh siswa. Selama proses pembelajaran, guru telah memberikan perhatian, pengawasan, dorongan, motivasi, memberikan teguran, evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung

agar selama proses pembelajaran, siswa aktif dan memperoleh pengalaman serta pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Keaktifan, pengalaman dan pemahaman yang diperoleh tersebut dapat meningkatkan hasil belajar. Instrumen evaluasi merupakan aspek penting disamping aspek guru. Instrumen evaluasi yang memiliki tingkat validitas, tingkat kesukaran dan daya beda baik akan dapat menggambarkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Selisih antara nilai tertinggi dan nilai terendah pada kedua kelas eksperimen pada penelitian ini antara 17-20. Rentang nilai tersebut dipengaruhi oleh instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan memiliki taraf kesukaran dengan kategori mudah sebanyak 8 item dan kategori sedang 22 item, tidak ada soal dengan kategori sukar dan sangat sukar. Hal ini dapat dijadikan pertimbangan terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa mempunyai distribusi nilai yang sempit dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai lebih rendah dari KKM.

Soal yang diberikan kepada siswa saat evaluasi akhir mudah untuk dikerjakan siswa, tanpa harus belajar keras sebagian besar siswa sudah dapat menjawab soal dengan benar. Selain hal tersebut, kegiatan pembelajaran menggunakan model dilaksanakan 2 kali dalam satu minggu dan dilaksanakan 4 kali pertemuan berturut-turut. Secara tidak langsung, siswa masih teringat dengan materi dan konsep yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya, sehingga ketika konsep tersebut

mendapat ulangan pertemuan selanjutnya, siswa akan lebih paham dan dapat hafal dengan sendirinya.

b. Hasil Belajar Aspek Afektif

Data hasil belajar aspek afektif siswa yang disajikan dalam Tabel 10 menunjukkan bahwa pada kelas X2 mencapai persentase (%) kualitas sebesar 13% dengan kategori kualitas termasuk cukup, 68% dengan kategori kualitas termasuk baik dan 15% kategori kualitas termasuk sangat baik, sedangkan kelas X3 mencapai persentase (%) kualitas sebesar 10% dengan kategori kualitas termasuk cukup 80% dengan kategori kualitas termasuk baik dan 10% kategori kualitas termasuk sangat baik.

Persentase hasil belajar aspek afektif siswa dengan kategori berminat dan sangat berminat yang tinggi terhadap penggunaan model *student facilitator and explaining* disebabkan oleh ketertarikan siswa. Penerapan model tersebut menjadikan kegiatan belajar menyenangkan, siswa diberi kesempatan untuk belajar dengan teman dan lingkungan sosialnya, ada waktu dimana siswa diberi kesempatan berpendapat dan menunjukkan hasil kinerja kelompoknya melalui presentasi. Hal tersebut menciptakan perasaan senang, motivasi serta minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

Pengukuran terhadap aspek afektif siswa berfungsi untuk mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran dan lingkungan belajarnya. Informasi tersebut berguna bagi guru dan siswa untuk

menentukan jenis stimulus yang harus direncanakan sehingga siswa mempunyai sikap dan minat yang positif terhadap pembelajaran. Lingkungan belajar siswa secara langsung akan mempengaruhi sikap dan minat siswa, seperti yang diungkapkan oleh Weiner dalam Anni (2004) bahwa perasaan di dalam dan pada diri siswa dapat memotivasi perilaku untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Siswa yang tidak memiliki minat atau karakter terhadap matapelajaran tertentu, akan kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal. Sedangkan siswa yang memiliki minat atau karakter terhadap matapelajaran tertentu sangat membantu untuk mencapai ketuntasan pembelajaran secara maksimal. Oleh karena itu, seorang guru selain membantu peserta didik belajar, guru juga harus mampu membangkitkan minat atau karakter peserta didik untuk belajar.

3. Kinerja Guru

Data hasil observasi kinerja guru menunjukkan bahwa kualitas kinerja guru dalam diskusi kedua kelas eksperimen menunjukkan peningkatan persentase kualitas, namun pada pertemuan 4 guru memperoleh persentase kinerja, sama dengan pertemuan 3 yaitu sebesar 95,8%. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah secara maksimal berupaya untuk motivasi, mendorong, mengawasi, memfasilitasi siswa selama kegiatan pembelajaran.

Peningkatan kinerja guru selama proses pembelajaran berpengaruh terhadap aktivitas dan pemahaman siswa yang ditunjukkan melalui nilai

keaktifan dan nilai hasil belajar siswa. Sedangkan peningkatan aktivitas siswa pada pertemuan 4 lebih banyak dipengaruhi oleh minat dan motivasi pada diri siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru memiliki peran sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing kegiatan pembelajaran untuk mengarahkan siswa mencapai kompetensi, minat dan motivasi seperti yang diharapkan. Menurut Anni (2004), hasil belajar siswa itu dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor internal yang mencakup kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh, kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional, dan kondisi sosial, seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan dan faktor eksternal yang mencakup semua kondisi yang ada di lingkungan pembelajar. Dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa kinerja guru dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, karena peran guru di dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing kegiatan pembelajaran.

4. Angket Tanggapan Siswa

Siswa memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan model yang diterapkan, namun ada beberapa siswa memberikan tanggapan yang negatif terhadap proses pembelajaran di kelas. Tanggapan negatif tersebut merupakan informasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan memperbaiki pelaksanaan pembelajaran model diskusi kelompok dan presentasi. Berdasarkan hasil rekapitulasi angket terhadap siswa, bahwa pada kelas X2 sebanyak 13,16% siswa tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran sedangkan pada kelas

X3 sebanyak 12,50%. Alasannya karena penjelasan dan informasi yang diberikan guru mengenai teknis pelaksanaan model diskusi kelompok dengan presentasi secara acak tidak jelas, sehingga beberapa siswa tidak paham, bingung dan tidak tertarik dengan kegiatan belajar yang dilakukan. Beberapa siswa takut ketika ditunjuk untuk presentasi atau menjawab pertanyaan guru, hal tersebut disebabkan siswa tidak siap dengan materi yang diajarkan karena mereka tidak belajar sebelumnya.

Tingkat pemahaman siswa terhadap materi pada pada kelas X2 sebanyak 7,89% belum paham dengan materi yang telah disampaikan sedangkan pada kelas X3 sebanyak 10%. Alasannya karena siswa kurang memperhatikan dan menyimak penjelasan guru atau teman ketika presentasi dan diskusi serta tidak belajar sebelumnya. Guru belum mengupayakan perlakuan khusus terhadap siswa yang belum sepenuhnya paham dengan materi. Upaya yang dilakukan guru masih terpusat kepada peningkatan aktivitas selama pembelajaran berlangsung, jika siswa sudah mencapai KKM maka tidak perlu untuk diberikan pengayaan khusus. Hal ini dapat menjadi masukan bagi guru bahwa selain membimbing siswa aktif dalam belajar, guru harus memantau sejauh mana siswa dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya dengan aktivitas belajar yang dirancang, sehingga jika aktivitas tersebut belum dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi, guru merencanakan atau memodifikasi kegiatan pembelajaran agar siswa dapat meningkatkan pemahamannya lebih baik.

Pada kelas X2 sebanyak 18,42% dan kelas X3 sebanyak 15% tidak menyukai suasana kelas dengan model diskusi kelompok dengan presentasi secara acak. Alasannya karena suasana kelas menjadi lebih ramai dan beberapa siswa merasa tidak nyaman dengan suasana tersebut. Hal ini disebabkan siswa lebih menyukai suasana belajar yang hening, siswa kurang dapat berinteraksi dan bersosialisasi dengan teman dalam kelompoknya dan terbiasa untuk belajar sendiri dari pada dengan teman kelompoknya.

Siswa yang tidak setuju bahwa pembelajaran yang dilakukan dapat membantu mengembangkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan sebesar 5,26% pada kelas X2 dan 10% siswa pada kelas X3. Alasannya bahwa siswa takut dan gugup ketika diberi pertanyaan serta kurang mempersiapkan materi, rasa takut dan gugup tersebut membuat siswa sulit untuk belajar dan konsentrasi belajar berkurang sehingga materi yang mereka pelajari tidak dapat dipahami dengan baik, siswa belum dapat belajar dalam kelompok serta masih mengandalkan hafalan padahal, materi invertebrata memiliki cakupan yang luas, akibatnya siswa tidak dapat menguasai materi dan merasa materi yang dipelajari sulit dipahami.

Cara mengajar guru biologi menggunakan model diskusi kelompok dengan presentasi secara acak disukai oleh siswa, hal tersebut terbukti dari persentase siswa yang menyatakan suka sebanyak 89,47% pada kelas X2 sedangkan pada kelas X3 sebanyak 90%, sisanya sebesar 10,53% dan 10% siswa tidak menyukai. Alasannya yaitu siswa tidak siap, kurang belajar,

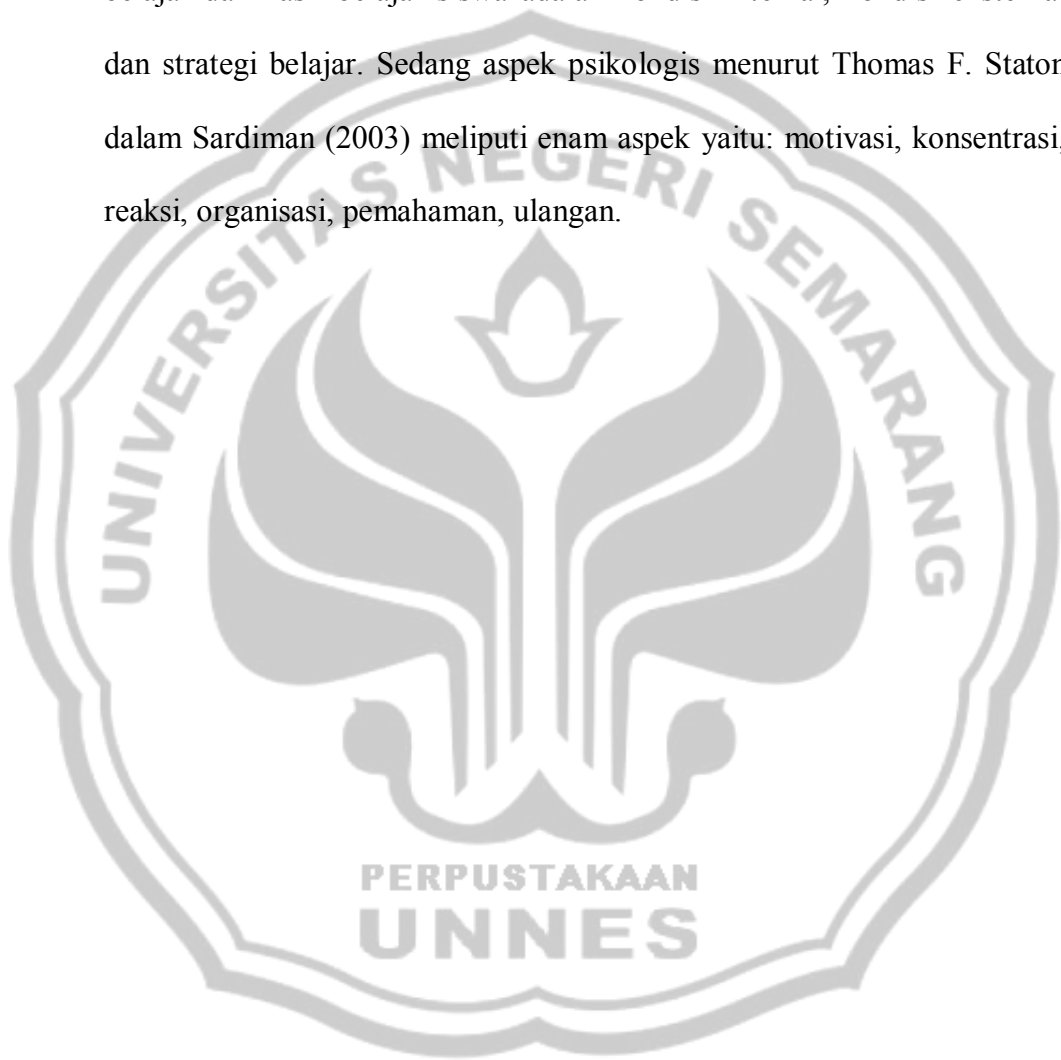
kurang memahami penjelasan guru, penyampaian materi kurang sistematis, guru kurang menekankan konsep yang penting, siswa kurang memperhatikan dan menyimak penjelasan guru mengenai tata kerja kegiatan belajar kelompok sehingga siswa bingung untuk mengikutinya.

Model belajar yang digunakan tidak memotivasi siswa untuk belajar sebanyak 7,89% pada kelas X2 dan sebanyak 7,50% pada kelas X3. Alasannya karena materi sulit, suasana kelas menjadi gaduh, takut jika ditunjuk dan malu jika disuruh presentasi.

Tanggapan yang diberikan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung bahwa perlu adanya perbaikan proses pembelajaran yang dilaksanakan agar semua siswa terlibat, termotivasi, berminat, merasa senang dan nyaman belajar. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian diantaranya, memberikan informasi, arahan dan himbuan pada siswa agar menyiapkan materi dan belajar dirumah terlebih dahulu. Memberikan motivasi, dorongan dan pengertian kepada siswa bahwa kegiatan belajar diskusi dan presentasi dapat mengembangkan kemampuan dan pemahaman siswa dalam belajar, guru memantau, membimbing dan memfasilitasi siswa sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Guru dalam mengelola pembelajaran perlu dan harus selalu memperhatikan perkembangan emosional dan kognitif siswa serta mengetahui kebutuhan siswa dalam belajar, sehingga guru dapat membuat suatu rencana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Modifikasi terhadap lingkungan belajar bisa dilakukan sepanjang hal

tersebut dapat membuat siswa berminat dan termotivasi untuk belajar. Perubahan suasana belajar dapat menumbuhkan ketertarikan siswa untuk aktif belajar dan pada akhirnya hasil belajar siswa juga meningkat. Menurut Slameto (2003) seperangkat faktor yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar siswa adalah kondisi internal, kondisi eksternal dan strategi belajar. Sedang aspek psikologis menurut Thomas F. Staton dalam Sardiman (2003) meliputi enam aspek yaitu: motivasi, konsentrasi, reaksi, organisasi, pemahaman, ulangan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

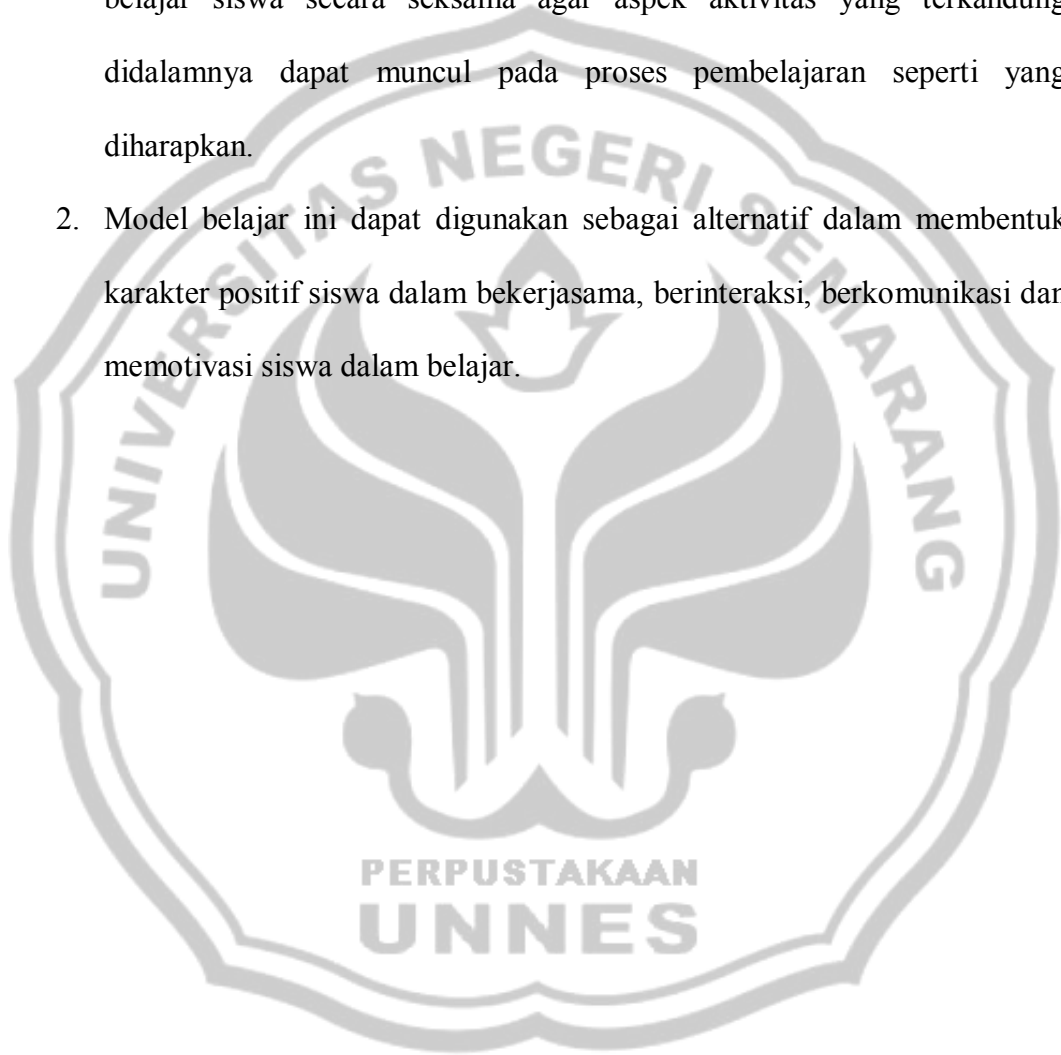
Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *student facilitator and explaining* berpengaruh positif terhadap aktivitas siswa di antaranya siswa aktif berpartisipasi dan menyelesaikan masalah dengan berdiskusi, berani mengungkapkan pendapat, ide serta menjawab pertanyaan baik dari guru maupun teman, memperhatikan guru atau teman pada kegiatan pembelajaran, siswa memberikan respon terhadap penjelasan guru dengan mencatat serta mengoreksi jawaban serta pendapatnya yang kurang tepat, berani dan mampu mengungkapkan kembali pemahamannya terhadap materi yang dipelajari dengan presentasi di kelas.

Keaktifan tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar yang dibuktikan dengan hasil belajar aspek kognitif siswa kedua kelas Ekperimen yaitu 100% siswa mencapai KKM dengan nilai rata-rata sebesar 73 pada kelas X-2 dan nilai rata-rata sebesar 75 pada kelas X-3, serta jumlah siswa yang memperoleh nilai keaktifan dengan kategori aktif sudah lebih dari 85% pada kedua kelas eksperimen, serta 100% siswa pada kelas tersebut dapat mencapai KKM yaitu $> 6,5$.

B. Saran

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, peneliti menyarankan:

1. Guru dalam menerapkan model *Student facilitator and explaining* harus memperhatikan, mengawasi, membimbing dan memfasilitasi kegiatan belajar siswa secara seksama agar aspek aktivitas yang terkandung didalamnya dapat muncul pada proses pembelajaran seperti yang diharapkan.
2. Model belajar ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam membentuk karakter positif siswa dalam bekerjasama, berinteraksi, berkomunikasi dan memotivasi siswa dalam belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Anni CT. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Arikunto S. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dalyono M. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darsono M. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djiwandono ESW. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik O. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nasution S. 2000. *Berbagai pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta Bumi Aksara.
- Sanjaya W. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stockham SL. & JF Amann. 1994. Facilitated Student Feedback to Improve Teaching and Learning. *Jurnal of veterinari medical education From the Departments of Veterinary Pathology (Stockham) and Veterinary Biomedical Sciences (Amann) College of Veterinary Medicine. Volume 21 Number 2. Columbia: University of Missouri-Columbia online at <http://www.jvmeonline.org/> [accessed at 6 Agustus 2008]*
- Sudjadi B & Laila S. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas I (kelas X) semester 2*. Surabaya: Yudhistira.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman E & Sukanjaya. 1990. *Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Widyakusumah.
- Suherman E. 2008. Model Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa. *Educare Jurnal Pendidikan Dan Budaya*. FKIP Universitas Langlangbuana.on line at <http://educare.e-fkipunla.net> [accessed 19 Januari 2009]

- Wena M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: bumi Aksara.
- Winarsih A. 2008. Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsepsistem Koordinasi Manusia Pada Siswa Kelas IX SMP 30 Semarang. *Laporan Akhir Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Peserta PTK Dibiayai Oleh LPMP Jawa Tengah*. Semarang. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Yamin M. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.

