



**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN GAYA BELAJAR VAK (VISUAL,
AUDITORI, KINESTETIK) TERHADAP
PEMBELAJARAN INVERTEBRATA DI SMA**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh

Ita Martini
4401411014

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap Pembelajaran Invertebrata di SMA” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang 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, Oktober 2015



Ita Martini

4401411014

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengaruh Model *Discovery Learning* dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap Pembelajaran Invertebrata di SMA

disusun oleh

nama : Ita Martini

NIM : 4401411014

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 1 Oktober 2015.



Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.
19641223 198803 1 001

Panitia Ujian

Sekretaris

Andin Irsadi, S.Pd. M.Si.
19740310 200003 1 001

Ketua Penguji

Drs. Bambang Priyono, M.Si.
NIP. 19570310 198810 1 001

Anggota Penguji/

Pembimbing I

Dra. Ely Rudyatmi, M.Si.
NIP. 19620524 198710 2 001

Anggota Penguji/

Pembimbing II

Dr. Saiful Ridlo, M.Si.
NIP. 19660419 199102 1 002

MOTTO

Discovery learning membuka cakrawala dunia dengan menemukan dan membangun pengetahuan.

PERSEMBAHAN

Untuk almameter Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Semarang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap Pembelajaran Invertebrata di SMA” dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan yang baik ini, dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Mamah tercinta Ai Sopiati, Bapak tercinta Mohammad Selamat, dan adik tercinta Naila Sarah Desfailzi yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan doa yang tulus dengan penuh kasih sayang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi Strata 1.
3. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kemudahan administrasi dalam melaksanakan penelitian.
4. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
5. Dra. Ely Rudyatmi, M.Si., dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Saiful Ridlo, M.Si., dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Drs. Bambang Priyono, M.Si., dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyempurnakan skripsi ini.
8. Dr. Retno Sri Iswari, S.U., selaku dosen ahli validasi instrumen penelitian yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.

9. Dra. Aditya Marianti, M.Si., dosen wali yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
10. Dr. drh. R. Susanti, M.P. dan Dr. Ari Yuniastui, S.Pt, M.Kes., selaku dosen Biokimia Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang senantiasa memberikan motivasi dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Bapak/Ibu dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang atas segala bantuan yang diberikan.
12. Kepala sekolah SMA Negeri Ajibarang yang telah memberikan ijin penelitian.
13. Dra. Yulina Andriani, M.Si., selaku guru biologi kelas X SMA Negeri Ajibarang yang telah membantu, memberikan arahan, dan bekerjasama dalam melaksanakan penelitian.
14. Bapak/Ibu guru dan karyawan SMA Negeri Ajibarang atas segala bantuan yang diberikan.
15. Seluruh siswa SMA Negeri Ajibarang, khususnya X MIA-1 dan X MIA-3 atas kerjasama dan partisipasinya dalam proses penelitian.
16. Sahabat sekaligus kakak tersayang Nimas Arum Tunjungsari yang senantiasa memberikan motivasi, bantuan, dan doa hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman Rombel 1 Pendidikan Biologi 2011 yang telah memberikan semangat dan dukungan.
18. Teman-teman Asisten Laboratorium Biokimia dan Mbak Fitri Arum Sasi yang telah memberikan semangat dan dukungan.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan dari Alloh SWT. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan.

Semarang, Oktober 2015

Penulis

ABSTRAK

Martini, I. 2015. Pengaruh Model Discovery Learning dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap Pembelajaran Invertebrata di SMA. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dra. Ely Rudyatmi, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Dr. Saiful Ridlo, M.Si.

Kata kunci: *Discovery learning*, gaya belajar Visual Auditori Kinestetik, hasil belajar, aktivitas siswa

Proses pembelajaran Biologi di SMA Negeri Ajibarang belum sesuai dengan kurikulum 2013, lebih sering menggunakan metode ceramah berbantuan media power point. Siswa yang aktif berinteraksi hanya 25% dan hanya 43% siswa memenuhi KKM sebesar 75. Guru belum mempertimbangkan perbedaan gaya belajar siswa dalam penyusunan RPP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor serta aktivitas siswa pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang.

Penelitian *Quasi Eksperimental Design* menggunakan *Posttest-Only Design*. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Variabel bebas berupa model pembelajaran, yaitu model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik). Variabel terikat berupa hasil belajar dan aktivitas siswa, yaitu hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor serta aktivitas visual, emosional dan fisik siswa. Hasil belajar dianalisis uji-*t*, sedangkan aktivitas siswa deskriptif persentase.

Hasil penelitian ini berupa rerata hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa kelas eksperimen > kontrol, yaitu (3.16>2.57), (3.30>2.99) dan (2.82>2.20). T_{hitung} rerata hasil belajar kognitif 6.44, afektif 6.50, dan psikomotor 6.41, sedangkan t_{tabel} 1.99. Hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan kontrol. Persentase siswa kelas eksperimen yang sangat aktif dan aktif 91.18%, sedangkan kontrol hanya 35.29%. Simpulan penelitian yaitu model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi Invertebrata di SMA Negeri Ajibarang. Model pembelajaran tersebut juga lebih mengaktifkan siswa dibandingkan ceramah.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Penegasan Istilah	6
1.6 Tujuan Penelitian	10
1.7 Manfaat Penelitian	10
2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
2.1.1 Belajar.....	11
2.1.2 Hasil Belajar	12
2.1.3 Aktivitas Siswa	15
2.1.4 Model <i>Discovery Learning</i>	16
2.1.5 Gaya Belajar Visual Auditori Kinestetik (VAK).....	18
2.1.6 Materi Invertebrata	21
2.1.7 Kerangka Berpikir	24
2.2 Hipotesis	25

	Halaman
3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Populasi dan Sampel.....	26
3.3 Variabel Penelitian.....	26
3.4 Rancangan Penelitian.....	27
3.5 Prosedur Penelitian.....	27
3.6 Data dan Cara Pengambilan Data.....	33
3.7 Metode Analisis Data.....	36
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.2 Pembahasan.....	43
5. SIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Desain penelitian <i>Posttest-Only Design</i>	27
3.2 Kriteria tingkat kesukaran soal.....	28
3.3 Tingkat kesukaran soal uji coba.....	29
3.4 Kriteria daya pembeda soal.....	29
3.5 Daya pembeda soal uji coba.....	30
3.6 Validitas butir soal uji coba	30
3.7 Rekapitulasi hasil analisis soal uji coba.....	31
3.8 Data, metode, instrumen, sumber data, dan waktu pengambilan data	33
3.9 Metode analisis data penelitian	36
4.1 Hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa	40
4.2 Uji- <i>t</i> hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.....	41
4.3 Aktivitas siswa	41
4.4 Aktivitas belajar visual, emosional, dan fisik siswa	42
4.5 Tanggapan siswa terhadap model <i>discovery learning</i> dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik).....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	61
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	64
3. Kisi-kisi Soal.....	78
4. Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Validitas Soal Uji Coba	80
5. Perhitungan Analisis Uji Coba Soal	83
6. Perhitungan Reliabilitas <i>Posttest</i>	87
7. Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba	89
8. Soal <i>Posttest</i>	90
9. Hasil <i>Posttest</i>	99
10. Lembar Diskusi Siswa (LDS)	100
11. Kunci Jawaban LDS	113
12. Hasil Tes Peta Pikiran	117
13. Penilaian Tes Peta Pikiran	121
14. Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif	122
15. Kisi-kisi Penilaian Afektif	124
16. Lembar Observasi Sikap Ilmiah.....	127
17. Rubrik Observasi Sikap Ilmiah	129
18. Lembar Penilaian Diri	133
19. Rekapitulasi Observasi Sikap Ilmiah	135
20. Rekapitulasi Penilaian Diri	137
21. Rekapitulasi Hasil Belajar Afektif	139
22. Kisi-kisi Penilaian Psikomotor	141
23. Makalah.....	142
24. Rubrik Penilaian Makalah.....	152
25. Lembar Aturan Pembuatan Makalah	154
26. Rekapitulasi Hasil Belajar Psikomotor	156
27. Kisi-kisi Aktivitas Belajar.....	158

Lampiran	Halaman
28. Lembar Observasi Aktivitas Belajar	159
29. Rekapitulasi Aktivitas Belajar	161
30. Angket Tanggapan Siswa.....	163
31. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	164
32. Angket Tanggapan Guru	165
33. Angket Gaya Belajar	167
34. Rekapitulasi Analisis Angket Gaya Belajar.....	169
35. Lembar Validasi Instrumen Penelitian.....	170
36. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	172
37. Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	174
38. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kognitif.....	175
39. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kognitif	177
40. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Afektif.....	178
41. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Afektif	180
42. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Psikomotor.....	181
43. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Psikomotor	183
44. Uji- <i>t</i> Data Hasil Belajar	184
45. Dokumentasi Penelitian	187
46. Surat Ijin Penelitian.....	189
47. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	190
48. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	191

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3 menyebutkan pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa dalam kompetensi spiritual, sosial, pengetahuan dan keterampilan. Potensi siswa dikembangkan melalui lembaga pendidikan yang dijadikan sebagai sarana dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Proses pembentukan sikap dan kompetensi dilakukan oleh guru yang berperan sebagai tenaga pendidik dan diterapkan melalui proses kegiatan belajar dan mengajar.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri Ajibarang diketahui bahwa sekolah menggunakan kurikulum 2013 dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran Biologi yang berlangsung belum sesuai dengan kurikulum 2013. Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode diskusi dan ceramah. Alokasi waktu yang sedikit dengan materi yang banyak mengakibatkan proses pembelajaran biologi lebih sering menggunakan metode ceramah berbantuan media power point. Metode ceramah tidak memberikan stimulus bagi siswa untuk memahami dan menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari. Proses pembelajaran tersebut mengakibatkan kurangnya aktivitas siswa di kelas. Secara umum hanya 25% siswa yang aktif berinteraksi selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi pasif dan monoton karena siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Akibatnya hasil belajar kognitif siswa rendah dan hanya 43% siswa memenuhi KKM sebesar 75.

Masalah lain diketahui bahwa guru belum mempertimbangkan perbedaan gaya belajar siswa dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran. Menurut Undang-Undang Nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah pada Pasal 3 menyebutkan prinsip penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran antara lain memperhatikan perbedaan siswa dalam belajar. Perbedaan tersebut antara lain adalah gaya belajar masing-masing siswa (Permendikbud, 2014).

Materi invertebrata merupakan sub bab dari materi Kingdom Animalia kelas X yang terdiri dari delapan filum. Kompetensi Dasar 3.8 dalam silabus Kurikulum 2013 yaitu siswa dapat melakukan klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi. Siswa menganggap materi invertebrata sangat banyak dan beberapa spesies tidak dapat dilihat secara langsung sehingga sulit untuk dipahami. Mollusca dan Arthropoda merupakan hewan dengan keanekaragaman yang paling banyak baik dalam jumlah maupun spesies. Keanekaragaman yang tersebar luas mengakibatkan kedua filum tersebut mudah untuk dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Pemahaman materi yang baik dapat memberikan penguatan secara utuh bagi pengembangan intelektual siswa (Illahi, 2012: 32). Siswa dapat mengembangkan intelektualnya secara maksimal melalui proses pembelajaran aktif dengan membangun sendiri pengetahuannya dan mencari makna dari sesuatu yang dipelajari (Jufri, 2013: 32). Pembentukan pengetahuan tersebut dilakukan melalui kegiatan aktif seperti menyusun konsep dan materi, berpikir, dan memberi makna tentang hal yang dipelajari. Proses pembelajaran yang membantu siswa dalam

pembentukan pengetahuan yaitu menggunakan model pembelajaran *discovery learning* (Erawanto, 2013). Keunggulan model *discovery learning* antara lain dapat memberikan pengalaman secara nyata melalui pemecahan masalah bagi siswa sehingga memungkinkan pembentukan konsep-konsep abstrak yang bermakna (Illahi, 2012: 70). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA yang dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Putrayasa *et al.*, 2014).

Model *discovery learning* merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi proses pembentukan pengetahuan siswa. Optimalisasi faktor eksternal dapat didukung oleh faktor internal dengan mempertimbangkan kebiasaan cara belajar siswa seperti gaya belajar. Menurut Jufri (2013: 54), beberapa hasil penelitian menunjukkan gaya belajar individu berkaitan dengan fungsi belahan otak kanan dan kiri. Kemampuan belajar verbal, berpikir logis, dan proses-proses kognitif didominasi oleh fungsi belahan otak kiri; sedangkan perkembangan sikap, intuisi, emosi dan elemen-elemen visual dikontrol oleh otak kanan. Kaitannya dengan pembelajaran adalah di dalam suatu kelas akan ada siswa yang belajar baik dengan melalui pembelajaran verbal, sedangkan yang lainnya akan lebih baik dengan pembelajaran visual. Menurut DePorter & Hernacki (2010: 110-113), gaya belajar berdasarkan proses penyerapan informasi atau modalitas terdiri dari tiga macam yaitu visual, auditori, dan kinestetik yang dikenal sebagai gaya belajar VAK. Menurut Nirmala (2014), terdapat peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen setelah menggunakan modalitas *visualization, auditory, and kinesthetic*

(VAK). Peningkatan tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas dengan hasil uji-*t* sig (2-tailed) data *posttest* adalah 0,031 dimana $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Hasil skor gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 0,54 untuk kelas eksperimen dan 0,42 untuk kelas kontrol.

Perpaduan antara model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK diharapkan dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar biologi di kelas. Proses pembelajaran diaplikasikan dengan cara menyisipkan gaya belajar VAK pada tahap *data collection* model *discovery learning*. Tahap *data collection* pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data berdasarkan kemampuan visual, auditori, maupun kinestetik masing-masing siswa. Keunggulan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK yaitu penyampaian materi dilakukan melalui proses pengalaman langsung yang dapat menarik perhatian siswa dan memungkinkan pembentukan konsep-konsep bermakna serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka perlu diadakan penelitian untuk menguji pengaruh dari model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor serta aktivitas siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

- (1) Proses pembelajaran Biologi belum sesuai dengan kurikulum 2013. Guru sering menggunakan metode ceramah dengan menggunakan media power point.
- (2) Hanya 25% siswa yang aktif berinteraksi selama proses pembelajaran sehingga kelas cenderung pasif dan monoton.
- (3) Hanya 43% siswa yang dapat mencapai KKM 75 pada materi invertebrata.
- (4) Metode pengajaran yang digunakan belum mempertimbangkan gaya belajar siswa yang beragam.
- (5) Siswa menganggap materi invertebrata sangat banyak dan sulit untuk dipahami.

1.3 Pembatasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi dan agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik).
- (2) Materi invertebrata yang diajarkan yaitu filum Mollusca dan Arthropoda.
- (3) Subjek penelitian yaitu siswa SMA Negeri Ajibarang kelas X MIA.
- (4) Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor.

- (5) Aktivitas siswa yang dimaksud adalah kegiatan visual, emosional, dan fisik.
- (6) Pengaruh pembelajaran mengacu pada penguasaan konsep dari ranah kognitif, observasi sikap ilmiah dan penilaian diri dari ranah afektif, serta penilaian tertulis dari ranah psikomotor.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Apakah model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang?
- (2) Bagaimanakah aktivitas siswa menggunakan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang dibandingkan ceramah?

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Model *Discovery Learning*

Belajar penemuan (*discovery learning*) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Bruner dimana dalam prosesnya guru harus menciptakan situasi belajar problematis, menstimulasi berbagai pertanyaan, mendorong siswa mencari jawaban sendiri dan melakukan eksperimen (Mubarok & Sulisty, 2014).

Penelitian ini mendefinisikan *discovery learning* sebagai model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan menitikberatkan aktivitas mandiri dalam proses pembelajaran.

1.5.2 Gaya Belajar VAK

Menurut DePorter & Hernacki (2010: 110-113), gaya belajar berdasarkan proses penyerapan informasi (modalitas) terdiri dari tiga macam yaitu *visual* (belajar dengan melihat), *auditory* (belajar dengan mendengar) dan *kinesthetic* (belajar dengan bergerak, bekerja, dan menyentuh) yang dikenal sebagai gaya belajar VAK.

Gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) dalam penelitian ini merupakan cara-cara yang digunakan oleh siswa untuk mempermudah proses penyerapan informasi melalui proses melihat, mendengar, ataupun bergerak.

1.5.3 Model *Discovery Learning* dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik)

Menurut Sinambela (2013), langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* adalah (1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), (2) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah) (3) *data collection* (pengumpulan data), (3) *data processing* (pengolahan data), (4) *verification* (pembuktian), dan (5) *generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).

Model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran dengan langkah-langkah *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* yang disesuaikan dengan karakteristik gaya belajar siswa. Pada langkah *data collection*, siswa melakukan pengumpulan data sesuai dengan karakteristik gaya belajar yang dimiliki. Siswa dengan modalitas visual mengumpulkan data dengan membaca materi, melihat gambar pada

tayangan video, dan spesimen Mollusca maupun Arthropoda. Siswa dengan modalitas auditori mengumpulkan data dengan cara mendengarkan temannya dalam diskusi, membaca dengan suara nyaring, dan mendengarkan musik. Siswa dengan modalitas kinestetik mengumpulkan data dengan menanggapi perhatian fisik, banyak bergerak, atau belajar dengan praktik.

1.5.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan seseorang memahami ilmu yang telah dipelajari (Khosiyah, 2012). Pendapat lain menjelaskan hasil belajar adalah perolehan siswa setelah melalui proses belajar. Perolehan tersebut meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Bloom sebagaimana dikutip oleh Mularsih, 2010).

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitif mengacu pada kemampuan siswa dalam penguasaan konsep yang terlihat dari hasil LDS, tes peta pikiran dan *posttest*. Hasil belajar afektif mengacu pada hasil observasi pengamatan sikap ilmiah (ketekunan, kedisiplinan, jujur, berani dan santun, peduli) dan penilaian diri (sikap religius, berpikir ilmiah, peduli lingkungan). Hasil belajar psikomotor mengacu pada penilaian tertulis berupa makalah. Model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) dikatakan berpengaruh pada hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor jika terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dengan kontrol.

1.5.5 Aktivitas siswa

Aktivitas siswa merupakan suatu kegiatan untuk menghasilkan perubahan nilai-nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja (Hia, 2013). Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kegiatan yang menghasilkan perubahan sikap visual, emosional, dan fisik siswa selama proses pembelajaran. Model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) dikatakan berpengaruh jika persentase aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

1.5.6 Materi Invertebrata

Materi invertebrata merupakan salah satu materi bab Animalia dan diajarkan pada siswa kelas X di SMA yang menggunakan kurikulum 2013. Pokok bahasan yang diajarkan adalah invertebrata dan peranannya bagi kehidupan. Berdasarkan silabus SMA kelas X, kompetensi dasar materi invertebrata adalah KD 3.8 yaitu, menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

1.6 Tujuan

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- (1) Mengetahui pengaruh model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang.
- (2) Mengetahui aktivitas siswa menggunakan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang dibandingkan ceramah.

1.7 Manfaat Penelitian

1.7.1 Bagi Siswa

- (1) Mempermudah siswa belajar materi invertebrata.
- (2) Meningkatkan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi invertebrata
- (3) Meningkatkan aktivitas siswa pada materi invertebrata.
- (4) Memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

1.7.2 Bagi Guru

- (1) Memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran di kelas.
- (2) Memberikan masukan inovasi baru tentang model pembelajaran.

1.7.3 Bagi Sekolah

Memberi sumbangan dalam rangka menerapkan variasi pembelajaran yang sesuai.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar

Belajar menurut teori konstruktivisme didefinisikan sebagai kegiatan yang aktif dimana subjek belajar membangun sendiri pengetahuannya. Subjek belajar juga mencari sendiri makna dari sesuatu yang dipelajari. Belajar meliputi adanya perkembangan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku dari kegiatan mengobservasi, mendengar, mencontoh dan mempraktikkan langsung suatu kegiatan (Jufri, 2013: 32). Menurut Ausubel sebagaimana dikutip oleh Dahar (2013: 95), belajar ialah proses mengaitkan informasi baru dalam bentuk konsep-konsep yang tepat ke dalam struktur kognitif seseorang. Pendapat lain menurut Sardiman (2008: 20), menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku, dengan serangkaian kegiatan seperti membaca, mendengarkan, mengamati dan meniru.

Terdapat beberapa prinsip belajar yang dijadikan sebagai dasar belajar. Bagi siswa prinsip tersebut digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan belajarnya, sedangkan bagi guru berfungsi untuk meningkatkan mengajarnya. Prinsip-prinsip tersebut berkaitan dengan perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung, pengulangan, tantangan, balikan, penguatan, serta perbedaan individual (Dimiyati & Mudjiono: 2009: 42).

Menurut Jufri (2013: 53-54), meskipun guru berusaha memfasilitasi pembelajaran dengan prinsip-prinsip belajar, belum tentu dapat menciptakan situasi belajar yang baik. Guru perlu memperhatikan faktor-faktor yang

mempengaruhi pembelajaran yang disebut sebagai kondisi pembelajaran. Kondisi pembelajaran dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal siswa. Faktor internal yang dimaksud adalah pola berpikir dan kemampuan lain yang sudah dipelajari sebelumnya. Kapasitas internal berperan lebih banyak dalam mendukung pembelajaran yang efektif. Beberapa hasil penelitian menunjukkan gaya belajar individu berkaitan dengan fungsi belahan otak kanan dan kiri. Kemampuan belajar verbal, berpikir logis, dan proses-proses kognitif didominasi oleh fungsi belahan otak kiri, sedangkan perkembangan sikap, intuisi, emosi dan elemen-elemen visual dikontrol oleh otak kanan. Kaitannya dengan pembelajaran adalah di dalam suatu kelas akan ada siswa yang belajar baik dengan melalui pembelajaran verbal, sedangkan yang lainnya akan lebih baik dengan pembelajaran visual.

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009: 239-254), faktor intern yang dimiliki oleh siswa dan berpengaruh pada proses belajar adalah sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan belajar, menyimpan perolehan hasil belajar, menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar, rasa percaya diri siswa, intelegensi dan keberhasilan belajar, kebiasaan belajar dan cita-cita siswa. Sedangkan faktor ekstern belajar siswa adalah guru sebagai pembina siswa belajar, prasarana dan sarana pembelajaran, kebijakan penilaian, lingkungan sosial siswa di sekolah dan kurikulum sekolah.

2.2 Hasil belajar

Hasil belajar merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan seseorang memahami ilmu yang telah dipelajari (Khosiyah, 2012). Menurut Bloom sebagaimana dikutip oleh Mularsih (2010), hasil belajar adalah perolehan siswa setelah melalui proses belajar. Perolehan tersebut meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor.

Ranah kognitif dari hasil belajar meliputi penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan-keterampilan intelektual. Tujuan pembelajaran yang terkait dengan ranah kognitif ini dirumuskan dengan mendeskripsikan perilaku peserta didik (Bloom sebagaimana dikutip oleh Jufri, 2013: 60). Kategori domain dan implikasi kognitifnya (Orlich sebagaimana dikutip oleh Jufri, 2013: 60) adalah sebagai berikut.

- (1) Pengetahuan : Mengetahui dan mengingat konsep, fakta, simbol, dan prinsip.
- (2) Pemahaman : Memahami makna.
- (3) Penerapan : Menerapkan pengetahuan pada situasi baru.
- (4) Analisis : Mengeliminir masalah kompleks menjadi lebih sederhana.
- (5) Sintesis evaluasi : Memanfaatkan gagasan yang sudah ada untuk mendapatkan gagasan baru. Menurunkan atau menentukan kriteria untuk menilai dan mengambil keputusan.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai sebagaimana dikutip oleh Callahan *et al.* (Jufri, 2013: 65), dibedakan menjadi 5 aspek sebagai berikut.

- (1) Penerimaan: Keinginan untuk mendengar hal penting.
- (2) Jawaban atau respon: Keinginan memilih atau meyeleksi.

- (3) Penilaian: Keinginan mengekspresikan perilaku untuk berpartisipasi.
- (4) Organisasi: Keinginan menghubungkan dan mempertahankan nilai.
- (5) Internalisasi: Keinginan berperilaku sesuai dengan nilai dan norma.

Pada ranah afekif terdapat nilai-nilai karakter yang perlu ditanamkan pada siswa. Nilai-nilai karakter tersebut bersumber dari Agama, Pancasila, Budaya, dan Tujuan Pendidikan Nasional. Karakter yang perlu ditanamkan kepada siswa selama proses belajar (Sari dan Widayanto sebagaimana dikutip oleh Dharmawan, 2014) antara lain adalah sebagai berikut.

- (1) Religius: sikap dan perilaku yang patuh terhadap ajaran agama yang dianutnya.
- (2) Jujur: perilaku yang dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
- (3) Disiplin: tindakan yang menunjukkan perilaku patuh dan tertib pada peraturan.
- (4) Rasa ingin tahu: sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dari sesuatu yang dipelajari, didengar, dan dilihat.
- (5) Bersahabat/komunikatif: tindakan yang mencerminkan mudah bergaul dan berkerjasama dengan orang lain.
- (6) Peduli lingkungan: sikap dan tindakan yang berupaya untuk tidak membuat kerusakan pada lingkungan alam sekitar, dan mengembangkan upaya untuk memperbaiki kerusakan yang telah terjadi.

Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar yang diekspresikan dalam bentuk keterampilan menyelesaikan tugas-tugas manual dan gerakan fisik

atau kemampuan bertindak. Hasil belajar ranah ini mencakup aspek sosial seperti keterampilan berkomunikasi dan mengoperasikan alat-alat tertentu (Jufri, 2013: 68). Menurut Dave sebagaimana dikutip oleh Jufri (2013: 69), keterampilan ranah psikomotorik Bloom dikelompokkan menjadi lima kategori sebagai berikut.

- (1) Imitasi: Mengembangkan model keterampilan.
- (2) Manipulasi: Melaksanakan keterampilan secara independen.
- (3) Ketepatan: Mempraktekkan keterampilan dengan tepat.
- (4) Artikulasi: Mengintegrasikan gerakan secara benar.
- (5) Naturalisasi : Mempraktekkan keterampilan secara alami.

2.3 Aktivitas Siswa

Aktivitas merupakan suatu kegiatan untuk menghasilkan perubahan nilai-nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja (Hia, 2013). Menurut Diedrich sebagaimana dikutip oleh Sardiman (2008: 101), 8 aspek kegiatan yang mencerminkan aktivitas belajar siswa sebagai berikut.

- (1) *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan.
- (2) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, diskusi.
- (3) *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik.
- (4) *Writing activities*, seperti menulis laporan, tes, angket, menyalin.
- (5) *Drawing activities*, seperti menggambar, memuat grafik, diagram.

- (6) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat model, bermain.
- (7) *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, membuat hubungan, mengambil keputusan.
- (8) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup.

2.4 Model *Discovery Learning*

Belajar penemuan (*discovery learning*) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Bruner dimana dalam prosesnya guru harus menciptakan situasi belajar problematis, menstimulasi berbagai pertanyaan, mendorong siswa mencari jawaban sendiri dan melakukan eksperimen (Mubarok & Sulisty, 2014). Model pembelajaran *discovery learning* adalah cara mengembangkan kegiatan belajar aktif siswa yang menggunakan proses mental untuk menemukan suatu konsep pembelajaran. Model *discovery learning* adalah pembelajaran yang membantu siswa dalam pembentukan pengetahuan (Erawanto, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA yang dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Putrayasa *et al.*, 2014).

Tujuan pembelajaran *discovery learning* adalah siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya secara aktif melalui proses eksplorasi, eksperimentasi, dan refleksi (Wang sebagaimana dikutip oleh Stave, 2011). Menurut Sinambela (2013), langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut.

- (a) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), tahap awal dalam pembelajaran ini siswa diajak untuk mengamati dan menanya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
- (b) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), tahap kedua ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
- (c) *Data collection* (pengumpulan data), tahap ini berfungsi untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis dengan mengumpulkan berbagai informasi yang relevan.
- (d) *Data processing* (pengolahan data), pada tahap ini siswa melakukan pengolahan data dan informasi yang telah diperoleh.
- (e) *Verification* (pembuktian), pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan hipotesis dengan fenomena yang telah diketahui.
- (f) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi), merupakan tahap penarikan kesimpulan dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Keunggulan dan kelemahan model *discovery learning* (Illahi, 2012: 70-73) adalah sebagai berikut.

- (a) Keunggulan model *discovery learning*

Keunggulan model *discovery learning* antara lain, yaitu (1) penyampaian materi melalui proses pengalaman langsung (2) dapat menarik perhatian siswa (3) memungkinkan pembentukan konsep-konsep bermakna (4) menstimulasi

pemikiran solutif dalam pemecahan masalah (4) materi mudah dipahami melalui proses transfer secara langsung (5) memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, dan (6) membangkitkan motivasi belajar yang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa.

(b) Kelemahan model *Discovery Learning*

Kelemahan *discovery learning* antara lain, yaitu (1) membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan metode pembelajaran langsung (2) membutuhkan pemikiran yang rasional (3) sulit diterapkan pada siswa yang memiliki pemikiran subjektifitas dalam memahami suatu persoalan, dan (4) sulit diterapkan pada kondisi siswa yang terbiasa diajar dengan metode konvensional.

2.5 Gaya belajar VAK

Menurut Jufri (2013: 54), gaya belajar adalah cara individu berkonsentrasi pada upaya menyerap dan mempertahankan informasi atau keterampilan yang baru dipelajarinya. Gaya belajar terdiri dari kombinasi antara lingkungan, emosional, sosiologis, fisik, dan psikologis yang memungkinkan siswa untuk menerima, menyimpan, dan menggunakan pengetahuan dan keterampilannya. Menurut Khosiyah (2012), menyatakan bahwa gaya belajar merupakan cara yang diambil masing-masing siswa dalam menyerap informasi baru dan sulit untuk berkonsentrasi, memproses dan mengumpulkan informasi yang ditangkap otak.

Salah satu kategori kegiatan belajar yaitu proses penyerapan informasi atau disebut modalitas. Gaya belajar dapat digolongkan menjadi tiga macam berdasarkan modalitasnya yaitu *visual* (belajar dengan melihat), *auditory* (belajar dengan mendengar), dan *kinesthetic* (belajar dengan bergerak, bekerja, dan

menyentuh) yang dikenal sebagai gaya belajar VAK (DePorter & Hernacki, 2010: 110-113). Semua siswa cenderung pada salah satu modalitas yang berperan sebagai penyerapan pembelajaran, pemrosesan dan komunikasi (Bandler & Grinder sebagaimana dikutip DePorter *et al.*, 2014: 123). Beberapa siswa tidak hanya cenderung pada satu modalitas saja, mereka dapat mengkombinasikan modalitas tertentu untuk meningkatkan kemampuan belajar (Markova sebagaimana dikutip oleh DePorter *et al.*, 2014: 123).

Siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual memiliki kemampuan untuk mengakses citra visual yang diciptakan maupun diingat. Gaya belajar visual biasanya memperhatikan warna, hubungan, ruang, potret mental, dan gambar yang menonjol (DePorter *et al.*, 2014: 123). Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual (DePorter & Hernacki, 2010: 116) antara lain sebagai berikut.

- (1) Rapi dan teratur.
- (2) Berbicara dan pembaca cepat serta tekun.
- (3) Teliti terhadap detail.
- (4) Mementingkan penampilan saat presentasi.
- (5) Peningat yang baik objek yang dilihat dengan asosiasi visual.
- (6) Tidak terganggu oleh keributan.
- (7) Mudah mengingat instruksi dengan menulis dan mengulangnya.
- (8) Mencoret-coret tanpa arti selama mendengarkan.
- (9) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak.
- (10) Lebih suka seni daripada musik.

Siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar auditori menyukai hal-hal yang berkaitan dengan indera pendengaran. Gaya belajar ini mengakses segala bentuk bunyi dan kata untuk diciptakan ataupun diingat. Musik, nada, irama, rima, dialog internal, dan suara (DePorter *et al.*, 2014: 123). Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar auditori (DePorter & Hernacki, 2010: 118) antara lain sebagai berikut.

- (1) Berbicara sendiri saat belajar.
- (2) Mudah terganggu oleh keributan.
- (3) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan saat membaca.
- (4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan.
- (5) Dapat mengulangi dan menirukan nada, birama, serta nada suara.
- (6) Lebih suka musik daripada seni.
- (7) Belajar dengan mendengarkan.
- (8) Suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar.
- (9) Bermasalah dengan hal yang melibatkan visualisasi.
- (10) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya.

Siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik menekankan perhatiannya pada pergerakan fisik. Selain itu gaya belajar ini juga mengakses segala jenis emosi. Gaya belajar kinestetik biasanya memperhatikan gerakan, koordinasi, irama, tanggapan emosional dan kenyamanan fisik (DePorter *et al.*, 2014: 124). Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar kinestetik (DePorter & Hernacki, 2010: 118-120) antara lain sebagai berikut.

- (1) Berbicara dengan perlahan.
- (2) Menanggapi perhatian fisik.

- (3) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.
- (4) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.
- (5) Belajar melalui manipulasi dan praktik.
- (6) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat.
- (7) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca.
- (8) Banyak menggunakan isyarat tubuh.
- (9) Menyukai buku-buku yang mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- (10) Menyukai proses belajar yang menyibukkan.

Hasil penelitian Nirmala (2014), menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen setelah menggunakan modalitas *visualization, auditory, and kinesthetic* (VAK). Peningkatan tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas dengan hasil uji-*t sig* (2-tailed) data *posttest* adalah 0,031 dimana $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Sedangkan hasil skor gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 0,54 untuk kelas eksperimen dan 0,42 untuk kelas kontrol.

2.6 Materi invertebrata

Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 menghendaki adanya tiga aspek penilaian bagi siswa. Pada Kompetensi Inti (KI) 1 dan 2 menekankan penilaian siswa pada ranah afektif, KI 3 ranah kognitif dan KI 4 ranah psikomotor.

Kompetensi Dasar (KD) pada materi invertebrata adalah KD 1.1 mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup, KD 1.2 menyadari dan mengagumi pola

pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses, KD 1.3 peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

KD 2.1 berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan melakukan pengamatan serta percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium, KD 2.2 peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.

KD 3.8 menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

KD 4.8 menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.

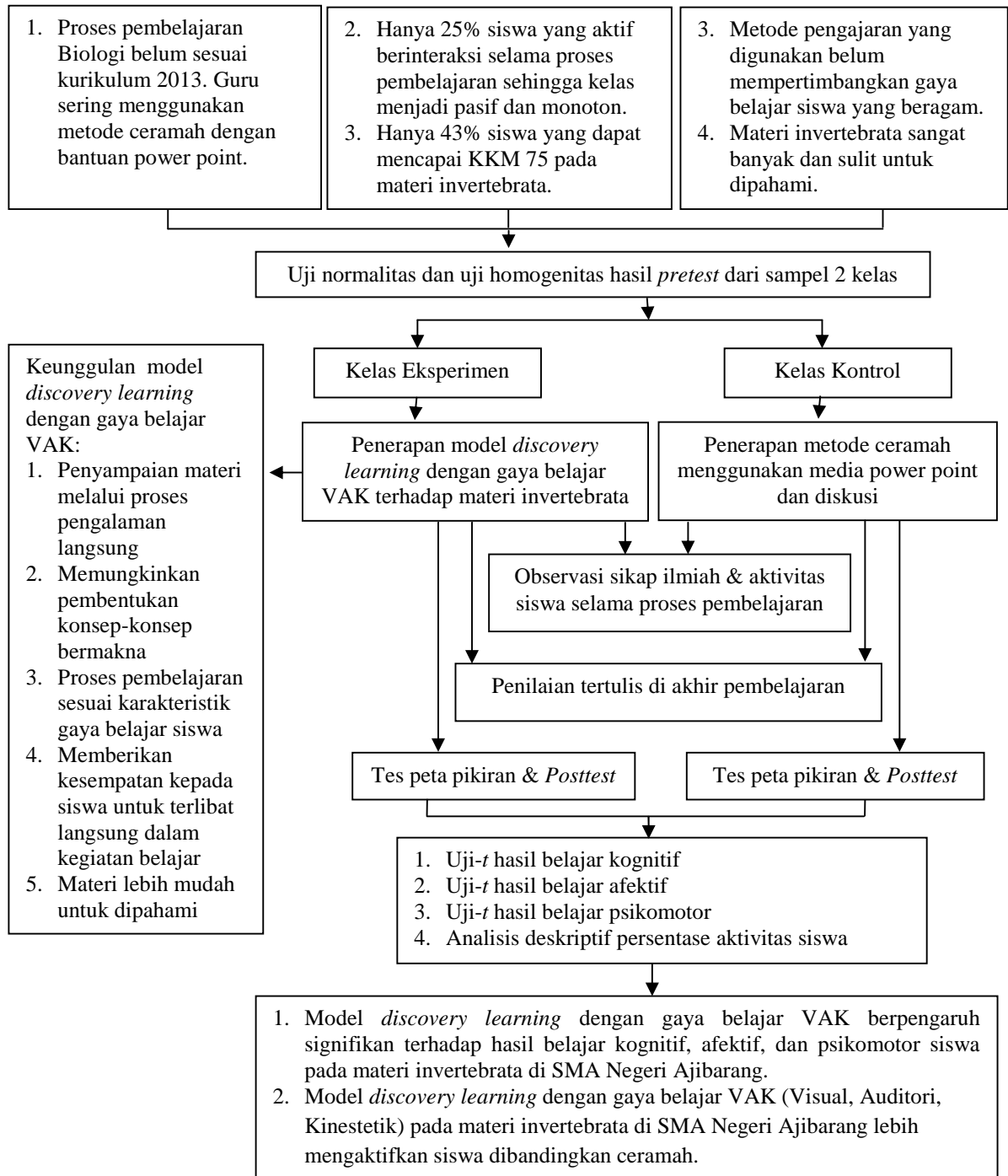
Menurut Campbell & Reece (2008: 250-266), invertebrata merupakan hewan tidak bertulang belakang. Filum invertebrata antara lain Mollusca dan Arthropoda. Hewan Mollusca sebagian besar menyekresikan cangkang pelindung keras yang terbuat dari kalsium karbonat. Tubuh Mollusca terdiri dari tiga bagian utama yaitu kaki yang berotot berfungsi untuk bergerak, massa viseral yang terdiri

dari organ internal, dan mantel berupa lipatan jaringan yang membungkus massa viseral dan menyekresikan cangkang (jika ada). Mollusca terdiri dari kelas Polyplacophora (kiton), Gastropoda (siput dan siput telanjang), Bivalvia (kima, tiram), dan Cephalopoda (cumi-cumi, gurita, sotong, dan nautilus berongga). Filum Arthropoda memiliki karakteristik kaki yang berbuku-buku. Tonjolan (termasuk antena, capit, bagian mulut, kaki untuk berjalan, dan tonjolan untuk berenang) berbuku-buku. Keseluruhan tubuh dilapisi eksoskeleton. Subfilum Arthropoda yaitu Chelicerata (laba-laba laut, mimi, kalajengking, caplak, tungau dan laba-laba), Myriapoda (lipan dan kaki seribu), Hexapoda (serangga dan kerabatnya yang berkaki enam dan tak bersayap), Crustacea (kepiting, lobster, udang, teritip).

Menurut Ferdinand & Ariebowo (2009: 124), peranan Mollusca dalam kehidupan sehari-hari antara lain sebagai sumber makanan seperti cumi-cumi dan kerang yang kaya protein. Mollusca juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi seperti pada kerang yang menghasilkan mutiara. Arthropoda dapat dijadikan sumber makanan seperti udang dan kepiting, kupu-kupu bermanfaat dalam proses penyerbukan, dan lebah yang menghasilkan madu untuk dikonsumsi dan dijadikan obat.

2.7 Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan pustaka, disusun kerangka berpikir sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka berpikir penelitian

2.7 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

- (1) Model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang.
- (2) Model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang lebih mengaktifkan siswa dibandingkan ceramah.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi invertebrata di SMA Negeri Ajibarang. Model pembelajaran tersebut juga lebih mengaktifkan siswa dibandingkan ceramah. Hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kontrol. Aktivitas siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kontrol.

Keterbatasan penerapan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) yaitu memerlukan kerjasama antarsiswa dengan gaya belajar berbeda-beda. Pelaksanaan pembelajaran tersebut juga membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka:

- (1) Bagi guru yang mengajar materi invertebrata disarankan menggunakan model *discovery learning* dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik).
- (2) Guru hendaknya mengenali perbedaan karakteristik gaya belajar siswa yang berbeda-beda dan merencanakan pembelajaran dengan tepat.
- (3) Siswa hendaknya belajar sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing.
- (4) Sekolah hendaknya menerapkan variasi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Creswell, J.W. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. United States of America: Pearson Education Inc.
- Dahar, R.W. 2013. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- DePorter, B. & M. Hernacki. 2010. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B., M. Reardon & S.S. Nourie. 2014. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Dharmawan, N. S. 2014. *Implementasi Pendidikan Karakter Bangsa pada Mahasiswa di Perguruan Tinggi*. Makalah dipresentasikan pada Pembinaan Pendidikan Karakter bagi Mahasiswa PTS di Lingkungan Kopertis Wilayah VIII, Universitas Udayana Denpasar, 2014.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erawanto, U. 2013. Pengaruh Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 15(2): 150-156.
- Ferdinand, F. P & M. Ariebowo. *Praktis Belajar : untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Gilakjani, A. P. & S. M. Ahmadi. 2011. The Effect of Visual, Auditory, and Kinesthetic, Learning Styles on Language Teaching. *International Conference on Social Science and Humanity*, Vol. 5. Singapore: IACSIT press.
- Hia, Y. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII. *Jurnal Generasi Kampus*, 6(2): 51-62.
- Illahi, M. T. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Yogyakarta : Diva Press.

- Jufri, A.W. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Juniarsih, Q. A., L. Chamisijatin, & I. Hindun. 2015. Peningkatan Retensi Belajar Materi Kalsifikasi Makhluk Hidup melalui Penerapan *Discovery Learning* dan *Team Games Tournament* pada Siswa Kelas VII.G SMP Negeri 18 Malang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Malang: FKIP Universitas Muhammadiyah Malang.
- Khosiyah. 2012. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa SD Inti No.060873 Medan. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 9(1): 63-80.
- Marlina, M. Chamdani, & Warsiti. 2014. Penggunaan Model *Discovery learning* Melalui Pendekatan *Visual, Auditori, kinestetik (VAK)* dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Jatiroto Tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Kalam Cendikia*, 3(3.1): 285-290.
- Mubarok, C & E. Sulistyono. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TAV pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1): 215-221.
- Mularsih, H. 2010. Strategi Pembelajaran Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Makara Sosial Humaniora*. 14(1): 65-74.
- Navaneedhaan, C. G. 2015. Visual, Auditory, and Kinesthetic Approach to Enhance the Information Processing Ability in Teaching Chemistry. *International Educational E-Journal*. Vol. 4(1): 61-66.
- Nirmala, P. 2014. Pengaruh Modalitas *Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK)* terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Konsep Gaya di Kelas 5 SDN Serang 7. *Jurnal Kalimaya*, 1(2): 1-7.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan [Permendikbud] RI Nomor 103 Tahun 2014. *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putrayasa, H. Syahrudin & Margunayasa I.G. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(1): 1-11.
- Sardiman, A. M. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Sinambela, P. N. J. M. 2013. Kurikulum 2013 dan Impelementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Generasi Kampus*, 6(2): 17-29.
- Stave, K. A. 2011. Using Simulations for Discovery Learning about Environmental Accumulations. *Proceedings of the 29th International Conference of the System Dynamics Society*. Washington: University of Nevada Las Vegas.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyudi, E. 2015. Penerapan *Discovery Learning* dalam Pembelajaran IPA sebagai upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget. *Jurnal Lentera Sains (Lensa)*. Vol. 5(1): 1-15.
- Widiadnyana, I. W., Sadia I. W., & Sustra I. W. 2014. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.