

ARTIKEL

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP BIOLOGI DAN
SIKAP ILMIAH SISWA SMA DITINJAU DARI MINAT
BELAJAR SISWA**

**OLEH
NI WAYAN MANIK HERMAWATI
NIM. 0929061030**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2012**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung (*direct instruction*), (2) pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa, (3) perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi, (4) perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental semu (*Quasi Experimental*) dengan rancangan *The Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian adalah semua siswa kelas X SMA Lab Undiksha semester genap tahun pelajaran 2010/2011. Penentuan sampel dengan metode *simple random sampling*. Data dikumpulkan dengan tes penguasaan konsep biologi, angket minat belajar dan sikap ilmiah siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan *Multivariate Analyze of Variance (MANOVA)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung ($F = 9,264$, $p = 0,001 < 0,05$), (2) terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa ($F = 14,428$, $p = 0,001 < 0,05$), (3) Terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi ($F = 25,652$, $p = 0,001 < 0,05$), (4) Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah ($F = 0,650$, $p = 0,526 > 0,05$).

Kata-kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri, Minat Belajar, Penguasaan Konsep Biologi dan Sikap Ilmiah.

ABSTRACT

THE EFFECT OF INQUIRY STRATEGY TOWARD BIOLOGICAL CONCEPTS MASTERY AND SCIENTIFIC ATTITUDE OF THE SMA STUDENTS VIEWED FROM STUDENT'S LEARNING INTEREST

The study was aimed at finding out: (1) the difference in biological concepts mastery and scientific attitudes between the students who were treated using inquiry strategy and the students who were treated using direct instruction, (2) the effect of interaction between learning instruction and students' biology learning interest toward biological concepts mastery and students' scientific attitude, (3) the difference of biological concepts mastery and scientific attitudes between the students who were taught using inquiry strategy and the students who were taught using direct instructions to the students who had high learning interest, (4) the difference of biological concepts mastery and scientific attitudes between the students who were taught using inquiry strategy and the students who were taught using direct instructions to the students who had low learning interest.

The study was designed in Quasi Experimental study using Posttest Only Control Group Design. The population of the study was grade X students of SMA Laboratorium Undiksha Singaraja in the second semester year 2010/2011. The sample was chosen by simple random sampling method. The data were obtained using biological concepts mastery test, learning interest and scientific attitudes questioner. The data being obtained were analyzed using Multivariate Analyze of Variance (MANOVA).

The analysis resulted that (1) There was a significant difference of biological concepts mastery and students' scientific attitude between were treated using inquiry strategy and the students who were treated using direct instruction ($F = 9,246, p = 0,001 < 0,05$); (2) There was an interaction effect between learning strategy and students' Biology learning interest toward biological concepts mastery and students' scientific attitudes ($F = 14,428, p = 0,001 < 0,05$); (3) There was a difference in biological concepts mastery and scientific attitudes between the students who were taught using inquiry strategy and the students who were taught using direct instructions to the students who had high learning interest ($F = 14,428, p = 0,001 < 0,05$); (4) There was no significance difference in biological concepts mastery and scientific attitudes between the students who were taught using inquiry strategy and the students who were taught using direct instructions to the students who had low learning interest ($F = 0,650, p = 0,526 > 0,05$).

Keywords: Inquiry Strategy, Learning Interest, Biological Concepts Mastery, and Teacher's Professional Competency.

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia berkualitas yang dimaksud adalah manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, berdaya saing dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah telah berupaya melalui penetapan berbagai peraturan untuk menjamin agar setiap warga negara memperoleh pendidikan yang berkualitas.

Kenyataannya, pembangunan pendidikan yang diselenggarakan sekarang nampaknya dapat diakui bersama belum mendapat hasil yang sesuai dengan harapan. Kualitas pendidikan masih sangat jauh dari harapan. Seperti penilaian yang disampaikan oleh para pemerhati pendidikan di Indonesia, diantaranya adalah Siskandar (2003) mengemukakan bahwa lulusan sekolah di Indonesia masih sangat rendah tingkat kompetensi dan relevansinya. Lulusan yang dihasilkan tidak sesuai dengan tuntutan kebutuhan. Selanjutnya menurut Sanjaya (2009) adalah permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan berupa proses pembelajaran yang berlangsung masih lemah. Sejalan dengan pendapat Sanjaya, Trianto (2007) menyatakan bahwa secara empiris berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Analisis yang dilakukan oleh Trianto didukung oleh Freire yang berpandangan bahwa pendidikan tradisional tidak mampu menghasilkan individu atau masyarakat pendidikan yang memiliki sikap kritis terhadap realitas dunia dan alam. Pendidikan tradisional hanya memandang sempit arti proses pendidikan itu sendiri yaitu sebagai proses menstransfer ilmu pengetahuan. Peserta didik dijadikan sebagai objek, bukan sebagai subjek (Martono, 2010). Lain halnya dengan Sagala (2009) yang berpendapat bahwa pembelajaran yang berlangsung di sekolah cenderung menunjukkan (1) guru lebih banyak ceramah, (2) media belum dimanfaatkan, (3) pengelolaan pembelajaran cenderung klasikal dan kegiatan belajar kurang bervariasi, (4) tuntutan guru

terhadap hasil belajar dan produktivitas rendah; (5) tidak ada pajangan hasil karya peserta didik, (6) guru dan buku sebagai sumber belajar, (7) semua peserta didik dianggap sama, (8) penilaian berupa test, serta latihan dan tugas-tugas yang diberikan kurang dan tidak menantang, (9) interaksi pembelajaran searah. Pembelajaran yang dilaksanakan tidak menunjukkan apapun mengenai upaya dari gurunya, hanya menghabiskan waktu dan anggaran tanpa kemajuan yang berarti.

Rendahnya kualitas pendidikan tersebut tercermin juga dalam pembelajaran biologi di Sekolah Laboratorium Undiksha. Penguasaan konsep biologi masih dibawah kriteria ketuntasan minimal serta keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah siswa dalam memperoleh pengetahuan belum bisa diberdayakan. Hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar biologi siswa yang menunjukkan hasil kurang memuaskan. Rerata nilai biologi dari keseluruhan siswa kelas satu untuk tahun ajaran 2008/2009 dan 2009/2010 secara berurutan adalah 62,59 dan 61,35. Dari kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sebanyak 70, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih dibawah KKM yang ditetapkan. Kenyataan ini sangat memprihatinkan, mengingat begitu pentingnya pembelajaran biologi dalam hidup dan kehidupan manusia.

Ditinjau dari karakteristik keilmuan biologi, proses pembelajaran biologi yang diharapkan menekankan pada keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Namun, proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan paradigma lama yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan memilih model pembelajaran langsung. Dalam kegiatan pembelajaran guru lebih mengutamakan demonstrasi pengetahuan/ keterampilan dengan benar atau memberikan pengetahuan melalui ceramah yang disajikan dengan sangat sistematis. Rancangan pembelajaran seperti ini lebih bersifat pada menghafal atau *rote learning* dan menerima atau *reception learning*. Pikiran peserta didik dijejali dengan informasi-informasi sebatas yang dimiliki guru. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Sadia (1997) yang mengatakan guru masih mempunyai asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa, sehingga guru memfokuskan diri pada upaya penguasaan

pengetahuan ke dalam kepala siswanya. Dengan latar demikian guru tidak pernah mengupayakan membelajarkan bagaimana siswa belajar untuk bisa membangun makna dalam dirinya. Semestinya pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dewasa ini sudah mengalami pergeseran menuju ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran dirancang dengan mengoptimalkan potensi yang dimiliki siswa, dengan harapan dapat membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya dan menjadikannya pembelajar yang aktif.

Pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam membangun pengetahuannya dapat dilaksanakan dengan mengikuti model pembelajaran inkuiri/penyelidikan. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati yang sangat beragam, model pembelajaran inkuiri/penyelidikan diyakini cocok diterapkan. Belajar dengan model inkuiri memanfaatkan keingintahuannya untuk mendapatkan suatu jawaban dari pertanyaan/masalah yang dimilikinya. Pertanyaan/masalah dapat memotivasi siswa untuk mencari tahu jawabannya melalui perencanaan dan pelaksanaan penyelidikan. Proses pembelajaran seperti ini akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dengan demikian proses penyelidikan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran akan memberikan pemahaman yang lebih baik dan menjadi lebih bermakna. Suchman (1996) memperkuat keyakinan ini dengan mengatakan bahwa inkuiri merupakan alat fundamental bagaimana anak belajar, karena pembelajaran sains (biologi) tidak dapat dijalankan tanpa melalui inkuiri.

Keyakinan akan keunggulan inkuiri dalam pembelajaran biologi didukung oleh pernyataan Bruner (dalam Amin, 1987) yang menyatakan keuntungan mengajar dengan model inkuiri adalah : (1) siswa akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, (2) membantu siswa dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru, (3) mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, dan (4) mendorong siswa berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesanya sendiri. Selain itu, pembelajaran

menjadi *student centered*, membentuk dan mengembangkan konsep diri, dapat mengembangkan bakat kemampuan individu, dapat menghindari cara-cara belajar tradisional (menghafal dan menerima informasi) serta memberikan waktu bagi siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Demikian juga yang dikemukakan oleh Lawson (2000) bahwa pembelajaran biologi pada sekolah menengah dengan kurikulum berbasis inkuiri dapat mengembangkan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Karyadi dan Winarni (2000) juga memperoleh kesimpulan pelaksanaan pembelajaran biologi dengan inkuiri terpimpin dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SLTPN 11 Bengkulu. Setiawan (2005) memperoleh kesimpulan pembelajaran dengan strategi inkuiri memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah pada siswa SMP.

Sasaran utama pembelajaran model inkuiri menurut Gulo (2002) adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar yang merupakan kegiatan mental intelektual dan sosial emosional; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; (3) mengembangkan sikap percaya diri (*self-belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Dari pernyataan ini dapat dijelaskan bahwa inkuiri dalam pembelajaran akan memberikan peluang pada peserta didik untuk mengembangkan seluruh kompetensinya yang meliputi kognitif, afektif dan psikomotor.

Usaha yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan minat belajar siswa adalah mengetahui kebutuhan siswa, memberikan pelayanan yang optimal terhadap keperluan siswa, memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara suatu bahan pelajaran yang akan diberikan dengan bahan pelajaran yang lalu, menguraikan kegunaannya bagi siswa dimasa yang akan datang, dan memberikan insentif dalam usaha mencapai tujuan pembelajaran.

Kenyataan yang dihadapi di lapangan menunjukkan bahwa minat belajar biologi siswa bervariasi, yang dapat dikategorikan menjadi kelompok siswa yang minat belajarnya rendah, sedang dan tinggi. Minat yang berbeda ini bersifat

personal dan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Namun demikian sebagai guru hendaknya terus berupaya untuk menumbuhkan minat belajar biologi siswa agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa SMA ditinjau dari minat belajar siswa”, dengan rumusan masalah sebagai berikut. (1) Apakah ada perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung? (2) Apakah ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa? (3) Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi? (4) Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut: (1) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan yang belajar dengan model pembelajaran langsung. (2) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. (3) Untuk mengetahui apakah pada siswa yang minat belajar biologinya tinggi, terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan yang belajar dengan model pembelajaran langsung. (4) Untuk mengetahui apakah pada siswa yang minat belajar biologinya rendah, terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian eksperimental semu (*Quasi Experimental*) dengan rancangan *The Posttest Only Control Group Design*. Pemilihan jenis penelitian ini dengan pertimbangan bahwa tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Sugiyono (2009) menyatakan bahwa *Quasi Experimental Design* memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Rancangan eksperimen *The Posttest Only Control Group Design*.

Berdasarkan jumlah variabel yang berpengaruh dalam penelitian ini, maka rancangan analisis penelitiannya adalah rancangan faktorial 2 X 2. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat dua variabel yang dimanipulasi untuk diamati pengaruhnya masing-masing terhadap variabel terikat serta pengaruh yang disebabkan oleh interaksi antara variabel-variabel yang dimanipulasi. Rancangan analisis faktorial 2 X 2 .

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Lab Undiksha tahun pelajaran 2010/2011. Jumlah kelas yang digunakan adalah lima kelas mulai dari kelas X2 – X6, yang merupakan kelas paralel dengan kategori kemampuan akademis tinggi, sedang, dan rendah yang disebar secara merata pada masing-masing kelas. Pengelompokkan siswa ke dalam kelas X2– X6 berdasarkan nilai hasil belajar siswa di semester satu tahun ajaran 2010/2011. Sementara kelas X1 tidak disertakan dalam penelitian ini karena kelas X1 merupakan kelas ranking/unggulan yaitu kelas yang beranggotakan siswa dengan nilai yang kategori tinggi.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*, pada kelas-kelas yang setara. Kesetaraan kelas diperoleh berdasarkan data nilai biologi siswa pada semester satu tahun pelajaran 2010/2011. Kelas yang diuji kesetaraannya adalah kelas X2, X3, X4, X5, dan X6 yang merupakan kelas paralel dan dianggap memiliki karakteristik sama.

Berdasarkan uji kesetaraan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa kelima kelas setara. Dari hasil uji kesetaraan kelas, selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengundian yang dilakukan diperoleh pasangan kelas X2-X3 sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan kelas X4-X5 sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Penentuan sampel minat belajar biologi siswa dilakukan dengan memberikan tes minat belajar, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Skor hasil tes minat belajar siswa pada masing-masing kelompok diurut mulai dari skor tertinggi sampai terendah. Selanjutnya pada masing-masing kelompok diambil sebanyak 33% dari skor tertinggi untuk kelompok siswa dengan minat tinggi dan untuk kelompok minat belajar rendah diambil 33% dari skor paling rendah. Dengan ketentuan ini diperoleh sampel penelitian sebanyak 100 orang dengan sebaran 25 orang pada masing-masing kelompok.

Dalam penelitian ini melibatkan tiga variabel yaitu: variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderator. Variabel-variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut. (1) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri yang diberikan pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran langsung yang diberikan pada kelompok kontrol. (2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep biologi siswa yang ditunjukkan oleh skor tes mata pelajaran biologi, dan sikap ilmiah siswa yang ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dalam menjawab kuesioner sikap ilmiah. (3) Variabel moderator dalam penelitian ini adalah minat belajar biologi siswa, yang dikelompokkan menjadi minat belajar siswa yang tinggi dan minat belajar siswa yang rendah.

Penelitian ini dilaksanakan mulai Bulan Maret sampai Bulan Mei 2011 di SMA Laboratorium Undiksha pada semester genap tahun pelajaran 2010-2011. Untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini, dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan instrumen yang sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah (1) minat

belajar biologi, (2) hasil belajar berupa penguasaan konsep biologi, dan (3) sikap ilmiah siswa. Kriteria kualifikasi hasil belajar (penguasaan konsep dan sikap ilmiah) menggunakan skala penilaian acuan patokan (PAP).

Untuk pengujian hipotesis, metode yang dipergunakan untuk menganalisis adalah *Multivariate Analyze of Variance* (MANOVA) yaitu dengan menggunakan *software SPSS 16.0 for Windows*. Sebagai persyaratan untuk melakukan analisis multivariat (MANOVA), terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan. Uji persyaratan yang dimaksud adalah uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians antar kelompok, uji homogenitas matriks varians-kovarians, dan uji kolinearitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang disajikan pada bagian ini adalah (1) data penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri dan pembelajaran langsung (*direct instructions*), (2) data penguasaan konsep biologi yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri dan pembelajaran langsung (*direct instructions*) pada siswa yang memiliki minat belajar tinggi dan minat belajar rendah, dan (3) data sikap ilmiah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri dan pembelajaran langsung (*direct instructions*) pada siswa yang memiliki minat belajar tinggi dan minat belajar rendah.

Dalam deskripsi hasil penelitian ini, diungkapkan analisis frekuensi dan prosentase data hasil penelitian pada masing-masing kelompok model pembelajaran. Secara berurutan data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan digambarkan dalam bentuk grafik histogram. Kemudian dilanjutkan dengan pengelompokan distribusi skor berdasarkan kriteria penilaian acuan patokan untuk menentukan kelompok siswa yang tergolong sangat tinggi, tinggi, cukup, kurang dan sangat kurang. Hasil analisis distribusi frekuensi skor penguasaan

konsep biologi pada masing-masing unit analisis dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3 berikut.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Skor Penguasaan Konsep Biologi pada Siswa yang Belajar dengan Model Inkuiri dan Model Pembelajaran Langsung.

No	Model Pembelajaran					
	Inkuiri			Pembelajaran Langsung		
	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	12 '- 15	2	4.0	9 – 12	1	2.0
2	16 '- 19	7	14.0	13 – 16	7	14.0
3	20 '- 23	15	30.0	17 – 20	15	30.0
4	24 '- 27	14	28.0	21 – 24	17	34.0
5	28 '- 31	7	14.0	25 - 28	8	16.0
6	32 '- 35	5	10.0	29 - 32	2	4.0
	Jumlah	50	100.0	Jumlah	50	100.0

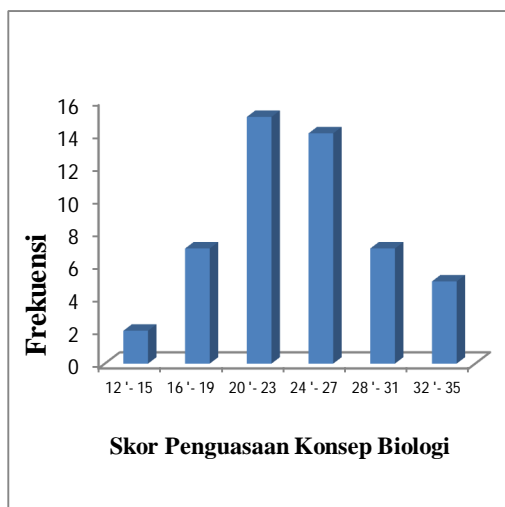
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Skor Penguasaan Konsep Biologi Siswa dengan Minat Belajar Tinggi

No	Model Pembelajaran					
	Inkuiri Minat Tinggi			Pembelajaran Langsung Minat Tinggi		
	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	18 - 21	4	16.0	9 - 12	1	4.0
2	22 '- 25	5	20.0	13 - 16	6	24.0
3	26 '- 29	9	36.0	17 - 20	9	36.0
4	30 '- 33	4	16.0	21 - 24	7	28.0
5	34 '- 37	3	12.0	25 - 28	2	8.0
	Jumlah	25	100.0	Jumlah	25	100.0

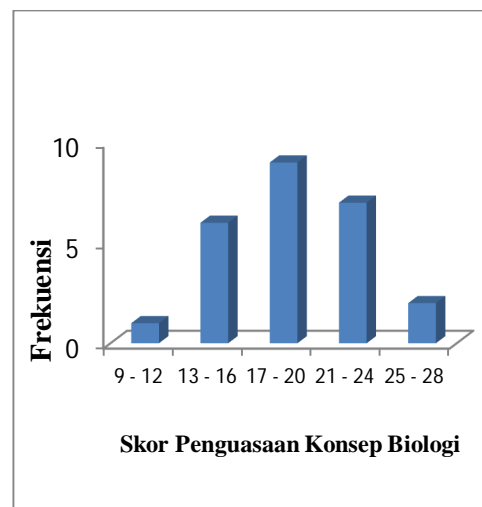
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Skor Penguasaan Konsep Biologi Siswa dengan Minat Belajar Rendah

No	Model Pembelajaran					
	Inkuiri Minat Rendah			Pembelajaran Langsung Minat Rendah		
	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	12 - 15	2	8	13 - 16	1	4
2	16 -19	5	20	17 - 20	6	24
3	20 - 23	10	40	21 - 24	10	40
4	24 - 27	6	24	25 - 28	6	24
5	28 - 31	2	8	29 - 32	2	8
Jumlah		25	100.0	Jumlah	25	100.0

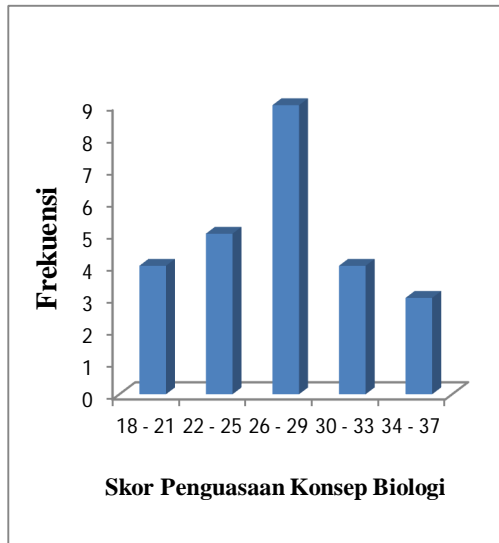
Gambaran distribusi frekuensi skor penguasaan konsep biologi pada Tabel 1, 2, dan 3 di atas, secara berturut-turut dapat dilihat pada grafik histogram berikut.



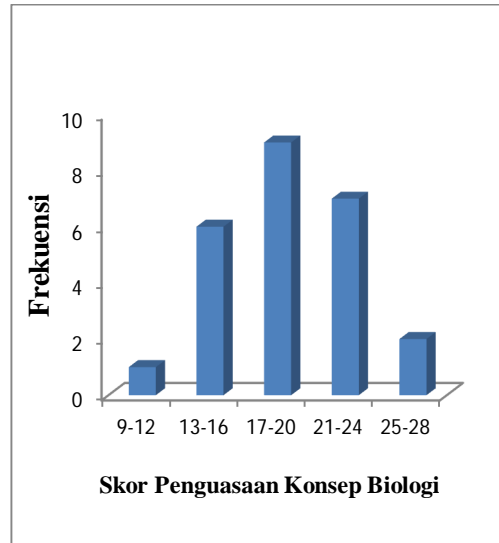
Gambar. 1 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa yang belajar dengan Model Inkuiri.



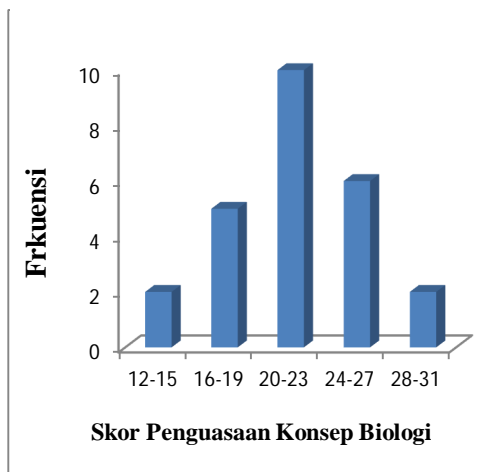
Gambar .2 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa yang belajar dengan Model Pembelajaran



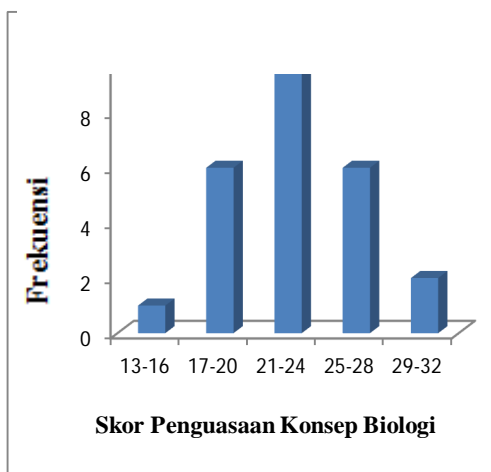
Gambar 3 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa Minat Tinggi yang belajar dengan Model Inkuiri.



Gambar 4 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa Minat Tinggi yang belajar dengan Model Pembelajaran Langsung.



Gambar .5 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa Minat Rendah yang belajar dengan Model Inkuiri.



Gambar 6 Histogram Skor Penguasaan Konsep Biologi Pada Kelompok Siswa Minat Rendah yang belajar dengan Model Pembelajaran Langsung.

Untuk menentukan kualifikasi penguasaan konsep-konsep biologi siswa, skor yang diperoleh siswa dikonversikan ke dalam standar penilaian acuan

patokan. Berdasarkan kriteria penilaian acuan patokan sebaran skor penguasaan konsep biologi siswa dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Kualifikasi Penguasaan Konsep Biologi Siswa yang Belajar dengan Model Inkuiri dan Pembelajaran Langsung ditinjau dari Minat Belajar

No	Kriteria	Kualifikasi	Frekuensi Skor Penguasaan Konsep Biologi											
			Inkuiri		DI		Inkuiri Minat Tinggi		Inkuiri Minat Rendah		DI Minat Tinggi		DI Minat Rendah	
			fo	%	fo	%	fo	%	fo	%	fo	%	fo	%
1	34-40	Sangat Tinggi	3	6	0	0	3	12	0	0	0	0	0	0
2	28-33	Tinggi	9	18	4	8	7	28	2	8	0	0	4	16
3	22-27	Sedang	23	46	21	42	11	44	12	48	9	36	12	48
4	16-21	Rendah	13	26	19	38	4	16	9	36	11	44	8	32
5	< 16,0	Sangat Rendah	2	4	6	12	0	0	2	8	5	20	1	4
Jumlah			50		50		25		25		25		25	

Keterangan:

fo = frekuensi observasi

DI = direct instructions

Untuk mendapatkan gambaran mengenai karakteristik distribusi skor Sikap Ilmiah siswa dari masing-masing unit analisis, berikut disajikan skor tertinggi, skor terendah, harga rerata, simpangan baku, varian, median, dan modus masing-masing unit analisis. Di bawah ini disajikan rangkuman statistik untuk data sikap ilmiah siswa seperti pada Tabel .6.

Tabel 4.6 Rangkuman Statistik untuk data Sikap Ilmiah Siswa

Variabel Statistik	A₁	A₂	A₁B₁	A₁B₂	A₂B₁	A₂B₂
Mean	189.98	180.68	201.04	178.92	181.92	179.44
Median	191.00	180.00	200.00	180.00	180.00	179.00
Modus	183.00	181.00	196.00	183.00	175.00	170.00
Standar Deviasi	16.05	13.10	11.58	11.71	13.20	13.14
Varians	257.65	171.53	134.12	137.08	174.33	172.67
Rentangan	70.00	58.00	49.00	48.00	54.00	52.00
Skor Minimum	155.00	151.00	176.00	155.00	155.00	151.00
Skor Maksimum	225.00	209.00	225.00	203.00	209.00	203.00
Jumlah	9499.00	9034.00	5026.00	4473.00	4548.00	4486.00

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah MANOVA faktorial 2 × 2. Faktor pertama (baris) adalah model pembelajaran, yang terdiri dari model inkuiri dan pembelajaran langsung. Faktor kedua (kolom) adalah minat belajar, yang dibedakan menjadi minat belajar tinggi dan minat belajar rendah. Sebelum analisis multivariat (MANOVA) ditampilkan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi terhadap data penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. Hasil Uji asumsi menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, varian antar kelompok homogen serta tidak terjadi multikolinearitas. Oleh karena syarat-syarat analisis sudah terpenuhi, maka MANOVA dapat dilanjutkan.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan analisis multivariat (manova) yang bertujuan untuk meneliti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Dalam penelitian ini manova yang digunakan adalah manova dua jalur yang digunakan untuk menyelidiki pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. Selanjutnya jika diketahui ada

interaksi maka dilanjutkan dengan uji *LSD* untuk mengetahui efek interaksi (*simple effect*) mana yang lebih baik, melalui *Post Hoc* dalam *Manova*. MANOVA faktorial 2×2 menggunakan program komputer *SPSS 16.0 for Windows*. Hasil MANOVA faktorial 2×2 .

Ringkasan hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Analisis MANOVA untuk Hipotesis 1 dan 2

Efek		Nilai F	Signifikansi
Model Pembelajaran		9,264	0,001
Model Pembelajaran \times Minat belajar		14,428	0,001
Model Pembelajaran	PK	11,293	0,001
	SI	13,991	0,001
Model Pembelajaran \times Minat belajar	PK	23,462	0,001
	SI	15,599	0,001

Keterangan:

PK = penguasaan konsep-konsep biologi

SI = sikap ilmiah

Hasil analisis multivariat tentang data penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung menghasilkan angka signifikansi = 0,001 pada nilai *F Wilks' Lambda* = 9,264. Angka signifikansi ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak atau H_1 diterima sehingga simpulannya terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Rata-rata penguasaan konsep biologi siswa yang mengikuti strategi inkuiri adalah 24,24 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi adalah 21,34. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 189,98 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 180,68.

Hasil multivariat tentang pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa, menghasilkan angka signifikansi = 0,001 pada nilai *F Wilk's Lambda* = 14,428. Angka signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak atau hipotesis kerja (H_1) diterima, sehingga simpulannya terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa.

Hipotesis penelitian yang ketiga menyatakan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi.

Berdasarkan hasil analisis multivariat tentang data penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung menghasilkan angka signifikansi = 0,001 pada nilai *F Wilk's Lambda* = 25,652. Angka signifikansi ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak atau hipotesis kerja (H_1) diterima sehingga simpulannya terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi. Rata-rata penguasaan konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 26,68 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep biologi adalah 19,60. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 201,04 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 181,92.

Hipotesis penelitian yang keempat menyatakan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah.

Berdasarkan hasil analisis multivariat tentang data penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung menghasilkan angka signifikansi = 0,526 pada nilai $F_{Wilks' \Lambda} = 0,650$. Angka signifikansi ini lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) diterima atau H_1 ditolak sehingga simpulannya tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah. Rata-rata penguasaan konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 21,80 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep biologi adalah 23,08. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 178,92 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 179,44.

PEMBAHASAN

Penguasaan konsep-konsep biologi yang lebih baik tentunya disebabkan oleh keterlibatan siswa secara optimal dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan model inkuiri, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam belajar baik mental, intelektual dan sosial emosional. Siswa sebagai subjek belajar diharapkan mampu dengan optimal mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, melalui proses penyelidikan atau penemuannya. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo, 2002; Sanjaya, 2009). Hal ini dapat dimaknai sebagai proses pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa. Siswa berperan tidak sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara

verbal, tetapi lebih diarahkan untuk mampu mengatur pembelajaran dan mengembangkan pembelajarannya.

Proses belajar yang dimulai dengan merumuskan masalah (pertanyaan-pertanyaan), kemudian mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, akan memberikan kesempatan belajar yang lebih bermakna pada siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri, merupakan model yang mengikuti pola metode-metode sains yang juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bermakna (Depdiknas, 2002). Aktifitas belajar tersebut akan menimbulkan makna yang berarti (*meaningfull*) dan mampu menumbuhkan sikap percaya diri pada siswa (Trianto, 2007). Sebab itu dalam proses belajar, makin lama akan timbul suatu pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran yang dipelajari, manakala perhatian makin ditujukan pada obyek yang dipelajari dapat dicari dan dimengerti. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep, atau teori, tetapi dengan menemukan dan membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Belajar dengan bermakna ini akan memberikan kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Pengetahuan yang dibangun sendiri melalui model ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya menjadi lebih baik (Sardiman dkk, 1992).

Berbeda dengan model inkuiri, dalam pembelajaran langsung menekankan pada peran guru (*teacher centered*) dalam mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang dilatihkan pada siswa secara bertahap. Aktifitas yang dilakukan siswa sepenuhnya mengikuti apa yang telah direncanakan oleh guru seperti mendengarkan penjelasan materi pelajaran, memperhatikan demonstrasi, dan melakukan diskusi atau praktikum sesuai petunjuk yang ada. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran berupa mendengarkan, memperhatikan serta mengikuti petunjuk guru. Dalam hal ini pembelajaran yang dilakukan siswa sebatas apa

yang dipikirkan dan direncanakan oleh guru tanpa memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan proses pembelajarannya. Artinya dalam pembelajaran ini siswa tidak pernah dilatih untuk mencari dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, tetapi sebagai penerima pengetahuan untuk diingat dan dihafalnya.

Belajar hafalan miskin dengan retensi, transfer dan hasil belajar (Santyasa, 2005). Belajar dengan menghafal dapat diyakini kurang baik dibandingkan dengan pemahaman. Pemahaman mendalam yang dimiliki siswa akan dapat ditunjukkan melalui kemampuannya dalam mentransfer apa yang dipelajari ke dalam situasi baru. Dengan demikian pengetahuan yang diperoleh dengan menerima, mengingat dan menghafal sudah tentu tidak akan tertanam lama dalam ingatan siswa, sehingga berakibat pada kurangnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran seperti pencurahan perhatian yang penuh, ketekunan dalam melakukan tugas, keingintahuan yang tinggi serta penyediaan waktu yang lebih sangatlah diperlukan. Belajar dengan strategi inkuiri yang menuntut siswa untuk mengembangkan proses pembelajarannya sangat didukung oleh minat siswa terhadap pelajaran. Dapat disimpulkan bahwa minat sangat berkontribusi dalam aktivitas atau keberhasilan belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramdani (2009), dengan kesimpulan sebagai berikut: terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja siswa dan minat belajar terhadap prestasi belajar PKn pada siswa kelas IX SMP Negeri I Gading Rejo Kabupaten Tanggamus.

Hasil uji hipotesis ketiga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor siswa dalam pembelajaran. Rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 26,68 sedangkan siswa

yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi adalah 19,60. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 201,04 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 181,92. Hasil ini menyatakan bahwa minat belajar yang tinggi memberikan pengaruh yang lebih baik pada siswa yang belajar dengan model inkuiri dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Minat belajar yang dimiliki siswa merupakan faktor internal yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran yaitu pada penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. Minat belajar siswa tereksresi melalui sikap dan tindakan yang ditunjukkan oleh siswa dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki minat terhadap mata pelajaran, cenderung untuk menyenangi pelajaran yang ditunjukkan melalui sikap yang lebih antusias dan bersedia terlibat aktif dalam pembelajaran. Sebagai indikator dari minat siswa dalam pembelajaran adalah perhatian, keinginan, ketekunan, dan cita-cita.

Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap pelajaran ditandai oleh makin besarnya perhatian yang dicurahkan siswa dalam pembelajaran. Perhatian siswa dalam pembelajaran merupakan pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu obyek atau pendaaygunaan kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan siswa dalam belajar (Sumadi Suryabrata dan Wasti Sumanto). Kesadaran ini merupakan dorongan kuat bagi siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Wujud dari kesadaran ini berupa makin intensifnya perhatian, keinginan, serta ketekunan siswa dalam belajar. Oleh karena itu siswa yang memiliki perhatian terhadap suatu pelajaran, pasti akan berusaha keras untuk memperoleh hasil belajar yang terbaik.

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, proses pembelajaran didominasi oleh guru melalui penjelasan-penjelasan verbal, demonstrasi, pelatihan dengan prosedur kerja yang sudah disiapkan. Siswa berperan sebagai penerima pengetahuan atau sebagai penghafal konsep dan fakta

yang disajikan oleh guru. Pengetahuan yang diperoleh dengan menghafal akan memiliki retensi yang kurang baik. Bagi siswa yang berminat tinggi, model ini kurang sesuai diberikan karena kurang memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan pembelajarannya. Dalam pembelajaran siswa nampak memberikan respon yang kurang baik terhadap penjelasan yang diberikan oleh guru. Dengan demikian siswa dengan minat tinggi yang belajar dengan model pembelajaran langsung tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan proses pembelajarannya sehingga berimbas pada kurangnya penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa.

Hasil uji hipotesis keempat menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah. Tidak adanya perbedaan tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor siswa dalam pembelajaran. Rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 21,80 sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi adalah 23,08. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 178,92 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 179,44. Hasil ini menyatakan bahwa minat belajar yang rendah tidak memberikan pengaruh yang berbeda pada siswa yang belajar dengan strategi inkuiri dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Siswa dengan minat belajar yang rendah akan berpengaruh pada proses pembelajaran yang berlangsung. Ketiadaan minat terhadap pelajaran menjadi penyebab kurang bersemangatnya siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh sikap siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Antusiasme siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dari perhatian siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung, dan keinginan siswa untuk belajar serta ketekunannya dalam belajar. Itu pertanda siswa yang tidak memiliki

dorongan atau minat untuk belajar, pada akhirnya akan berdampak pada kurangnya penguasaan konsep-konsep dan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran.

Dalam pembelajaran yang menggunakan model inkuiri, model pengajarannya lebih menekankan pada proses pengolahan informasi di mana siswa secara aktif mencari dan mengolah sendiri informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi. Artinya, aktivitas pembelajaran dikendalikan oleh siswa (berpusat pada siswa/*student's centered*) melalui keterlibatannya secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang berpusat pada siswa ini, memberikan pengalaman belajar yang nyata serta bermakna bagi siswa. Untuk siswa yang minat belajarnya rendah, hal ini tentu tidak bisa dilaksanakan. Pembelajaran yang mengakomodasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, akan menjadi hambatan bagi siswa yang minat belajarnya rendah. Dengan minat yang rendah seperti kurangnya perhatian, keinginan belajar serta ketekunan berdampak pada kurang fokusnya siswa pada pembelajaran serta tidak ada dorongan untuk beraktivitas. Disamping minat siswa yang rendah, berdasarkan pengamatan kemampuan kognitifnya juga cenderung kurang. Sehingga kemampuan untuk menguasai konsep-konsep biologi serta sikap ilmiah siswa menjadi kurang.

Berbeda dengan model inkuiri, pada pembelajaran langsung lebih menekankan pada peran guru sebagai pemberi informasi kepada siswa (*teacher centered*). Guru tidak berperan sebagai fasilitator dan mediator tetapi sebagai pemegang otoritas dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung dibawah kendali guru. Sedangkan siswa berperan pasif atau tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa berupa mendengarkan penjelasan guru, mengikuti demonstrasi serta praktikum yang sudah disiapkan prosedur kerjanya. Siswa hanya berperan sebagai penerima pengetahuan yang diinformasikan oleh guru, kemudian menghafalnya. Proses pembelajaran cenderung berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa. Dengan demikian

siswa yang minat belajarnya rendah, tetap memberikan hasil yang kurang memuaskan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan seperti yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung ($F= 9,264$, $p= 0,001 < 0,05$). Rata-rata skor penguasaan konsep biologi pada pembelajaran dengan strategi inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 24,24$, $\bar{X}_{DI}= 21,34$). Demikian juga pada rata-rata skor sikap ilmiah siswa yang dibelajarkan dengan model inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 189,98$, $\bar{X}_{DI}= 180,68$). (2) Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa ($F = 14,428$, $p = 0,001 < 0,05$). (3) Terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi ($F = 25,652$, $p = 0,001 < 0,05$). Rata-rata skor penguasaan konsep biologi pada siswa dengan minat belajar tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 26,68$, $\bar{X}_{DI}= 19,60$). Demikian juga pada rata-rata skor sikap ilmiah siswa dengan minat belajar tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 201,04$, $\bar{X}_{DI}= 181,92$). (4) Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah ($F = 0,650$, $p = 0,526 > 0,05$). Rata-rata skor penguasaan

konsep biologi pada siswa dengan minat belajar rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri hampir sama dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 21,80$, $\bar{X}_{DI} = 23,08$). Demikian juga pada rata-rata skor sikap ilmiah siswa dengan minat belajar rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri hampir sama dengan model pembelajaran langsung ($\bar{X}_{INKUIRI} = 178,92$, $\bar{X}_{DI} = 179,44$).

SARAN - SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan simpulan yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dituliskan beberapa saran sebagai berikut. (1) Model pembelajaran inkuiri memberikan hasil yang lebih baik terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Oleh karena itu guru disarankan untuk memahami model pembelajaran inkuiri dengan baik sehingga dapat mengimplementasikannya dalam pembelajaran biologi. (2) Dengan adanya pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa, maka dalam memilih model pembelajaran guru disarankan memperhatikan faktor psikologis siswa yang dapat berpengaruh pada efektivitas pembelajaran. Faktor psikologis tersebut diantaranya adalah minat belajar siswa. Bagi siswa dengan minat belajar tinggi sangat cocok untuk model pembelajaran inkuiri yang menasar pada keterlibatan siswa secara maksimal mulai dari menyelidiki, menemukan dan membangun pengetahuannya. Sedangkan siswa dengan minat belajar rendah cocok dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung yang lebih banyak memerlukan bantuan guru dalam membangun pengetahuannya. (3) Siswa dengan minat belajar tinggi yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Dari temuan ini, disarankan kepada guru biologi untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri pada kelas yang rata-rata siswanya memiliki minat belajar tinggi, seperti pada kelas unggulan.

DAFTAR PUSTAKA.

- Ahmadi, Abu dan Prasetyo. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Amien, Moh. 1979. *Apakah Metode Discovery-Inquiry Itu?*. Depdikbud
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach*. Seven Edition. New York. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Azwar, Saifuddin. 2001. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Campbell, Donald T. dan Julian C. Stanley. 1963. *Eksperimental and Quasi-Eksperimental Design for Research*. Chicago: Rand Mc. Nally College Publising Company
- Candiasa, I Made. 2007. *Statistik Multivariat*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Bloom, B.S. 1971. *Taxonomy of Education Objectives The Classification of Educational Gools*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longman Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning)*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Dimiyati dan Mudjiono.1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali, H. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta. Penerbit Grasindo.
- Hamalik, Oemar.1989. *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju
- Harun,R. dan Mansur. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wahana Prima.
- Hurlock,E. 1994. *Child Development*. Singapore: McGraw-Hill.
- Joyce,B. dan Weil, M. 1996. *Model Of Teaching*. Fifth Edition. Boston. Allyn and Bacon.
- Kardi,S. & Weil,M.1986. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : Unesa University Press.
- Lawson,A.E. 2000. Managing the Inquiry Classroom: Problem and Solutions. *The American Biology Teacher*. Volume 62. No.9: 641-648
- Maba, Wayan. 2002. Pengaruh Umpan Balik Tes Formatif terhadap Kemampuan Menulis Butir Tes Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Pendidikan

- Ditinjau dari Minat terhadap Pengantar Pendidikan. *Disertasi*. Jakarta: PPS-UNJ
- Maksum, Ahmad. 2004. Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Sejarah dan Sikap Nasionalisme Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Suka Mulia Lombok Timur, NTB. *Tesis*. Program Pascasarjana Undiksha Singaraja.
- Nagalski. 1980. Why Inquiry Must Hold Its Ground. *The Science Teacher*. Vol 47. No.4 : 26-27
- National Research Council. 2000. *Explore Inquiry and The National Science Education Standard. A Guide for Teaching and Learning*. Washington D.C. National Academy Press.
- Nuangchalerm, P. and Thammasena, B. 2009. "Cognitive Development, Analytical Thinking and Learning Satisfaction of Second Grade Student Learned through Inquiry-based Learning " *Asian Social Science* Vol 5 N0 10 Oktober 2009.
- Nurkencana, Sunartana. 1990. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional
- Nurhadi dan Senduk, A.G. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang. Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Panasan, M. and Nuangchalerm P. 2010. "Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry Based Learning Activities" *Journal of Social Sciences* 6 (2): 252-255.
- Parwata, 2008. Pengaruh Model Pembelajaran kooperatif Teknik Tutor Sebaya terhadap Kreativitas dan prestasi Belajar Matematika Siswa. *Tesis* (Tidak diterbitkan). Singaraja: PPS-UNDIKSHA.
- Pasaribu, L dan Simanjuntak. 1983. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Rapi. 2005. Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Fisika dan Sikap Ilmiah Siswa. *Tesis*. Program Pascasarjana Undhiksa Singaraja.
- Sadia. 1996. Model Konstruktivis dalam Belajar dan Mengajar. *Makalah*. disajikan dalam Seminar Metode Pembelajaran MIPA di Jurusan Pendidikan MIPA STKIP Singaraja, tanggal 1 Maret 1996, di Singaraja.
- Sadia, 1998. Reformasi Pendidikan Sains (IPA) Menuju Masyarakat Yang Literasi Sains Dan Teknologi. *Orasi Pengenalan Jabatan Guru Besar Tetap Dalam Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Pada Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Singaraja*.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santyasa, Wayan. 2008. Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru dan Praktek-praktek Pembelajaran di Sekolah. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar Pembelajaran dan Asesmen Inovatif, Lesson Study dan Penelitian

- Tindakan Kelas bagi Guru-Guru Dasar dan Menengah di Propinsi Bali, Tanggal 31 Mei 2008 di Singaraja.
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grifindo Persada.
- Sa'ud, Udin Saefudin. 2008. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Semiawan, Conny. 1997. *Perspektif Pendidikan dan Anak Berbakat*. Jakarta: Gramedia.
- Setiawan, I Gusti Agung Nyoman. 2005. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Dalam Strategi Inkuiri dan Pembelajaran berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan penguasaan Konsep-Konsep Biologi Siswa SMP di Kecamatan Buleleng Bali. *Disertasi*. Malang: Universitas Negeri Malang Program Pasca Sarjana Program Pendidikan Biologi.
- Subagia,Wayan. 2006. Keterampilan Sains Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Bali. *Orasi pengenalan Jabatab Guru Besar Tetap Dalam Pendidikan IPA Pada Institut Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Negeri singaraja*.
- Suherman, H Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sobur.Alex. 2003. *Psikologi Umum*. Bandung: Alfabeta.
- Soekamto,Tuti dan Udin Sarpudin. 1994. *Teori Belajar dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PAU PPAI UT
- Sudjana, N. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2006. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Surapranata, Sumarna. 2006. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi hasil tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Siskandar, 2003. Teknologi Pembelajaran dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Makalah*. Disajikan pada Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran pada tanggal 22-23 Agustus 2003 di Hotel Inna Garuda Yogyakarta.
- Syah, Muhibbin. 2000. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Turkmen, H. 2009. *An effect of technology based inquiry approach on the learning of Earth, Sun, & Moon Subjek“* . APFSLT. Volume 10, Issue I, Article 5 (Jun,2009).

- University of Washington College Of Education. 2001. *Training for Indonesian Educational Team In Contextual Teaching ang Learning*. Seatle, Washington, USA.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : PT Gramedia.
- Wiersma, 1991. *Research Method in Education*. Fifth Edition . Boston. Allyn and Bacon.
- Winarni, Endang Widi. 2006. Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda Di Kota Bengkulu. *Disertasi*. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang.
- Woods, D.R. 1989. Develoving Student's Problem-Solving Skills. *Journal of College Sciense Teaching (JCST)*, Nov: 108: 108-110.