



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR DAN PRESTASI BELAJAR

I Nyoman Suarsana¹, Naswan Suharsono², I Wayan Sukra Warpala³
Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: nyoman.suarsana@pasca.undiksha.ac.id, naswan.suharsono@pasca.undiksha.ac.id,
wayan.sukrawarpala@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah 1. Mendeskripsikan perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar dan prestasi belajar. 2. mendeskripsikan perbedaan kemandirian belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar. 3. Mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel prestasi belajar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *pre-test-post-test nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kubu tahun Pelajaran 2016/2017 sebanyak 3 kelas dengan jumlah siswa 74 orang. Sampel sebanyak dua kelas diambil menggunakan teknik *group simple random sampling*. Sampel yang terpilih adalah Kelas XI IPA2 sebagai kelompok eksperimen dan Kelas IXI IPA1 sebagai kelompok kontrol. Data kemandirian belajar dikumpulkan dengan angket, dan data prestasi belajar biologi dikumpulkan dengan tes. Data kemandirian belajar awal dan prestasi belajar awal dikumpulkan sebelum eksperimen, dan data kemandirian belajar dan prestasi belajar dikumpulkan pada akhir perlakuan. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan Uji MANCOVA pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan: 1) setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi terdapat perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung, 2) setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar terdapat perbedaan kemandirian belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar dan model pembelajaran langsung, 3) setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel prestasi belajar biologi terdapat perbedaan prestasi belajar biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung

Kata kunci: model pembelajaran, inkuiri terbimbing, kemandirian belajar, prestasi belajar biologi

Abstract

This research aimed at 1. Describing the difference of learning independence and students achievement in biology between students learning with guided inquiry learning model and direct learning model after controlled, treatment with learning independence and learning achievement covariable, 2. Describing the difference of learning independence between students who learn with guided inquiry learning model and direct learning model after controlled treatment with learning independence covariable, 3. Describing the difference of learning

achievement in biology between students who learn with guided inquiry learning model and direct learning model who after treatment controlled by learning achievement covariable. This is a quasi-experimental research with nonequivalent pre-test-post-test only control group design. The populations were the eleven grade science students of SMAN 1 Kubu in the academic year 2016/2017. There were 3 classes with 74 students. This research used simple random sampling. The designated samples were class XI IPA2 as experimental group and class XI IPA1 as control group. The data of learning independence were collected through questionnaires and data of students' achievement on biology through test. The data of early learning independence and students' achievement on biology were collected before experiment, and the learning independence ability data were gained at the end of treatment. Data were analyzed through descriptive statistics and MANCOVA test at 5 % level. The results of the research showed that (1) after treatment was controlled by prior learning independence and students' achievement on biology of students as a covariable the learning independence and students' achievement on biology of the students learning with guided inquiry Learning Model were better than the students learning with direct learning model. (2) after treatment was controlled by prior learning independence of students as a covariable the learning independence of the students learning with guided inquiry Learning Model were better than the students learning with direct learning model. (3) after treatment was controlled by prior students' achievement on biology of students as a covariable the students' achievement on biology of the students learning with guided inquiry Learning Model were better than the students learning with direct learning model.

Keywords: Guided inquiry, independent learning, students' achievement on biology

Pendahuluan

Salah Penyelenggaraan pendidikan yang bermutu akan menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu dan mempunyai daya saing. Pembangunan nasional di bidang pengembangan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas melalui pendidikan merupakan upaya yang sungguh-sungguh dan terus-menerus dilakukan untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya. Sumber daya yang berkualitas menentukan mutu kehidupan pribadi, masyarakat, dan bangsa dalam rangka mengantisipasi, mengatasi persoalan-persoalan dan tantangan-tantangan yang terjadi dalam masyarakat masa kini dan masa depan. Dalam upaya pencapaian tujuan pendidikan nasional dan memenuhi tuntutan IPTEK, pemerintah telah melakukan berbagai upaya yang mengarah pada peningkatan mutu pendidikan. Ada begitu banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui peningkatan kualitas pembelajaran yang sebagian besar ditentukan oleh pembelajaran yang direncanakan dan dilaksanakan oleh para pengajar. Selain itu, tolak ukur keberhasilan proses belajar mengajar juga sangat ditentukan oleh faktor guru sebagai pengajar, masukan dalam hal ini adalah murid, sarana dan prasarana belajar yang tersedia, keadaan kelas, serta metode pembelajaran yang digunakan.

Menurut Lodia (2015: 45) pembelajaran biologi adalah pembelajaran tentang makhluk hidup dan lingkungannya yang berupa benda atau gejala alam yang keberadaannya atau kejadiannya dapat diamati dengan indra. Kegiatan belajar mengajar biologi di sekolah tempat penelitian berlangsung, secara umum belum berlangsung sesuai harapan, yaitu mengaktifkan siswa untuk memperoleh konsep sendiri, melainkan kegiatan ceramah masih dominan, di samping mengerjakan LKS, dan presentasi kelompok. Hal itu tampak kurang menarik siswa yang terlihat dari sikap dan perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung, seperti bicara sendiri, kurang aktif, mengantuk, jarang bertanya, serta saat ditanya banyak yang belum biasa menjawab. Akibatnya prestasi belajar siswa tidak mencapai target yang diharapkan karena pengetahuan siswa tidak terbentuk melalui proses ilmiah.

Rendahnya kualitas pendidikan sains khususnya biologi juga nampak di SMA Negeri 1 Kubu. Hasil studi awal peneliti di kelas XI IPA SMAN 1 Kubu mengidentifikasi bahwa, 1) pelaksanaan pembelajaran masih cenderung bersifat pembelajaran langsung yang didominasi dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru masih menggunakan model pembelajaran langsung sebagai satu-satunya model pembelajaran khususnya dalam pembelajaran biologi.

Proses pembelajaran cenderung hanya mengasah aspek mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*) yang merupakan *low order of thinking*, bahkan proses pembelajaran tersebut kurang memperhatikan aspek berpikir kritis dan kinerja ilmiah siswa 2) hasil observasi

menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran masih rendah, siswa dalam pembelajaran cenderung masih sebagai pendengar yang lebih bersifat pasif 3) evaluasi terhadap pembelajaran sudah dilakukan, tetapi masih terbatas pada *paper and pencil test*, sedangkan evaluasi pada aspek keterampilan dan sikap yang juga menjadi tuntutan kurikulum dalam penilaian proses pembelajaran di kelas belum dilakukan secara optimal 4) kegiatan praktikum yang merupakan kegiatan ilmiah yang mampu menumbuhkan kinerja ilmiah dan sikap ilmiah masih jarang dilakukan. Kenyataan ini didukung dengan penelitian-penelitian yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih kurang adanya pemberdayaan kemampuan berpikir siswa dan mengarahkan siswa untuk bekerja secara mandiri.

Sehubungan dengan rendahnya kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa maka sudah saatnya guru melakukan inovasi dalam pembelajaran biologi guna meningkatkan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan peluang untuk membangun suasana belajarnya sehingga dapat mengeksplorasi potensi yang dimiliki. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Djahiri (dalam Kunandar, 2007) bahwa, pembelajaran prinsip utamanya adalah adanya

Proses keterlibatan seluruh atau sebagian besar potensi diri siswa baik fisik maupun non fisik dan kebermaknaan bagi diri dan kehidupannya saat ini dan di masa yang akan datang. Colburn (dalam Suarnithi, 2012) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri tidak hanya mendikte tentang konsep, tetapi mendorong pengalaman belajar siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah, yang dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam, membuat konsep lebih lama diingat dan bermakna bagi siswa. Melakukan akan lebih baik dibandingkan hanya mendengarkan karena dengan melakukan, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar.

Model pembelajaran yang dipandang mampu mengembangkan pemahaman konsep siswa yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Jadi siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa. Pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan dan pengalaman belajar siswa. Dengan demikian, pembelajaran inkuiri ini dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep sains yang dipelajari melalui proses berpikir. Bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing berupa memberi motivasi kepada siswa untuk menyelidiki masalah-masalah yang ada. Dengan adanya motivasi di dalam pembelajaran dapat membuat anak lebih bersemangat dalam belajar dan membuat anak menjadi aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

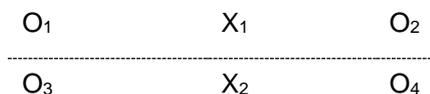
Oleh karena itu, perlu penelitian terkait dengan aspek tersebut. Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan (1) perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi, (2) perbedaan kemandirian belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar, (3) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel prestasi belajar biologi.

Metode

Pendekatan dalam penelitian adalah pendekatan kuantitatif yang menekankan analisisnya pada data-data numerik dengan metode statistik. Penelitian adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui akibat dari suatu tindakan atau eksperimen dan membandingkan dengan kelompok control (dalam Candiasa, 2004). Sampel penelitian adalah siswa sehingga penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen kuasi (*quasy experiment*) mengingat tidak semua variable dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikendalikan atau dikontrol. Arikunto (2005) menyatakan bahwa eksperimen kuasi memiliki

kelompok kontrol, tetapi tidak dapat sepenuhnya mengontrol atau mengendalikan variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Kelompok eksperimen dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelompok kontrol dengan menerapkan model pembelajaran langsung.

Rancangan penelitian mengikuti rancangan eksperimen *pretest-posttest nonequivalent control group design* seperti pada gambar berikut.



Gambar 1 Desain *pretest - posttest nonequivalent control group*

Untuk meyakinkan bahwa hasil eksperimen benar-benar sebagai akibat perlakuan maka dilakukan dengan melaksanakan *pretes* dan *postes* serentak dan diawasi secara ketat, uji coba empirik terhadap instrumen penelitian, jumlah sampel tidak boleh berubah, dan keterampilan dan pengalaman guru yang melakukan eksperimen relatif sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI SMA Negeri 1 Kubu semester ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017. Siswa terbagi ke dalam tiga kelas yang tersebar secara random. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *group random sampling* dan terpilih dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas XI.IPA₁, dan kelas XI.IPA₂. Kelas-kelas sampel ini diundi kembali untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengundian diperoleh kelas XI.IPA₂ sebagai kelas eksperimen dengan proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas XI.IPA₁ sebagai kelas kontrol serta dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung.

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah model pembelajaran dengan dua dimensi yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung. Variabel terikat dalam penelitian adalah kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga langkah, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pengakhiran eksperimen. Tahap persiapan eksperimen, langkah-langkah yang dilaksanakan adalah: (1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran, dan lembar kerja siswa, (2) menyusun kelompok kerja siswa yang heterogen, (3) menyusun instrumen penelitian, kisi-kisi kuesioner kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi, (4) mengkonsultasikan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing dan ahli (*judges*), (5) uji coba kuesioner kemandirian belajar, (6) mengadakan validasi instrumen penelitian, yaitu kuesioner kemandirian belajar dan tes prestasi belajar biologi. Pelaksanaan eksperimen pada tiap-tiap kelompok, baik kelompok eksperimen dan kontrol dilaksanakan sebanyak 8 kali. 1 kali pertemuan untuk melaksanakan *pretes*, 6 kali pertemuan untuk *treatment* (tindakan), dan 1 kali pertemuan untuk melaksanakan *postes*. Langkah-langkah yang dilaksanakan adalah sebagai berikut: (1) menentukan kelas sampel penelitian dari kelas populasi yang tersedia, (2) dari sampel yang telah diambil, diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, (3) melaksanakan penelitian dengan memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan memberikan perlakuan kepada kelas kontrol berupa pembelajaran langsung. Tahap akhir eksperimen, langkah yang dilaksanakan adalah memberikan *postes*, baik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian berupa data kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi. Kedua instrumen penelitian divalidasi dengan tujuan item tes yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data penelitian. Validitas isi (*content validity*) dilakukan oleh dosen ahli (*expert judges*). Instrumen kuesioner kemandirian belajar diuji konsistensi internal butir dan reliabilitas tes. Hasil uji coba instrumen menunjukkan bahwa koefisien korelasi $r_{xy} > 0,273$ yang berarti soal dapat digunakan. koefisien reliabilitas instrumen $r_{xy} \geq 0,70$ yang berarti instrumen akurat dalam memberikan data sesuai kenyataan.

Analisis data deskriptif untuk mengetahui pola sejumlah data penelitian, merangkum informasi yang terdapat dalam data penelitian, dan menyajikan informasi tersebut dalam bentuk yang diinginkan. Sebelum dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas, homogenitas matriks varians-kovarians, bentuk regresi linier, dan kolinieritas sebagai uji prasyarat uji hipotesis penelitian. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian adalah *Multivariate Analysis Covariate of Variance* (MANCOVA).

Uji multivariate atau pengujian antar subjek yang dilakukan terhadap angka signifikansi dari nilai F statistik *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling' Trace*, *Roy's Largest Root*. Angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan variabel dependen antar kelompok menurut sumber. Selanjutnya, untuk menganalisis perbedaan secara sendiri-sendiri atau masing-masing variabel terikat, kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi, dilakukan menggunakan hasil *test of between subjects effect*. Kriteria pengujian adalah apabila nilai F dengan angka signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak, berarti terdapat perbedaan variabel terikat antar kelompok menurut sumber.

Hasil dan Pembahasan

Setelah Penelitian ini pada dasarnya dilaksanakan untuk mendeskripsikan ada tidaknya perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa sebagai hasil perlakuan antara penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran langsung sebagai kontrolnya.

Penelitian ini menggunakan desain MANCOVA. Pada masing-masing sel perlakuan untuk kelas eksperimen dan kontrol ditetapkan masing-masing memiliki 24 subjek analisis, sehingga jumlah subjek secara keseluruhan adalah 44 subjek. Deskripsi data yang berkaitan dengan ukuran sentral seperti rata-rata hitung, dan ukuran penyebaran data (standar deviasi) untuk semua data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Biologi

Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	KMB	PB	KMB	PB
Mean	124,71	95,83	107,29	85,38
Std. Deviation	11,16	9,78	10,17	9,28
Variance	134,99	95,62	103,52	86,16
Min	103	78	89	68
Max	147	112	123	102

Uji normalitas sebaran data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-Wilk test* dengan bantuan *Program SPSS 16.0 for Windows* (Candiasa, 2004). Uji normalitas dilakukan untuk meyakinkan bahwa uji statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis benar-benar dapat dilakukan. Hasil perhitungan dengan teknik *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-Wilk test* menunjukkan nilai $\text{sig} > 0,05$, hasil ini membuktikan data kemandirian belajar dan data prestasi belajar biologi berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene's test of equality of error variance* dengan *SPSS 16.0 for Windows* (Candiasa, 2004). Uji homogenitas dilakukan untuk meyakinkan bahwa perbedaan yang diperoleh, benar-benar berasal dari perbedaan antar kelompok, bukan disebabkan oleh perbedaan di dalam kelompok. Hasil uji homogenitas menunjukkan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05, dan disimpulkan bahwa semua kelompok data memiliki varians yang homogen.

Uji homogenitas matriks varians-kovarians sebagai syarat sebelum melakukan analisis MANCOVA dilakukan dengan menggunakan uji *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*. Hasil perhitungan menunjukkan data kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi menunjukkan angka *Box's M*=1,690, nilai $F=0,537$ dan angka signifikansi sebesar 0,657. Mengingat angka signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa matriks varians-kovarians antar variabel kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi adalah homogen.

Teknik analisis yang digunakan untuk mencari bentuk hubungan antara variabel kovariat dengan variabel terikat adalah uji F dengan bantuan *SPSS 16.00 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Pada hasil analisis kemandirian belajar diperoleh nilai $F=5,698$ dengan nilai signifikansi 0,026 dan pada data prestasi belajar biologi diperoleh nilai $F=72,724$ dengan nilai signifikansi 0,001. Hasil signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari signifikansi yang ditetapkan sebesar $\alpha = 0,05$, artinya, koefisien arah regresi adalah signifikan.

Pengujian linieritas dilakukan dengan memperhatikan nilai F *Deviation from Linearity*. Data kemandirian belajar diperoleh sebesar 0,789 dan nilai signifikansi sebesar 0,713 dan pada data prestasi belajar biologi diperoleh nilai $F=0,848$ dengan nilai signifikansi 0,660. Signifikansi yang diperoleh lebih dari signifikansi $\alpha = 0,05$, artinya, bentuk regresi kemandirian belajar dan

prestasi belajar biologi adalah tidak linier. Uji Kolinieritas dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya korelasi antar variabel dependen dalam penelitian yang meliputi variabel kemandirian belajar dan variabel prestasi belajar biologi. Berdasarkan perhitungan didapatkan nilai korelasi antar variabel dependen sebesar 0,409.

Uji hipotesis dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan formula MANCOVA. Hasil perhitungan dengan dapat dilihat dalam Tabel 2

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Multivariat

Multivariate Test						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
KKM B	Pillai's Trace	0,706	51,671 ^a	2,000	43,000	0,000
	Wilks' Lambda	0,294	51,671 ^a	2,000	43,000	0,000
	Hotelling's Trace	2,403	51,671 ^a	2,000	43,000	0,000
	Roy's Largest Root	2,403	51,671 ^a	2,000	43,000	0,000
KPB	Pillai's Trace	0,285	8,584 ^a	2,000	43,000	0,001
	Wilks' Lambda	0,715	8,584 ^a	2,000	43,000	0,001
	Hotelling's Trace	0,399	8,584 ^a	2,000	43,000	0,001
	Roy's Largest Root	0,399	8,584 ^a	2,000	43,000	0,001
MP	Pillai's Trace	0,848	1,201E2 ^a	2,000	43,000	0,000
	Wilks' Lambda	0,152	1,201E2 ^a	2,000	43,000	0,000
	Hotelling's Trace	5,588	1,201E2 ^a	2,000	43,000	0,000
	Roy's Largest Root	5,588	1,201E2 ^a	2,000	43,000	0,000

Berdasarkan hasil uji multivariate seperti tersurat dan tersirat pada Tabel 2, dapat ditarik interpretasi-interpretasi sebagai berikut.

Pertama, dari pengaruh kovariat kemandirian belajar awal (KKMB) ditemukan bahwa nilai-nilai statistik Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root masing-masing memiliki nilai statistik $F=8,854$ dan angka signifikan masing-masing 0,001. Oleh karena semua angka signifikan lebih kecil dari 0,05 maka dapat diputuskan bahwa secara bersama-sama kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi secara signifikan ($p<0,05$) dipengaruhi oleh kovariabel kemandirian belajar awal.

Kedua, dari pengaruh kovariat prestasi belajar biologi awal (KKPB) ditemukan bahwa nilai-nilai statistik Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root masing-masing memiliki nilai statistik $F=1,201$ dan angka signifikan masing-masing 0,001. Oleh karena semua angka signifikan lebih kecil dari 0,05 maka dapat diputuskan bahwa secara bersama-sama kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi secara signifikan ($p<0,05$) dipengaruhi oleh kovariabel prestasi belajar biologi awal.

Ketiga, dari sumber pengaruh model pembelajaran ditemukan bahwa nilai statistik Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root masing-masing memiliki nilai statistik $F=50,250$ dan angka signifikan masing-masing 0,001. Oleh karena semua angka signifikan lebih kecil dari 0,05 nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$). Jadi, hipotesis nol yang menyatakan "tidak terdapat perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung", ditolak. Jadi perbedaan model pembelajaran akan memberikan hasil yang berbeda serempak pada semua variabel dependen.

Pada uji hipotesis kedua dan ketiga menggunakan analisis *Tests of Between-Subjects Effects* untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar maupun prestasi belajar biologi siswa terhadap model pembelajaran baik model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung. Hasil analisis uji MANCOVA hipotesis kedua dan ketiga disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Tests of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KKMB	Kemandirian belajar	1207,879	1	1207,879	12,592	0,001
	Prestasi belajar biologi	23,542	1	23,542	1,560	0,218
KKPB	Kemandirian belajar	17,500	1	17,500	0,182	0,671
	Prestasi belajar biologi	3516,096	1	3516,096	232,964	0,000
MP	Kemandirian belajar	3776,936	1	3776,936	39,374	0,000
	Prestasi belajar biologi	1307,031	1	1307,031	86,599	0,000

Berdasarkan hasil uji *Test of Between-Subjects Effects* seperti tersurat dan tersirat pada Tabel 3, dapat ditarik interpretasi-interpretasi sebagai berikut.

Pertama, dari pengaruh kovariat kemandirian belajar awal (KKMB) terhadap kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi, tampak secara berturut-turut nilai-nilai statistik $F=12,592$ dengan angka signifikan 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 dan $F=1,560$ dengan angka signifikan 0,218 yang lebih besar dari 0,05. Hasil ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan kovariat kemandirian belajar awal terhadap kemandirian belajar, tetapi tidak terhadap prestasi belajar biologi.

Kedua, dari pengaruh kovariat prestasi belajar biologi awal (KKPB) terhadap kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi, tampak secara berturut-turut nilai-nilai statistik $F=0,182$ dengan angka signifikan 0,671 lebih besar dari 0,05 dan $F=232,964$ dengan angka signifikan 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil ini menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh kovariat prestasi belajar biologi awal terhadap kemandirian belajar, tetapi terdapat pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar biologi.

Ketiga, dari sumber pengaruh model pembelajaran (MP) terhadap kemandirian belajar, tampak nilai statistik $F=39,374$ dengan angka signifikan 0,001. Oleh karena angka signifikan lebih kecil dari 0,05 nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Jadi, hipotesis nol yang menyatakan "tidak terdapat perbedaan kemandirian belajar antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung", ditolak.

Keempat, dari sumber pengaruh model pembelajaran (MP) terhadap prestasi belajar biologi, tampak nilai statistik $F=86,599$ dengan angka signifikan 0,001. Oleh karena angka signifikan lebih kecil dari 0,05 nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$). Jadi, hipotesis nol yang menyatakan "tidak terdapat perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung", ditolak.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dipaparkan pada bagian-bagian sebelumnya dapat ditemukan hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap ketiga rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini. Temuan-temuan tersebut adalah sebagai berikut (1) terdapat perbedaan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi awal. Kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung, (2) terdapat perbedaan kemandirian belajar antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel kemandirian belajar. Skor rata-rata kemandirian belajar siswa kelompok model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar $M=124,71$ lebih besar dibandingkan dengan skor rata-rata siswa dengan model pembelajaran langsung sebesar $M=107,29$, (3) terdapat perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran

langsung setelah perlakuan dikontrol dengan kovariabel prestasi belajar biologi awal. Skor rata-rata prestasi belajar biologi siswa kelompok model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar $M=95,83$ lebih besar dibandingkan dengan skor rata-rata siswa dengan model pembelajaran langsung sebesar $M=85,38$.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi dapat meningkatkan kemandirian belajar dan prestasi belajar biologi yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Beberapa saran yang dikemukakan adalah: (1) kepada guru Biologi disarankan dalam peningkatan mutu dari pembelajaran inkuiri terbimbing yang lebih baik lagi, hendaknya pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dikolaborasikan dengan teknologi-teknologi yang mendukung pembelajaran seperti penggunaan teknologi komputer ataupun media-media pendukung lainnya seperti alat peraga yang lebih relevan terhadap materi bersangkutan. Selain itu, pembelajaran inkuiri terbimbing juga hendaknya dikolaborasikan dengan pembelajaran yang bersifat kooperatif. Hal ini dimaksudkan siswa lebih leluasa dalam hal menggeneralisasikan pengetahuannya dengan teman sebayanya, sehingga tujuan pendidikan yang diharapkan dapat tercapai, (2) kepada guru Biologi disarankan dalam peningkatan mutu dari pembelajaran inkuiri terbimbing yang lebih baik lagi, hendaknya pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dikolaborasikan dengan teknologi-teknologi yang mendukung pembelajaran seperti penggunaan teknologi komputer ataupun media-media pendukung lainnya seperti alat peraga yang lebih relevan terhadap materi bersangkutan. Selain itu, pembelajaran inkuiri terbimbing juga hendaknya dikolaborasikan dengan pembelajaran yang bersifat kooperatif. Hal ini dimaksudkan siswa lebih leluasa dalam hal menggeneralisasikan pengetahuannya dengan teman sebayanya, sehingga tujuan pendidikan yang diharapkan dapat tercapai, (3) Kepada peneliti lain, agar dilakukan penelitian kembali mengenai pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemandirian belajar dan prestasi belajar. Selain itu juga dapat dilakukan penelitian pembelajaran inkuiri terbimbing dengan mencari variabel terikat lainnya di tempat penelitian yang berbeda, karena kajian penelitian yang dihasilkan akan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas lagi mengenai keefektifan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil pembelajaran.

Daftar Rujukan

- Arikunto, S. 2005. *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayu, Emi Yuliani, and Roza Linda. "Penerapan Pembelajaran Quick On The Draw Pada Materi Laju Reaksi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 2.1 (2018): 32-41.
- Basri, H. 1996. *Psikologi pendidikan*. Jakarta: PT Dunia Pustaka.
- Candiasa, I M. 2004. *Statistik multivariat dilengkapi aplikasi dengan SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja.
- Danuri. 2010. *Kemandirian Belajar*. Bandung: Sinar Baru
- Fenica, Istiqomah, I. Wayan Muderawan, and Putu Widiartini. "Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia." *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 1.1 (2017): 1-6.
- Fraenkel, J.S., & Wallen, N. E. (2008). *How to design and evaluate research in education*. Second edition. New york:Mcgrow-Hill Book Com.
- Kunandar. 2007. *Guru professional implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan persiapan menghadapi sertifikasi guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Lodia. J. 2015. Penerapan strategi guided inquiry untuk meningkatkan hasil belajar siswa Ambon konsep system pernafasan manusia kelas XI SMA negeri 12 Ambon. *Jurnal* 170 Biopendix, Vol 1 (2) 2015,170-178. Terdapat pada 5ejournal.unpatti.ac.id.

- Nurkencana, W, & Sunartana, P. 1990. *Evaluasi hasil belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Santyasa, I W. 2012. *Pembelajaran Inovatif*. Buku Ajar. Universitas Pendidikan Ganesha
- Santyasa, I W. 2014. *Asesmen dan eavaluasi pembelajaran fisika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suarnithi, N. N. 2012. Pengaruh model pembelajaran inkuiri bebas dalam meningkatkan penguasaan konsep biologi dan keyakinan diri siswa SMA dalam pembelajaran biologi. *Tesis (tidak diterbitkan)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.