

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP PRESTASI BELAJAR BIOLOGI DITINJAU DARI INTELIGENSI SISWA SMA NEGERI 1 SRONO

Mustachfidoh¹, I. B Jelantik Swasta², N.L.P. Manik Widiyanti³

Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: fido.48525@gmail.com¹, bagus.jelantik@pasca.undiksha.ac.id²,
manik.widiyanti@pasca.undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, (2) interaksi antara model pembelajaran dengan inteligensi terhadap prestasi belajar biologi. (3) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada siswa dengan inteligensi kelompok atas, (4) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada siswa dengan inteligensi kelompok bawah. Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental* dengan *Non Equivalen Pre Test Post Test Control Group Design* dengan populasi 248 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*. Didapatkan jumlah sampel 199 siswa. Pengumpulan data dengan metode tes. Hasil analisis data dengan uji ANOVA dua jalur menunjukkan: (1) terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung ($F=110,095;p<0,05$), (2) terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan inteligensi terhadap prestasi belajar biologi ($F=5,047;p<0,05$), (3) terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung pada siswa dengan inteligensi kelompok atas ($F=75,184;p<0,05$), (4) terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung pada siswa dengan inteligensi kelompok bawah ($F=36,925;p<0,05$). Hasil uji lanjut dengan LSD menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran langsung terhadap prestasi belajar biologi. Oleh karena itu, disarankan kepada guru untuk memberikan suatu prakondisi kepada siswa terkait dengan pelaksanaan proses pembelajaran dengan model inkuiri, yang menekankan pada aktivitas siswa untuk menemukan suatu konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis.

Kata kunci: Pembelajaran inkuiri, prestasi belajar, inteligensi

Abstract

This study aimed to determine: (1) differences in academic achievement between students who learnt biology model of inquiry learning with students who learn direct instructional model, (2) the interaction between the model of learning with intelligence to biology learning achievement, (3) differences in academic achievement between students who learn biology model of inquiry learning with students learning directly model on students with higher group intelligence. (4) academic achievement differences between students who learnt biology model of inquiry learning with students who learnt direct instructional model on students with low group intelligence. This study used a Quasi-Experimental Non-Equivalent Pre Test And Post Test Control Group Design with 248 students of total population. Technique used was random sampling. Achieved sample size were 199 students. Data collection was performed by the method of testing. Data analysis was performed by ANOVA two ways test. The analysis showed: (1) there was a significant difference achievement in learning biology between groups of students who learnt through inquiry learning model and direct instructional model ($F=110.095; p<0.05$). (2) there was a significant interaction effect between learning models with biological intelligence learning achievement ($F=5.047; p<0.05$). (3) there were significant differences in the biology learning achievement between groups of students who learnt through inquiry learning model and direct instruction model to students higher group intelligence ($F=75.184; p<0.05$). (4) there were significant differences between group who learnt using model inquiry and direct learning model on student with lower group intelligence ($F=36.925; p<0.05$). The result from LSD shown that inquiry model gave more successful than direct learning model in Biological learning. The improvement of student through Inquiry Learning Model was more significant than student of Direct Instructional Model. As the result, teacher is suggested to give student's pre-condition in learning to know ability of student. Finally, it could be states that inquiry model of learning is good to be applied for student's to improve their creativity to find out development model of learning to enhance their systematical thinking, logical and high level of thinking.

Keywords: inquiry learning, academic achievement, intelligence

PENDAHULUAN

Kehidupan global dewasa ini terlihat bahwa manusia dihadapkan pada persaingan-persaingan yang sangat ketat. Kondisi seperti itu dapat dicapai oleh individu yang mampu menguasai sains dan teknologi, maka pendidikan sains perlu ditujukan pada pembentukan warga masyarakat yang literasi sains dan teknologi. Tujuan pendidikan sains di sekolah tidak semata-mata untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, tetapi lebih dari itu yaitu untuk membentuk individu yang literasi sains dan teknologi, dalam arti memiliki pengetahuan yang cukup tentang fakta, konsep, prinsip, dan

teori sains serta mampu mengaplikasikannya; mampu mengambil keputusan berdasarkan konsep, prinsip, dan teori-teori ilmiah, serta mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah; mampu memilih teknologi dan dampak negatifnya; serta mampu mengembangkan karirnya di masa depan. (Depdiknas, 2001)

Pembelajaran biologi di sekolah kurang dikaitkan dan disepadankan dengan isu-isu sosial dan teknologi. Belajar biologi hanya dipentingkan untuk menghadapi ulangan dan ujian, dan terlepas dari permasalahan-permasalahan kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran

biologi di sekolah hanya sebagai beban yang harus diingat, dihafal, dipahami, dan tidak dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Di mata siswa pelajaran biologi seolah-olah hanya ada dalam koridor sekolah, karena belajar yang kurang bermakna, hal tersebut akan bermuara pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa adalah proses pembelajaran yang merupakan inti dari proses pendidikan formal di sekolah yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru, materi, dan siswa. Proses pembelajaran tentunya akan melibatkan sarana dan prasarana seperti; metode, model pembelajaran, media, dan penataan lingkungan tempat belajar sehingga tercipta situasi belajar mengajar yang memungkinkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Agar penciptaan lingkungan mencapai hasil yang optimal, guru harus memahami berbagai konsep dan teori yang berkaitan dengan proses belajar mengajar yang nantinya akan dipraktikkan dalam kegiatan mengajar.

Setiap proses belajar mengajar menuntut upaya pencapaian suatu tujuan tertentu. Setiap tujuan menuntut pula suatu model bimbingan untuk terciptanya situasi belajar. Maka dari itu seorang guru dituntut untuk menguasai dan dapat menerapkan berbagai model pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kemampuan melaksanakan berbagai model pembelajaran, guru dapat memilih model yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Penelitian ini menerapkan dua model pembelajaran yaitu, model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung. Penerapan kedua model pembelajaran tersebut akan diinteraksikan dengan inteligensi siswa. Inteligensi dikaitkan dengan model pembelajaran karena inteligensi mempunyai peranan yang sangat penting bagi siswa, sebab pada hakikatnya semakin tinggi tingkat inteligensi seseorang, maka semakin mudah seseorang mencapai keberhasilan.

Pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, kelompok-kelompok siswa dihadapkan pada suatu persoalan atau mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan melalui suatu prosedur yang telah direncanakan secara jelas (Trowbridge & Bybee, 1990). Aktivitas di laboratorium memiliki potensi untuk memberi peluang siswa belajar mengkonstruksi pengetahuan sainsnya sambil bekerja, tetapi siswa mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan konsep-konsep yang mereka pelajari dari guru dengan peristiwa-peristiwa yang mereka amati di laboratorium. Kesulitan-kesulitan tersebut disebabkan diantaranya oleh: (1) pemahaman yang kurang terhadap konsep-konsep yang mendasari percobaan, (2) ketidakmauan untuk menghubungkan hasil-hasil pengamatan dengan teori, dan (3) ketidakmauan mengaitkan konsep-konsep yang dimiliki dengan hasil-hasil pengamatan di laboratorium (Dahar, 1994).

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa untuk mengintegrasikan konsep-konsep yang telah mereka ketahui sebelumnya dengan peristiwa-peristiwa yang mereka amati di laboratorium. Pembelajaran inkuiri juga dapat mengubah miskonsepsi yang dialami siswa menjadi konsep ilmiah. Belajar dengan menggunakan pembelajaran inkuiri ini diharapkan siswa menjadi lebih kreatif, inovatif, dan belajarnya menjadi lebih bermakna sehingga prestasi belajar biologi dapat ditingkatkan. Hal ini dikarenakan proses belajar inkuiri mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan masalah, merancang percobaan, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, memiliki sifat-sifat objektif, jujur, hasrat ingin tahu, dan keterbukaan. Dan pak positif yang lain dari penerapan pembelajaran inkuiri adalah: (1) berkurangnya miskonsepsi yang dibawa siswa sebelum pembelajaran, (2) peningkatan pada kemampuan siswa

untuk mengintegrasikan konstruksi pengetahuannya di laboratorium dengan konstruksi pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari (Suastra, 2009).

Siswa diharapkan dapat menumbuhkan motivasi dalam diri melalui pembelajaran inkuiri, karena pembelajaran inkuiri merupakan penciptaan situasi-situasi yang sedemikian rupa dan siswa akan lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan memberi kesempatan banyak kepada siswa untuk mengambil peran sebagai ilmuwan, sehingga akan timbul kebanggaan dan harga diri dengan mengetahui hasil pekerjaan, memahami tujuan yang harus dicapai, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar, melahirkan hasil belajar yang bermakna sehingga hasilnya akan bermakna bagi subjek belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung "*Direct Instructional*" merupakan suatu pembelajaran yang bersifat *teacher center*, dan pembelajaran ini menuntut guru untuk menjadi model yang terbaik bagi siswanya (Kardi, 2003). Model pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan deklaratif dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Pembelajaran ini memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang sangat hati-hati dipihak guru.

Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar seseorang, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi antara lain faktor fisik dan faktor psikologis. Faktor fisik berhubungan dengan kondisi fisik umum seperti penglihatan dan pendengaran. Faktor psikologis menyangkut faktor-faktor non fisik, seperti minat, motivasi, bakat, inteligensi, sikap dan kesehatan mental. Faktor eksternal meliputi faktor fisik dan faktor sosial. Faktor fisik menyangkut kondisi tempat belajar, sarana dan perlengkapan belajar, materi pelajaran dan kondisi lingkungan belajar. Faktor social menyangkut

dukungan sosial dan pengaruh budaya (Azwar 2004).

Pengukuran prestasi belajar tidak disangsikan lagi penting dalam dunia pendidikan. Proses pendidikan formal adalah suatu proses yang kompleks yang memerlukan waktu, dana, dan usaha serta kerjasama berbagai pihak. Berbagai aspek dan faktor terlibat dalam proses pendidikan secara keseluruhan. Tidak ada pendidikan yang secara sendirinya berhasil mencapai tujuan yang digariskan tanpa interaksi berbagai faktor pendukung yang ada dalam sistem pendidikan tersebut. Betapa jelasnyapun suatu tujuan pendidikan telah digariskan, tanpa usaha pengukuran maka akan mustahil hasilnya dapat diketahui. Tidaklah layak untuk menyatakan adanya suatu kemajuan atau keberhasilan program pendidikan tanpa memberikan bukti peningkatan atau pencapaian yang diperoleh. Bukti peningkatan atau pencapaian inilah yang harus diambil dari pengukuran prestasi secara terencana.

Pendidikan di sekolah dewasa ini memiliki permasalahan dan tidak sedikit di antaranya menyangkut masalah-masalah yang berhubungan dengan akademik, sedangkan siswa dituntut untuk terus meningkatkan prestasi belajarnya, di tengah kesibukan dan kepadatan tugas-tugas sekolah baik tugas-tugas akademik maupun kegiatan ekstrakurikuler yang di ikuti siswa. Kondisi yang seperti itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui secara mendalam peran model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung; 2) pengaruh interaksi yang antara model pembelajaran dengan tingkat inteligensi terhadap prestasi belajar biologi.3) perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada kelompok siswa dengan inteligensi kelompok atas; 4) perbedaan prestasi

belajar biologi antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada kelompok siswa inteligensi kelompok bawah.

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) manfaat teoritis terkumpulnya informasi tentang ada tidaknya perbedaan prestasi belajar siswa antara kelompok yang belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri dan kelompok yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan sumbangan bagi dunia pendidikan, selain itu hasil yang diperoleh dapat menjadi salah satu dasar pengembangan model pembelajaran ke arah yang lebih baik. 2)Manfaat praktis, yaitu a) hasil pengujian secara empiris keunggulan dan komparatif antara model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung akan memberikan manfaat besar sebagai alternatif pilihan model pembelajaran biologi yang dapat dikembangkan di sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, b) untuk para siswa yang terlibat dalam penelitian ini akan bermanfaat karena dapat membantu mereka dalam mengikuti pembelajaran biologi, hal ini disebabkan karena model pembelajaran inkuiri memberi peluang untuk belajar lebih bermakna, meningkatkan pemahaman, dan mampu meningkatkan prestasi belajar, c) guru dan peneliti yang terlibat dalam penelitian ini memperoleh pengalaman langsung dalam mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri. Diharapkan dari pengalaman tersebut dapat mengembangkan pada pokok bahasan yang lain.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Desain eksperimen semu yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalen Pre Test Post Test Control Group Design*. Penelitian ini memberikan perlakuan dalam dua model

pembelajaran, yaitu model pembelajaran inkuiri untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung untuk kelas kontrol yang akan menunjukkan prestasi belajar biologi setelah menerima perlakuan tersebut. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dibagi lagi menjadi dua kategori, yaitu kelompok siswa dengan inteligensi kelompok atas dan kelompok siswa dengan inteligensi kelompok bawah.

Penentuan inteligensi kelompok atas dan kelompok bawah dilakukan dengan perengkingan skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes IQ, yaitu dengan mengambil 27% inteligensi kelompok atas dan 27% inteligensi kelompok bawah. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah sistem pencernaan.

Populasi yang diteliti adalah seluruh siswa kelas XI semester genap SMA Negeri 1 Srono tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 248 siswa. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *random sampling*. Penentuan sampel dilakukan dengan pengundian terhadap kelima kelas tersebut untuk mengambil empat kelas yang akan diteliti. Dari hasil random yang dilakukan diperoleh 199 siswa, dua kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA₂ dan XI IPA₅. Sedangkan kontrolnya adalah kelas XI IPA₃ dan XI IPA₄. Untuk dua kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri dan dua kelas lainnya untuk kelas kontrol diberikan model pembelajaran langsung. Selanjutnya masing-masing kelompok dipilih menjadi dua yaitu kelompok yang beranggotakan siswa dengan inteligensi kelompok atas dan kelompok yang beranggotakan siswa dengan inteligensi kelompok bawah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar biologi yang disusun oleh peneliti berbentuk obyektif pilihan ganda yang terdiri dari lima pilihan. Untuk satu soal jika siswa menjawab benar diberi skor 1 dan jika menjawab salah diberi skor 0. Tes ini disusun berpedoman pada kurikulum KTSP untuk SMA 2006. Teknik analisis data yang digunakan untuk

menguji hipotesis penelitian pertama, kedua, ketiga, dan keempat adalah anova dua jalur. Sebagai tindak lanjut uji ANOVA dua jalur adalah uji signifikansi nilai rata-rata antar kelompok dengan menggunakan *Least Significant Different*. Karena jumlah pengamatan masing-masing sel adalah sama maka digunakan formula *Montgomery* (1996).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diajukan empat hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan ANOVA dua jalur. Data yang dianalisis adalah data gain score, dengan persamaan

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{S_{max} - \langle S_{pre} \rangle} \quad (1)$$

Ringkasan hasil ANOVA dua jalur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil ANOVA Dua Jalur

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,016	3	0,339	63,891	0,000
Intercept	42,639	1	42,639	8041,796	0,000
Model Pembelajaran	0,584	1	0,584	110,095	0,000
IQ	0,406	1	0,406	76,532	0,000
Model Pembelajaran*IQ	0,027	1	0,027	5,047	0,027
Error	0,551	104	0,005		
Total	44,206	108			
Corrected Total	1,568	107			

Berdasarkan hasil ANOVA dua jalur pada Tabel 1, maka dapat dideskripsikan hal-hal sebagai berikut: 1) diperoleh nilai statistik F sebesar 110,095 dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga **H₀ ditolak**. Jadi, terdapat perbedaan prestasi belajar biologi antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelompok siswa yang belajar dengan MPI memiliki nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 76, simpangan baku sebesar 9,39 dengan kategori baik. Sedangkan, kelompok siswa yang mengikuti MPL mempunyai nilai rata-rata prestasi belajar biologi sebesar 64, simpangan baku sebesar 7,43 dengan kategori cukup. Hasil analisis lebih lanjut dengan menggunakan LSD juga diperoleh nilai LSD sebesar 0,028 dan $|\mu_i - \mu_j| = 0,147$. Oleh karena $|\mu_i - \mu_j| > LSD$, maka kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Jadi

hasil ANOVA dua jalur dan uji LSD menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung. 2) diperoleh nilai statistik F sebesar 5,047 dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,027, sehingga **H₀ ditolak**. Jadi, terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan inteligensi dalam mempengaruhi prestasi belajar biologi.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 2 telah ditemukan bahwa variabel model pembelajaran dan IQ berinteraksi secara signifikan dalam pencapaian prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, profil pola interaksi antara kedua variabel bebas tersebut sangat penting untuk ditampilkan. Tampilan tersebut akan memberikan gambaran visual salah satu di antara MPI dan MPL yang paling akomodatif sebagai model pembelajaran yang diterapkan pada siswa

yang memiliki IQ kelompok atas atau IQ kelompok bawah dalam pencapaian prestasi belajar. Profil interaksi model pembelajaran (MPI dan MPL) dan IQ (IQ kelompok atas dan IQ kelompok bawah) terhadap prestasi belajar disajikan pada Gambar 1. 3) diperoleh nilai statistik F sebesar 75,184 dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00, sehingga **H₀ ditolak**. Jadi, terdapat perbedaan prestasi belajar biologi antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model

pembelajaran langsung untuk siswa yang memiliki inteligensi kelompok atas. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada inteligensi kelompok atas, siswa yang belajar dengan MPI memiliki nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 83, simpangan baku sebesar 6,84 dengan kategori baik. Sedangkan, kelompok siswa yang mengikuti MPL mempunyai nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 68, simpangan baku sebesar 5,84 dengan kategori cukup, terlihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Ringkasan Hasil ANOVA Dua Jalur Pada Inteligensi Kelompok Atas

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	0,430	1	0,430	75,184	0,000
<i>Intercept</i>	25,682	1	25,682	4487,971	0,000
Model Pembelajaran	0,430	1	0,430	75,184	0,000
<i>Error</i>	0,298	52	0,006		
<i>Total</i>	26,410	54			
<i>Corrected Total</i>	0,728	53			

Hasil analisis lebih lanjut dengan menggunakan LSD juga diperoleh nilai LSD sebesar 0,030 dan $|\mu_i - \mu_j| = 0,179$. Oleh karena $|\mu_i - \mu_j| > \text{LSD}$, maka kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Jadi, hasil analisis data, uji ANOVA dua jalur, dan uji LSD menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung untuk siswa yang memiliki intelegensi kelompok atas. 4) diperoleh nilai statistik F sebesar 36,925 dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0.00, sehingga **H₀ ditolak**. Jadi, terdapat

perbedaan prestasi belajar biologi antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung untuk siswa pada intelegensi kelompok bawah. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada intelegensi kelompok, siswa yang belajar dengan MPI memiliki nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 69, simpangan baku sebesar 5,84 dengan kategori cukup. Sedangkan, kelompok siswa yang mengikuti MPL mempunyai nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 60, simpangan baku sebesar 6,37 dengan kategori cukup, terlihat pada Tabel 3 berikut:

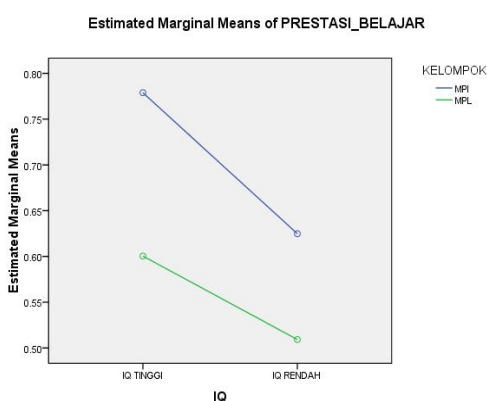
Tabel 3. Ringkasan Hasil ANOVA Dua Jalur Pada Inteligensi Kelompok Bawah

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	0,180	1	0,180	36,925	0,000
<i>Intercept</i>	17,363	1	17,363	3556,534	0,000
Model Pembelajaran	0,180	1	0,180	36,925	0,000

<i>Error</i>	0,254	52	0,005
<i>Total</i>	17,797	54	
<i>Corrected Total</i>	0,434	53	

Hasil analisis lebih lanjut dengan menggunakan LSD juga diperoleh nilai LSD sebesar 0,028 dan $|\mu_i - \mu_j| = 0,116$. Oleh karena $|\mu_i - \mu_j| > LSD$, maka kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.. Jadi, hasil analisis data, uji ANOVA dua jalur, dan uji

LSD menunjukkan bahwa prestasi belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung untuk siswa dengan inteligensi kelompok bawah.



Gambar 1. Profil Interaksi Variabel MP vs IQ dalam Pencapaian Prestasi Belajar Biologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung ($F=110,095$; $p<0,05$). Pencapaian prestasi belajar siswa pada kelompok model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok model pembelajaran langsung. Dengan kata lain, model pembelajaran inkuiri lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dalam pencapaian prestasi belajar.

Berdasarkan kajian tersebut, tampak bahwa hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori-teori yang ada. Namun terdapat pertanyaan yang

memerlukan pembahasan lebih lanjut terkait dengan pencapaian prestasi belajar siswa. Secara operasional empiris mengapa dalam pencapaian prestasi belajar, model pembelajaran inkuiri lebih unggul daripada model pembelajaran langsung.

Pembahasan atas pertanyaan pertama beranjak dari komparasi secara teoritik dan fakta empiris antara model pembelajaran inkuiri dengan model pembelajaran langsung. Dasar filosofi model pembelajaran inkuiri adalah paham konstruktivistik yang memandang bahwa siswa aktif membangun pengetahuan dalam benaknya sendiri. Siswa tidak bisa dianggap sebagai kertas kosong yang siap diisi kapan saja. Berdasarkan hal tersebut bahwa pengetahuan fisik dan pengetahuan logika-matematika tidak dapat dipindahkan secara utuh dari benak guru ke siswa.

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan ruang gerak dalam membangun pengetahuan, memberikan kesempatan bagi pebelajar untuk menemukan suatu konsep, dan bekerja sama dalam meningkatkan prestasi belajar, perlu diperhatikan pula pemahaman konsep, kebergunaan deskripsi, dan lain-lain.

Pembelajaran dengan model pembelajaran langsung terpaku pada tahapan-tahapan yang dogmatik. Proses pembelajaran berorientasi pada tahap pembukaan, penyajian, dan penutup. Guru berusaha memindahkan pengetahuan yang dimilikinya kepada

siswa. Situasi pembelajaran cenderung membuat siswa pasif dalam menerima pelajaran sehingga daya pikir tidak berkembang secara optimal. Kondisi seperti ini membuat siswa tidak termotivasi mengikuti pembelajaran, pemahaman konsep kurang mendalam sehingga prestasi siswa kurang adanya peningkatan.

Temuan dalam penelitian ini memberikan petunjuk bahwa MPI memiliki keunggulan komparatif dibandingkan dengan MPL dalam hal mengembangkan prestasi belajar siswa.

Tujuan kedua penelitian ini adalah untuk menguji interaksi antara model pembelajaran (MPI dan MPL) dan inteligensi (kelompok atas dan kelompok bawah) dalam pencapaian prestasi belajar biologi. Adapun hasil pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

Hasil ANOVA dua jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan IQ terhadap prestasi belajar biologi (MP*MB), dengan nilai statistik $F = 5,047$ dengan angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Temuan dalam penelitian ini tampaknya sesuai dengan teori yang ada dan sesuai dengan temuan Bajeggiarta (2008) bahwa inteligensi mempengaruhi model pembelajaran terhadap pencapaian prestasi belajar.

Inteligensi merupakan pusat kreativitas dan inovasi yang dihasilkan oleh suatu fungsi organ otak pada manusia. Manusia dapat beraktivitas bermanfaat merupakan kegiatan kreatif dan inovatif berdasar derajat inteligensi yang dimotori oleh otak yang sehat. Dengan demikian untuk mengatasi segala tantangan dan perubahan yang terjadi, manusia harus cerdas dan mampu menggunakan semua kecerdasan otak yaitu intelektual, emosional dan spiritual.

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa pengetahuan, keterampilan, nilai (*values*) dan sikap yang menetap sehingga mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar. Hasil belajar dapat dipakai sebagai ukuran

untuk mengetahui penguasaan materi siswa terhadap bahan pelajaran yang diajarkan dan dipelajarinya. Hasil yang diperoleh melalui proses belajar ini dinyatakan dengan nilai-nilai (*scores*), sehingga dengan nilai-nilai tersebut dapat dilihat tinggi atau rendah prestasi belajar biologi tersebut.

Pembelajaran dengan model pembelajaran langsung mengakibatkan daya pikir siswa tidak berkembang secara optimal. Kondisi ini cenderung membuat siswa tidak termotivasi mengikuti pembelajaran, pemahaman konsep kurang mendalam, dan sulit mengembangkan keterampilan berfikir, yang semuanya bermuara pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat adanya kesesuaian antara ciri siswa yang memiliki inteligensi kelompok atas dengan kondisi yang diperlukan dalam pembelajaran inkuiri, yaitu mampu menyesuaikan diri, menyukai tantangan, bertanggung jawab, memiliki keinginan yang kuat untuk berprestasi dan mandiri. Demikian pula siswa yang memiliki inteligensi kelompok bawah dengan ciri cenderung kurang aktif, kondisi ini membutuhkan keaktifan guru dalam mengajar, sehingga kegiatan belajar mengajar tetap dapat berjalan dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diuraikan empat simpulan hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap empat masalah yang diajukan dalam penelitian ini.

1. Terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung ($F=110,095$; $p < 0,05$).
2. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan tingkat inteligensi terhadap prestasi belajar biologi ($F=5,047$; $p < 0,05$).

3. Terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung untuk siswa yang memiliki inteligensi kelompok atas ($F=75,184$; $p<0,05$).
4. Terdapat perbedaan prestasi belajar biologi yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung untuk siswa yang memiliki inteligensi kelompok bawah ($F=36,925$; $p<0,05$).

Berdasarkan temuan dan implikasi di atas perlu diperhatikan beberapa saran sebagai berikut: Para guru biologi disarankan untuk menggunakan model pembelajaran inkuiri sebagai model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran biologi. Dengan model inkuiri siswa dapat meningkatkan prestasi belajar biologi.

1. Agar prestasi belajar biologi lebih optimum maka para guru biologi sebaiknya memperhatikan tingkat inteligensi yang dimiliki siswa, karena tingkat inteligensi siswa berpengaruh secara bersama-sama dengan model pembelajaran terhadap prestasi belajar biologi. hal ini terbukti dengan adanya interaksi antara tingkat inteligensi siswa dengan model pembelajaran.
2. Para guru biologi disarankan agar selalu membuka diri dan mencoba menerapkan berbagai model pembelajaran dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan. Usaha untuk terus mengembangkan diri dan menambah pengetahuan tentang cara menggunakan model pembelajaran yang tepat guna hendaknya terus dilakukan demi tercapainya pembelajaran yang berkualitas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, dan Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si, M.Kes,

selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada penulis. Kepada Prof. Dr. I Wayan Sadia, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak membantu dan memotivasi kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. M. 2002. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*, Penerbit PT. Sinar Baru Algesindo office, Bandung.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta, Rineka Cipta..
- Dahar, R.W. 1994. *Berbagai Permasalahan dalam Meningkatkan Mutu MIPA di LPTK*. Makalah disampaikan di Ujung Pandang.
- Depdiknas. 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi untuk SMTA*, Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum, Jakarta.2000.
- Kardi, S. N. 2003. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Pres-UNESA.
- Montgomery, D. C. 1996. *Design and Analysis of Experiment Fitht Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Saifuddin, A. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suastra, I W. 2009. *Pembelajaran Sains Terkini*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trowbidge&Byebee. (1990). *Becoming a Secondary school science*

Teacher. London: Merrill Publishing

Company.