

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA

N. W. Y. Amanda, I W. Subagia, I N. Tika

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

e-mail: yulita.amanda@pasca.undiksha.ac.id, wayan.subagia@pasca.undiksha.ac.id,
dan nyoman.tika@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan rancangan *posttest only control group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Utara yang berjumlah 426 siswa. Sampel terdiri dari 155 siswa yang dibagi menjadi dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol dengan teknik *group random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar IPA dan kuesioner *self efficacy*. Analisis data dilakukan dengan ANAVA dua jalur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional ($F_A = 20,688 > F_t = 3,96$) dan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap hasil belajar IPA ($F_{A \cdot B} = 0,040 < F_t = 3,96$).

Kata kunci: pembelajaran berbasis proyek, *self efficacy*, dan hasil belajar IPA

Abstract

This study aimed to describe the effect of project-based learning model toward learning achievement viewed from self efficacy. This study was a quasi experiment with the posttest only control group design. Population were 8th grade students at SMP Negeri 1 Kuta Utara with the total of 426 students. The sample of 155 the students were divided into two classes for the control group and two classes for experiment group by group random sampling technique. The instruments which were used were the test of science learning achievement and questionnaire about student self efficacy. The data were analyzed by two way ANOVA. The results showed that there was a difference in science learning achievement between the students treated with the project-based learning model and those treated with the conventional learning model ($F_A = 20.689 > F_t = 3.96$) and there was no interaction effect between the project-based learning model and self efficacy toward the science learning achievement ($F_{A \cdot B} = 0.040 < F_t = 3.96$).

Keywords: project-based learning, self efficacy, and science learning achievement

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sentral dalam mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu menghadapi tantangan zaman. Agar tercipta SDM yang kompetitif dan memiliki daya saing, diperlukan peningkatan kualitas pendidikan yang berkesinambungan. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam usaha peningkatan kualitas pendidikan adalah dengan

menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang didasari oleh prinsip berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, kepentingan peserta didik, dan lingkungannya, tanggap terhadap perkembangan IPTEK, dan relevan dengan kebutuhan kehidupan siswa (BSNP, 2006).

Upaya pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan

nampaknya belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan laporan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) kelulusan siswa SMP/MTs Tahun 2012/2013 di Provinsi Bali mengalami penurunan sebesar 0,39%. Tingkat kelulusan siswa pada Tahun 2011/2012 sebesar 99,75%, sementara pada Tahun 2012/2013 persentase tingkat kelulusan sebesar 99,61%. Penelitian oleh Sadia (2008) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa SMP di beberapa Kabupaten di Bali berada pada kualifikasi rendah dengan skor rerata (*mean*) 42,15 dan simpangan baku 14,34 (skor standar 100). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Arimbawa (2013), menunjukkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah IPA berada pada kategori sangat kurang dengan skor rata-rata 41,20. Keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah IPA yang rendah menunjukkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh guru masih menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab dalam pembelajaran, walaupun saat ini sudah diberlakukan pedoman pelaksanaan standar nasional yang dijabarkan dalam Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang standar proses. Kenyataan ini didukung oleh penelitian Wiyanto, dkk. (2007) bahwa aktivitas yang biasa dilakukan guru dalam pembelajaran adalah berceramah atau menjelaskan, bertanya, memberi tugas atau perintah. Sementara aktivitas siswa adalah mendengar, mencatat, menjawab pertanyaan, bertanya, dan mengerjakan tugas. Pada proses pembelajaran guru tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk *doing science* atau menjalani proses pemecahan masalah menggunakan metode inkuiri ilmiah secara utuh (Wiyanto, dkk., 2007). Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Sadia (2008) menemukan bahwa model dan strategi pembelajaran yang dominan digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah strategi pembelajaran ekspositori (ceramah,

diskusi dan tanya jawab) 45,6%, pembelajaran kontekstual (*cotextual teaching and learning* atau CTL) 26,6%, pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) 12,6%, pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) 10,2%, pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) 2,5%, dan siklus belajar (*learning cycle model*) 2,5%.

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan solusi untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran khususnya permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar siswa. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa, dalam proses pembelajaran guru harus menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis proyek (MPBP). Dalam model pembelajaran berbasis proyek siswa melalui enam tahapan pembelajaran yaitu: (1) *start with the essential question*, (2) *design a plan for the project*, (3) *create a schedule*, (4) *monitor the students and the progress of the project*, (5) *asses the outcome*, (6) *evaluate the experiences* (The George Lucas Educational Foundation, 2005).

Model pembelajaran berbasis proyek dapat menstimulasi motivasi, proses, dan meningkatkan prestasi belajar siswa menggunakan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi tertentu pada situasi nyata (Rais, 2010). Dalam pembelajaran berbasis proyek masalah yang diberikan merupakan suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nurhadi, dkk., 2004). Pada proses pemecahan masalah, siswa dapat bertukar pendapat dan bekerjasama dengan teman kelompoknya sehingga penguasaan materinya meningkat dan akhirnya siswa mampu mencapai hasil belajar yang optimal.

Keberhasilan pelaksanaan suatu model pembelajaran dapat dipengaruhi oleh karakteristik siswa yang mengikuti

model pembelajaran tersebut. Salah satu karakteristik siswa yang dapat mempengaruhi pelaksanaan model pembelajaran berbasis proyek adalah *self efficacy*. Pada pembelajaran berbasis proyek siswa harus merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, dan bekerja secara mandiri bersama kelompoknya (Thomas, dkk., 1999). Agar tahapan-tahapan tersebut dapat berjalan dengan baik dan lancar diperlukan usaha dan keuletan siswa dalam proses pembelajaran. Semakin tinggi *self efficacy*, semakin besar usaha dan daya tahan atau keuletan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa dengan *self efficacy* tinggi akan mengerjakan tugas proyek yang diberikan dengan penuh tanggung jawab, tekun, ulet, dan mengerahkan segala usaha serta kemampuannya untuk menyelesaikan tugas tersebut. Oleh sebab itu, siswa dengan *self efficacy* tinggi akan melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran berbasis proyek dengan baik sehingga berdampak pada pencapaian hasil belajar IPA yang optimal. Sementara siswa dengan *self efficacy* rendah mempunyai anggapan bahwa sesuatu lebih sulit dari yang sebenarnya sehingga siswa mengurangi usaha dan ketekunannya dalam memecahkan permasalahan (Warsito, 2009). Pada pembelajaran berbasis proyek siswa yang memiliki *self efficacy* rendah kemungkinan merasa tidak mampu dalam menyelesaikan kerja proyek dan menjawab permasalahan yang diberikan, hal ini akan menghambat jalannya penerapan model pembelajaran berbasis proyek dan berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, faktor-faktor yang diindikasikan berhubungan dengan pencapaian hasil belajar IPA perlu dikaji dan dibuktikan secara empiris dalam sebuah penelitian. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran

berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari *self efficacy* siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Utara tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 11 kelas reguler, yaitu kelas VIII B sampai VIII L dengan jumlah siswa 426 orang. Melalui teknik *group random sampling*, terpilih kelas VIII B dan VIII E sebagai kelas eksperimen (dengan model pembelajaran berbasis proyek), kelas VIII C dan VIII D sebagai kelas kontrol (dengan model pembelajaran konvensional).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar IPA dan *self efficacy* siswa. Dalam penelitian ini, hasil belajar IPA didefinisikan sebagai kemampuan-kemampuan dalam bidang IPA pada ranah kognitif yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar IPA berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Hasil belajar IPA diukur dengan tes hasil belajar IPA yang disusun dan dikembangkan berdasarkan materi Memahami Kegunaan Bahan Kimia dalam Kehidupan. Tes yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah tes uraian atau esai yang terdiri dari 20 butir soal.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa adalah kuesioner *self efficacy*. Berdasarkan panduan penyusunan skala *self efficacy* dari Bandura (1997), kuesioner yang disusun memperhatikan *level*, *strength*, dan *generality*. Instrumen *self efficacy* dimodifikasi dari *General Self Efficacy Scale* oleh Matthias Jerusalem dan Ralf Schwarzer (1995). Kuesioner *self efficacy* terdiri dari 38 butir pernyataan positif dan negatif. Instrumen ini menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima pilihan respon yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Rancangan analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis varian (ANOVA) dua jalur.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas sebaran data dilakukan dengan statistik *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk Test*. Sementara, homogenitas diuji menggunakan *Levine's Test of Equality of Error Variance* menggunakan bantuan program *SPSS 20.0 for windows* (Candiasa, 2010). Uji normalitas dan homogenitas dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model

pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

$$H_0: \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_1: \mu A_1 \neq \mu A_2$$

2. Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA.

$$H_0: INT. A \times B = 0$$

$$H_1: INT. A \times B \neq 0$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil statistik deskriptif data tes hasil belajar IPA siswa dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Deskripsi Data Hasil Belajar IPA

Data Statistik	A ₁	A ₂	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂
N	42	42	21	21	21	21
Mean	82,30	74,94	88,09	76,51	81,06	68,83
Standar Deviasi	8,85	10,07	5,22	7,95	6,63	9,23
Nilai Maksimum	95,45	90,91	95,45	90,91	90,91	86,36
Nilai Minimum	61,36	54,55	79,55	61,36	70,45	54,55

Keterangan:

N = Jumlah siswa

Berdasarkan hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek (A₁) memiliki nilai rata-rata hasil belajar IPA lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional (A₂). Nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek sebesar 82,30 sedangkan yang mengikuti model pembelajaran konvensional sebesar 74,94.

Siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki *self efficacy* tinggi (A₁B₁) mempunyai nilai rata-rata hasil belajar IPA lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional dan memiliki *self efficacy* tinggi (A₂B₁). Nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis

proyek dan memiliki *self efficacy* tinggi (A₁B₁) sebesar 88,09 sementara nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional dengan *self efficacy* tinggi (A₂B₁) sebesar 81,06.

Siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki *self efficacy* rendah (A₁B₂) mempunyai nilai rata-rata hasil belajar IPA lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (A₂B₂). Nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan memiliki *self efficacy* rendah (A₁B₂) sebesar 76,51 sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan mempunyai *self efficacy* rendah (A₂B₂) sebesar 68,83.

Melalui hasil analisis data dengan uji ANAVA dua jalur diperoleh hasil seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji ANAVA Dua Jalur untuk Uji Hipotesis Pertama dan Kedua

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	4115,673 ^a	3	1371,891	24,956	0,000
Intercept	519281,958	1	519281,958	9446,150	0,000
Model pembelajaran	1137,267	1	1137,267	20,688	0,000
Self efficacy	2976,190	1	2976,190	54,139	0,000
Self efficacy*Model pembelajaran	2,215	1	2,215	0,040	0,841
Error	4397,829	80			
Total	527795,459	84	54,973		
Corrected Total	8513,502	83			

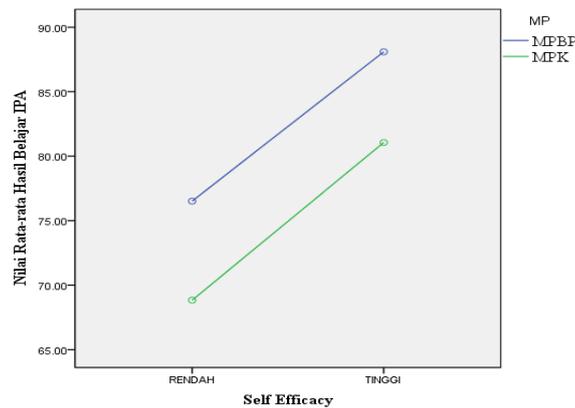
a. $R^2 = 0,483$ ($Adjusted\ R^2 = 0,464$)

Hipotesis pertama menyatakan bahwa “Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional”. Berdasarkan hasil ANAVA dua jalur seperti yang disajikan pada Tabel 2, tampak bahwa nilai $F_{A(Hitung)}$ sebesar 20,688 lebih besar daripada $F_{A(Tabel)}$ sebesar 3,96 pada $p < 0,05$. Ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan “tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional”, ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Hipotesis kedua menyatakan bahwa “Terdapat pengaruh interaksi

antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA”. Hasil analisis varians (ANAVA) dua jalur pada Tabel 2 menunjukkan nilai $F_{A*B(Hitung)}$ sebesar 0,040 lebih kecil dari pada $F_{A*B(Tabel)}$ sebesar 3,96 pada $p > 0,05$. Ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan “tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA”, diterima. Dengan demikian, tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ditemukan bahwa variabel model pembelajaran dan *self efficacy* tidak berinteraksi secara signifikan dalam pencapaian hasil belajar IPA siswa. Agar tampak lebih jelas, hasil analisis dari uji hipotesis kedua disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tidak Terjadi Interaksi antara Variabel Model Pembelajaran dan *Self Efficacy* Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Siswa.

Model pembelajaran berbasis proyek dapat menstimulasi motivasi, proses, dan meningkatkan prestasi belajar siswa menggunakan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi tertentu pada situasi nyata (Rais, 2010). Ada beberapa temuan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik digunakan dalam pembelajaran IPA. Pada kelas berbasis proyek siswa lebih antusias untuk belajar, saat siswa diberikan tugas proyek, siswa mengerjakan tugas proyek tersebut dengan sungguh-sungguh. Dalam pengerjaan proyek masing-masing siswa dapat menuangkan ide, mencari informasi dengan caranya sendiri mengenai proyek yang dibuat, berdiskusi dengan teman sekelompoknya, dan saling berkompetisi untuk menghasilkan produk yang berbeda dengan kelompok-kelompok lainnya.

Tahapan dalam model pembelajaran berbasis proyek meliputi tahap: (1) bermula dari pertanyaan (*start with the essential question*), (2) merancang kegiatan proyek (*design a plan for the project*), (3) membuat jadwal aktivitas (*create a schedule*), (4) memonitor perkembangan kegiatan proyek (*monitor the students and the progress of the project*), (5) melakukan penilaian (*assess the outcome*), dan (6) refleksi pengalaman yang didapat (*evaluate the experience*) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengaitkan konten materi dengan konteks nyata, menemukan konsep, menerapkan

konsep, bekerjasama dalam memecahkan permasalahan, dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi melalui cara yang bermakna (The George Lucas Educational Foundation, 2005). Melalui pembelajaran berbasis proyek siswa diberi kesempatan untuk *doing science* atau menjalani proses pemecahan masalah dengan menggunakan metode inkuiri ilmiah secara utuh (Wiyanto, dkk., 2007). Siswa dapat memahami materi melalui pengalaman langsung yang menghubungkan antar konsep dalam pembelajaran IPA dengan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Melalui proses pemecahan masalah siswa menggunakan kemampuan berpikir dan menerapkan konsep-konsep yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah tersebut. Proses ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sehingga siswa mampu mencapai hasil belajar yang optimal.

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang tepat diterapkan dalam proses pembelajaran IPA karena model ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut. 1) Model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek, siswa sangat tekun, berusaha untuk menyelesaikan proyek, dan merasa lebih

bergairah dalam pembelajaran. 2) Lingkungan belajar pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif, dan berhasil memecahkan problem-problem yang bersifat kompleks. 3) Melalui pembelajaran berbasis proyek, keterampilan siswa untuk mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat (Wena, 2012).

Dilain pihak, pada model pembelajaran konvensional siswa dihadapkan pada proses diskusi untuk menyelesaikan masalah dalam LKS tanpa melakukan kerja proyek. Tahap eksplorasi pada pembelajaran konvensional tidak melibatkan siswa dalam proses perencanaan pembelajaran seperti merancang kegiatan proyek, menyusun jadwal kegiatan, dan melaksanakan proyek. Pembelajaran konvensional juga belum memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan proses inkuiri secara utuh karena proses diskusi masih berada dibawah bimbingan guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang antusias dalam mengikuti proses belajar dan pembelajaran menjadi kurang bermakna sehingga pemahaman siswa terhadap materi pelajaran berkurang yang berakibat pada hasil belajar yang kurang maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut. Penelitian oleh Sastrika (2013) yang menemukan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek mampu memberikan pemahaman konsep kimia yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Arimbawa (2013) menemukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek dan konvensional. Siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Penelitian oleh Dewi, dkk. (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penugasan proyek dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar

siswa hingga mencapai ketuntasan KKM sebesar 100%.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa pencapaian hasil belajar siswa dengan *self efficacy* rendah lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa untuk memanfaatkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pengalaman. Mengingat bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya dan melakukan eksperimen secara kolaboratif (The George Lucas Educational Foundation, 2005). Siswa bebas menggali informasi mengenai proyeknya melalui kajian literatur, observasi, *browsing* di internet, dan berkolaborasi dengan guru. Hal ini menyebabkan siswa belajar penuh kesungguhan sehingga memungkinkan setiap siswa pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun. Selain itu, melalui diskusi dengan teman kelompoknya siswa dengan *self efficacy* rendah akan terbantu dalam menghadapi soal atau masalah yang tidak dapat diselesaikan sendiri, siswa dapat mengevaluasi kembali dan memformulasikan penguasaan materinya sehingga menyebabkan pencapaian hasil belajarnya lebih maksimal.

Hasil penelitian yang diperoleh tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap hasil belajar IPA. Ini berarti bahwa model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar IPA, baik siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi maupun siswa dengan *self efficacy* rendah. Oleh sebab itu, implikasi dari hasil penelitian ini adalah karakteristik model pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan *self efficacy* siswa dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran berbasis proyek

siswa dituntut untuk belajar melalui proses inkuiri, memecahkan permasalahan, dan merancang proyek secara kolaboratif dengan kelompoknya. Adanya pembelajaran inkuiri, pengalaman menyelesaikan masalah, dan interaksi dengan teman sebaya akan meningkatkan *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Wulandari (2012) yang menemukan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan *self efficacy* yang dimiliki siswa. Berdasarkan penelitian Wulandari (2012) diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata skala keyakinan diri siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek (sebesar 110,0278 atau 76,41%) dan skor rata-rata skala keyakinan diri siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional (sebesar 98,9722 atau 68,73%). Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Bandura (1997) bahwa beberapa faktor yang dapat meningkatkan *self efficacy* siswa adalah *mastery experiences* (pengalaman menyelesaikan masalah) dan *vicarious experiences* (pengalaman yang diperoleh dari orang lain).

Pengalaman menyelesaikan masalah adalah sumber yang paling penting mempengaruhi *self efficacy* seseorang karena *mastery experiences* memberikan bukti yang paling akurat dari tindakan yang diambil untuk meraih suatu keberhasilan atau kesuksesan, dan keberhasilan tersebut dibangun dari kepercayaan yang kuat di dalam keyakinan individu. Sementara melalui *vicarious experiences* keyakinan diri siswa akan meningkat dengan mengamati perilaku dan pengalaman orang lain (Bandura, 1997). Pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang bagi siswa untuk mengalami *mastery experiences* dan *vicarious experiences* sehingga *self efficacy* siswa akan berkembang selama proses pembelajaran. Pada saat pengerjaan proyek, setiap siswa dalam kelompok memiliki kemampuan yang bervariasi sehingga setiap siswa mencoba menunjukkan kemampuan yang mereka miliki dalam kerja tim mereka (Santayasa,

2006). Pada pembelajaran siswa membangun pengalamannya sendiri melalui kerja proyek sehingga siswa yakin dirinya bisa seperti temannya yang lain yang sudah memahami materi pelajaran. Dengan melihat temannya yang sukses menyelesaikan tugas yang diberikan, siswa juga akan merasa yakin bahwa ia dapat berhasil mengerjakan tugas yang sama dengan temannya (Mukhid, 2009).

Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA juga disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut. 1) Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dinilai belum maksimal karena proses penerapannya hanya dalam rentang waktu pendek sehingga siswa masih belum beradaptasi sepenuhnya dengan penerapan model pembelajaran tersebut. 2) Siswa belum terbiasa dengan LKS model pembelajaran berbasis proyek yang menuntut siswa merancang sendiri langkah-langkah untuk menyusun proyek dan menemukan solusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan sehingga dalam pembelajaran siswa cenderung meminta tuntunan dari guru. Baik siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi maupun *self efficacy* rendah masih mengalami kesulitan untuk merancang dan melaksanakan prosedur-prosedur dalam kerja proyek karena biasanya siswa lebih sering mengerjakan masalah-masalah yang bersifat teoretis dan eksplisit. 3) Dalam proses pembelajaran, ada beberapa siswa yang terlalu bergantung dengan teman kelompoknya untuk mengerjakan tugas yang diberikan dan ada juga siswa yang tidak mau memberikan masukan atau tidak berperan serta mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* yang dimiliki siswa tidak berkontribusi untuk membuat siswa mengerahkan semua kemampuan dan interkasinya dalam diskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan pada pembelajaran berbasis proyek. 4) Ada beberapa tugas proyek yang dikerjakan siswa di rumah, hal ini menyebabkan guru tidak leluasa

melakukan monitoring pada siswa. Guru tidak tahu keterlibatan siswa dalam pelaksanaan proyek tersebut sehingga memungkinkan ada beberapa siswa yang tidak ikut serta dalam menyelesaikan proyeknya. 5) Peneliti kurang tepat dalam memilih jenis proyek yang dikerjakan siswa sehingga proyek yang diberikan kurang menumbuhkan rasa ingin tahu dan rasa ingin meneliti siswa.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran konvensional serta interaksinya dengan *self efficacy* siswa seperti yang telah dipaparkan di atas, terdapat implikasi temuan penelitian sebagai berikut. Pertama, untuk dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa, guru hendaknya mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menuju *student centered*. Peran guru dalam pembelajaran hendaknya sebagai fasilitator dan motivator yang memfasilitasi kebutuhan siswa akan sumber belajar dan memfasilitasi siswa dalam kegiatan belajar serta mampu mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa siswa yang secara aktif membangun pengetahuannya melalui proses pemecahan masalah akan memiliki keterampilan berpikir yang lebih baik. Keterampilan-keterampilan yang dimiliki siswa tersebut akan membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal.

Kedua, untuk mencapai hasil belajar yang optimal dalam pembelajaran IPA, model pembelajaran berbasis proyek dapat diterapkan sebagai alternatif model pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek dapat diimplementasikan dengan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki oleh siswa. Agar kegiatan pembelajaran berbasis proyek dapat berjalan dengan efektif, guru dituntut untuk menentukan atau merancang suatu kerja proyek yang mampu menumbuhkan rasa ingin meneliti, memecahkan masalah, dan rasa ingin tahu yang tinggi. Selain itu, diperlukan manajemen sekolah dan lingkungan belajar yang memadai seperti

laboratorium, ruang perpustakaan, dan ruang ICT untuk memfasilitasi guru dan siswa dalam mencari dan menggali informasi yang dibutuhkan pada proses pembelajaran sehingga guru dan siswa mampu menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan baik.

Ketiga, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran konvensional pada kelompok siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi maupun siswa yang memiliki *self efficacy* rendah. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran guru dapat menempatkan siswa dalam satu kelompok yang heterogen. Pengelompokan siswa yang heterogen ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan bagi siswa yang memiliki *self efficacy* rendah agar dapat belajar dari siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik dua buah simpulan sebagai berikut. Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional ($F_{A(\text{Hitung})} = 20,688 > F_{\text{tabel}} = 3,96$).

Kedua, tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA ($F_{A*B(\text{hitung})} = 0,040 < F_{A*B(\text{Tabel})} = 3,96$).

Saran

Model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Oleh sebab itu, disarankan agar para guru menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.

Model pembelajaran berbasis proyek dapat mengakomodasi siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan rendah

untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Oleh sebab itu, disarankan agar para guru dapat mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek baik pada kelas yang homogen maupun heterogen.

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dinilai belum maksimal karena proses penerapannya hanya dalam rentang waktu pendek sehingga siswa masih belum beradaptasi sepenuhnya dengan penerapan model pembelajaran tersebut. Untuk itu peneliti menyarankan, agar diperoleh gambaran yang meyakinkan mengenai hasil belajar IPA siswa, hendaknya peneliti lebih lanjut melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama.

- Candiasa, I M. 2010. *Statistik Multivariat Disertai Aplikasi dengan SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja.
- Dewi, A.P., Supriyanto, & E. Peniati. 2012. Penugasan Proyek Untuk Mengoptimalkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal of Biology Education*. 1(1). ISSN 2252-6579.
- Kementerian Pendidikan & Kebudayaan. 2013. *Hasil UN SMP-Sederajat Tahun Ajaran 2012/2013*. <http://dikdas.kemdikbud.go.id/>. Diunduh tanggal 01 Januari 2014.
- Mukhid, A. 2009. Self-Efficacy (Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan). *Jurnal Tadris*. Vol.4, No. 1.
- Rais, M. 2010. Project-Based Learning: Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi Soft Skills. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, Tanggal 11 Desember 2010 di Surabaya.
- Sadia, I W. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*. No. 2,

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbawa, P., I W. Sadia, & I N. Tika. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (MPBP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Sehari-hari Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 3, No. 1, Tahun 2013
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman and Company.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Th. XXXX, April 2009. ISSN 0215-8250. 219-238.
- Santayasa, I W. 2006. Pembelajaran Inovatif: Model Kolaboratif, Basis Proyek, dan Orientasi NOS. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Semarang, Tanggal 27 Desember 2006 di Semarang.
- Sastrika, I.A.K., I W. Sadia, & I W. Muderawan. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 3, No. 1, Tahun 2013.
- Schwarzer, R. & M. Jerusalem. 1995. *The General Self Efficacy Scale (GSE)*. <http://userpage.fuberlin.de/health/engscal.htm>. Diunduh tanggal 1 Juli 2013.
- The George Lucas Educational Foundation. 2005. *Instructional Module Project Based Learning*. <http://www.edutopia.org/modules/PBL/whatpbl.php>. Diunduh tanggal 31 Maret 2013.
- Thomas, J.W., J.R. Mergendoller, & A. Michaelson. 1999. *Project Based Learning: A Handbook of Middle and High School Teacher*. Novato

- CA: The Buck Institute for Education.
- Warsito, H. 2009. Hubungan Antara *Self Efficacy* dengan Penyesuaian Akademik dan Prestasi Akademik (Studi Pada Mahasiswa FIP Universitas Negeri Surabaya). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. Vol. IX, No. 1, April 2009.
- Wena, M. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiyanto, A. Sopyan, Nugroho, & S.W.A. Wibowo. 2007. Potret Pembelajaran Sains di SMP dan SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*. No. 2, Th. XXXX, April 2007. ISSN 0215-8250. 386-394.
- Wulandari, Y. 2012. Keefektifan Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Segiempat Terhadap Koneksi Matematik dan Keyakinan Diri Siswa SMP. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.