

PENGARUH BEBERAPA MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA MAHASISWA PGSD

I Made Citra Wibawa

Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: dekw_i_petiga@yahoo.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah, model siklus belajar 7E dan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan rancangan *the posttest only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa semester III Jurusan PGSD TA 2013/2014. Instrumen pokok penelitian yaitu tes pemahaman konsep IPA. Data yang diperoleh dianalisis dalam dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Untuk menguji hipotesis digunakan analisis ANAVA satu jalur. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan hasil sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah ($mean= 86,90$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E ($mean= 78,11$), ($LSD= 8,79$ dan $p<0,05$). (2) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah ($mean= 86,90$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ($mean= 72,55$), ($LSD= 14,35$ dan $p<0,05$). (3) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E ($mean= 78, 11$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ($mean= 72,55$), ($LSD= 5,56$ dan $p<0,05$). Jadi, model pembelajaran berbasis masalah dapat direkomendasikan sebagai salah satu model untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Kata-kata kunci: PBL, siklus belajar 7E, pemahaman konsep IPA

Abstract: The aim of this study was to analyze differences between conceptual understanding between students who studied through problem-based learning model, 7E learning cycle model and direct instruction model. This study was a quasi-experimental, with the posttest only control group design. Population of this study is students of semester III jurusan PGSD TA 2013/2014. Main instrument is student conceptual understanding test. Data were analyzed in two step, they were descriptive analysis and statistical analysis inferensial. To examine the hypothesis, multivariate variants analysis with ANOVA one way was used. The result of study was stated below.

First, there were significantly differences in student conceptual understanding between students who studied through problem-based learning model ($mean = 86.90$) and students who studied through learning cycle model ($mean = 78.11$), ($LSD = 8.79$ and $p < 0.05$). Second, There were 7E differences in conceptual understanding between students who studied through problem-based learning model ($mean = 86.90$) and students who studied through direct instruction model ($mean = 72.55$), ($LSD = 14.35$ and $p < 0.05$). Third, There were differences in conceptual understanding between students who studied through 7E learning cycle model ($mean = 78, 11$) and students who studied through direct instruction models ($mean = 72.55$), ($LSD = 5.56$ and $p < 0.05$). Based on the result of study, it can be recommended that problem-based learning model can be applied as an alternative learning model in order to improve the students conceptual understanding.

Keywords: PBL, learning cycle, students conceptual understanding

PENDAHULUAN

Era persaingan bebas yang dikenal sebagai era globalisasi menantang setiap negara untuk dapat mempertahankan eksistensinya. Suatu negara dapat tetap eksis jika memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu penentu kualitas sumber daya manusia adalah tingkat pendidikan, oleh karena itu pendidikan patut mendapatkan perhatian yang sangat serius dari pemerintah dan seluruh warga masyarakat. Tingkat pendidikan dan pengalaman seseorang dapat menjadi ukuran tingkat kemampuan berpikirnya, artinya seseorang yang mempunyai latar belakang lebih tinggi dan pengalamannya lebih banyak cenderung memiliki kemampuan menghadapi masalah lebih tinggi karna memiliki kemampuan berpikir lebih baik.

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung dan melatih siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah. Pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan pemahaman konsep dan pemahaman konsep dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah. IPA itu sendiri pada hakikatnya berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, IPA bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Siswa perlu dibantu untuk mengembangkan pemahaman konsep yang menjadikan mereka mampu menjelajahi dan memahami dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah

informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Model pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran IPA adalah model yang mampu membangun pemahaman konsep dalam bentuk pengalaman langsung, dengan begitu siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Seluruh irama, gerak atau tindakan dalam proses belajar seperti ini akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan siswa lebih aktif dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pemilihan model yang digunakan dalam pembelajaran IPA harus tetap mengacu pada fungsi dan tujuan utama pendidikan yaitu, untuk menanamkan kesadaran terhadap keindahan dan keteraturan alam sehingga siswa dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa sebagai warga negara yang menguasai sains dan teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan dan melanjutkan pendidikan. Secara umum tujuan pendidikan IPA adalah agar siswa memahami konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya serta mengembangkan keterampilan dasar IPA untuk menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah (Puskur, 2006b). Lawson (1988) menguraikan bahwa pada hakikatnya pembelajaran IPA memiliki dua tujuan utama, yaitu membantu siswa mengembangkan keterampilan pola berpikirnya agar dapat digunakan untuk menyusun dan menguji hipotesis dan membantu siswa memperoleh sekumpulan konsep IPA yang sah secara ilmiah.

Menurut hasil survei *World Competitiveness Year Book* dari tahun 1997 sampai tahun 2007 pendidikan Indonesia berada dalam urutan sebagai berikut: pada tahun 1997 dari 49 negara yang diteliti Indonesia berada di urutan

39, pada tahun 1999, dari 47 negara yang disurvei Indonesia berada pada urutan 46, tahun 2002 dari 49 negara Indonesia berada pada urutan 47 dan Pada tahun 2007 dari 55 negara yang disurvei, Indonesia menempati urutan yang ke 53. Sementara hasil penelitian program pembangunan PBB (UNDP) tahun 2000 menunjukkan kualitas SDM Indonesia berada pada urutan 109 dari 174 negara, jauh dibandingkan dengan negara tetangga Singapura (24), Malaysia (61),Thailand (76) dan Philipina (77). Berdasarkan data hasil penelitian di Singapura (September 2001) menempatkan sistem pendidikan nasional pada urutan 12 dari 12 negara Asia bahkan lebih rendah dari Vietnam. Sementara hasil penelitian program pembangunan PBB (UNDP) tahun 2000 menunjukkan kualitas SDM Indonesia berada pada urutan 109 dari 174 negara, jauh dibandingkan dengan negara tetangga Singapura (24), Malaysia (61),Thailand (76) dan Philipina (77).

Rendahnya hasil pembelajaran IPA di sekolah, khususnya sekolah dasar sangat erat kaitannya dengan mutu pendidikan dan mutu lulusan LPTK. Mutu pendidikan dipengaruhi oleh faktor masukan, seperti mahasiswa, sarana dan prasarana, kurikulum dan dosen, serta dipengaruhi pula oleh faktor proses seperti suasana akademik dan cara pembelajaran di kelas. Rendahnya hasil belajar IPA di sekolah diakibatkan oleh banyak faktor dan salah satunya adalah mutu gurunya dalam mengelola pembelajaran. Kurangnya kemampuan guru-guru membelajarkan IPA kepada siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran IPA.

Pada dasarnya pembelajaran IPA di jurusan PGSD FIP UNDIKSHA berupaya untuk membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan tentang 'cara mengetahui' dan 'cara mengerjakan' yang dapat membantu mahasiswa untuk memahami alam sekitar secara mendalam. Atas dasar

pemikiran tersebut, maka model pembelajaran yang dikembangkan perlu menekankan pada kegiatan belajar mahasiswa aktif (*active learning*) dan melakoninya langsung (*learning by doing*). Pengetahuan tidak datang dan masuk ke dalam benak mahasiswa seperti hujan turun dan meresap ke dalam tanah. Untuk memperoleh pengetahuan, mahasiswa harus 'berjuang' dengan mencerna informasi yang datang dari dosen, informasi dari media cetak (bahan tertulis), media elektronik, internet, informasi yang terkandung di dalam benda-benda yang dijumpainya, dan sebagainya. Mahasiswa harus 'aktif', atau 'belajar secara aktif' untuk memperoleh pengetahuan, oleh karena itu, dalam kelas yang ideal, mahasiswa harus melakukan 'penyelidikan' memecahkan masalah, mengeksplorasi gagasan-gagasan dengan menggunakan benda-benda konkret, menggunakan media pembelajaran, mengerjakan hal-hal tersebut secara mandiri dan secara berkelompok, atau dengan bekerja sama dalam kelompok kecil, mengungkapkan gagasan-gagasan baik secara tertulis maupun secara lisan. Dosen dianjurkan untuk kreatif dalam mengembangkan aktivitas yang dapat mendorong mahasiswa membangun pengetahuan dan pemahaman mereka. Pembelajaran hendaknya lebih mengutamakan proses dan keterampilan berpikir, seperti mendefinisikan dan menganalisis masalah, memformulasikan prinsip, mengamati, mengklarifikasi, dan memverifikasi.

Pembelajaran keterampilan berpikir dimulai dengan pembelajaran pemahaman konseptual. Seorang mahasiswa akan mampu berpikir tingkat tinggi jika ia memiliki pemahaman yang baik tentang suatu konsep. Pemahaman yang baik akan menunjang pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, oleh karena itu pemahaman konsep sebagai dasar

berpikir tingkat tinggi perlu mendapatkan perhatian yang besar. Teori konstruktivis dan Jean Piaget menyatakan bahwa proses pembelajaran merupakan pengubahan pengetahuan lama atau pengetahuan awal siswa menjadi pengetahuan baru yang benar. Artinya pengetahuan awal yang dimiliki siswa yang mungkin masih salah (miskonsepsi), setelah proses pembelajaran berlangsung pengetahuan tersebut berubah menjadi pengetahuan baru yang benar. Mengabaikan pengetahuan awal siswa dapat mengganggu pengembangan pengetahuan yang dilakukan siswa sehingga siswa mengalami proses pembelajaran yang tidak bermakna. Dengan demikian pengetahuan awal siswa perlu mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran sehingga pencapaian tujuan pembelajaran akan menjadi lebih maksimal. Dengan mengetahui pengetahuan awal siswa dapat membantu guru untuk mengetahui hal yang menjadi prioritas dalam pembelajaran.

Berdasarkan karakteristik mata pelajaran IPA yang telah diuraikan, maka perlu adanya model pembelajaran yang inovatif yang dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Selain itu, sehubungan perlu dikembangkannya sejumlah pemahaman konsep IPA yang digunakan dalam IPA, maka memerlukan model pembelajaran yang memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memahami konsep dengan baik dan mengembangkan sejumlah pemahaman konsep. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk ikut serta atau berperan aktif dalam pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA adalah model pembelajaran berbasis masalah dan model siklus belajar. Model siklus belajar yang dimaksud adalah model siklus belajar 7E. Model pembelajaran berbasis masalah berasal dari teori

bahwa belajar adalah sebuah proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Siswa yang belajar dengan pembelajaran berbasis masalah, pembelajarannya didisain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah riil dan ambigu yang berkaitan dengan konsep-konsep yang akan diajarkan. Masalah dihadapkan sebelum semua pengetahuan yang sesuai bertambah dan tidak hanya setelah membaca teks atau mendengarkan penjelasan tentang konsep yang mendasari sebuah masalah.

Sedangkan Model siklus belajar 7E merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar. Seiring dengan perkembangan dalam dunia pendidikan model siklus belajar terus mengalami perkembangan. Pembelajaran siklus belajar pada dasarnya sesuai dengan teori Vigostky. Vigostky menekankan adanya hakikat sosial dari belajar dan menyarankan menggunakan kelompok-kelompok belajar dengan kemampuan yang berbeda-beda untuk mengupayakan perubahan konseptual.

Berdasarkan pemaparan tersebut, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan model siklus belajar 7E memberikan pengalaman yang berbeda dalam aktivitas belajar mahasiswa. Dengan demikian, diyakini kedua pembelajaran di atas akan memberikan dampak yang berbeda terhadap pemahaman konsep mahasiswa. Demikian juga, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan model siklus belajar 7E sangat sesuai dikembangkan untuk mencapai pemahaman konsep IPA mahasiswa. Untuk melihat perbedaan pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan model siklus belajar 7E terhadap pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD pada mata kuliah Konsep

Dasar IPA II, maka perlu dilakukan penelitian eksperimen.

Adapun rumusan masalah yang disampaikan berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut. 1) Bagaimanakan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA? 2) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E, yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah, dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional? 3) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah? 4) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional? 5) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional? Berdasarkan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) Memaparkan perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E, yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah, dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran

konvensional. 3) Memaparkan perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E 3) Memaparkan perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. 4) Memaparkan perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat memberikan alternatif bagi dosen-dosen mengenai model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mengajarkan materi konsep dasar IPA II untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Mengingat tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat, maka penelitian ini dikategorikan penelitian semu. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester III jurusan PGSD Tahun Ajaran 2013/2014 yang memprogram mata kuliah Konsep Dasar IPA II. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling*, namun yang dirandom adalah kelas. Rancangan penelitian ini mengikuti rancangan eksperimen *posttest only non-equivalent control group design*. Pemilihan rancangan ini karena hanya ingin

mengetahui perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah, model siklus belajar 7E dan model pembelajaran konvensional. Variabel-variabel eksperimen dalam penelitian ini berupa variabel bebas (*variabel independen*) dan variabel terikat (*variabel dependen*). Variabel bebas berkaitan dengan model pembelajaran, yaitu; (a) model pembelajaran berbasis masalah (b) model siklus belajar 7E, dan, (c) model pembelajaran konvensional. Variabel *dependen* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep IPA. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep IPA yang dikumpulkan dengan tes pemahaman konsep IPA dalam bentuk essay. Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan data deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan analisis varians (ANAVA) dan uji lanjut (*LSD*) diperoleh nilai $F_{hit.} = 292,294$ dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa (1) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah ($mean = 86,90$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E ($mean = 78,11$), ($LSD = 8,79$ dan $p < 0,05$). (2) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah ($mean = 86,90$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ($mean = 72,55$), ($LSD = 14,35$ dan $p < 0,05$). (3) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA

antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E ($mean = 78,11$) dan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ($mean = 72,55$), ($LSD = 5,56$ dan $p < 0,05$).

Berdasarkan paparan di atas perlu diberikan penjelasan lebih rinci alasan model pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dalam pencapaian pemahaman konsep IPA mahasiswa dibandingkan dengan model siklus belajar 7E dan pembelajaran konvensional. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah riil yang dirancang dalam konteks yang relevan dengan materi yang dipelajari. Pembelajaran berbasis masalah menggunakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata. Kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada pada model pembelajaran berbasis masalah dalam kaitannya dengan pemahaman konsep IPA adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan mahasiswa dalam masalah konsep-konsep yang terdapat pada mata kuliah konsep dasar IPA II. Dengan segenap pengetahuan dan kemampuannya, mahasiswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang kaya dengan konsep-konsep IPA.

Ada lima tahapan dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang diuraikan oleh Arends (2004), yaitu 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu penyelidikan siswa, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dari langkah-langkah model pembelajaran di atas, mahasiswa dilatih berpikir kritis terhadap suatu

permasalahan yang ada. Mampu memutuskan masalah, dan mampu menemukan solusinya. Di samping itu, mahasiswa juga mampu menemukan berbagai pemecahan dalam masalah yang dihadapi agar mahasiswa itu benar-benar paham akan masalah yang dihadapi saat proses pembelajaran. Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan mahasiswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada mahasiswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok. Di samping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi, dan membuat laporan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan pengalaman yang kaya kepada mahasiswa. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA mahasiswa tentang apa yang mereka pelajari sehingga diharapkan mereka dapat menerapkannya dalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari.

Sedangkan model siklus belajar 7E merupakan model pembelajaran yang mampu melatih mahasiswa mengemukakan gagasan yang sudah dimiliki, menguji serta mendiskusikan gagasan tersebut secara terbuka. Hal ini akan membuat mahasiswa membangun konsep secara konstruktif, yang akhirnya akan memberi kontribusi pada peningkatan pemahaman konsep IPA mahasiswa. Model siklus belajar 7E juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja seperti ilmuwan, sehingga rasa ingin tahu mahasiswa semakin berkembang dan memberikan kesempatan kepada

mahasiswa untuk menggunakan keterampilan proses, dengan kata lain melalui model siklus belajar 7E yang pembelajarannya berpusat pada mahasiswa dapat memberikan peluang kepada mahasiswa untuk mengembangkan pemahaman konsep IPA. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sornsakda (2009) di Thailand menyatakan bahwa model siklus belajar 7E dapat meningkatkan hasil belajar, keterampilan proses dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya interaksi signifikan antara model pembelajaran terhadap hasil belajar, keterampilan proses dan kemampuan berpikir kritis. Sintak dalam pembelajaran 7E mampu mengorganisir kebutuhan dalam pembelajaran IPA.

Implikasi dari hasil penelitian ini antara lain bahwa dosen dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA mahasiswa dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Melalui model pembelajaran berbasis masalah, mahasiswa dibelajarkan untuk berpikir tingkat tinggi dalam mengatasi atau memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Sadia, dkk. (2006). Penelitian tersebut mengidentifikasi bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Pengujian terhadap hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara siswa yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar siswa. Di samping itu, hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Farida (2010), bahwa model belajar berdasarkan masalah dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan aktivitas belajar

siswa yang lebih baik dibandingkan dengan model pengajaran langsung. Pengujian terhadap hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara siswa yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar IPS siswa.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diungkapkan di atas, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut. 1) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa Jurusan PGSD FIP Undiksha antara kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E (LSD : 8,79 dan $p < 0,05$). Rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (rata-rata: 86,90) lebih besar dari rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan model siklus belajar 7E (rata-rata: 78,11). 2) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang dibelajarkan dengan model konvensional (LSD : 14,35 dan $p < 0,05$). Rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (rata-rata: 86,90) lebih besar dari rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional (rata-rata: 72,55). 3) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNDIKSHA antara yang dibelajarkan dengan model siklus 7E dan yang dibelajarkan dengan model konvensional (LSD: 5,56 dan $p < 0,05$). Rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan

model siklus belajar 7E (rata-rata: 78,11) lebih besar dari rata-rata pemahaman konsep IPA mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional (rata-rata = 72,55).

Saran

Berdasarkan hasil temuan didapatkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep IPA mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar IPA II. Untuk itu, dapat disarankan bahwa dalam pembelajaran yang lebih menekankan pemahaman konsep, hendaknya dosen menggunakan model pembelajaran ini. Model ini lebih mengutamakan mahasiswa untuk dilatih berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi mahasiswa, dengan membiasakan berpikir tingkat tinggi, maka mahasiswa dapat mengembangkan pemahaman konsep dengan optimal. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep IPA mahasiswa. Untuk itu, disarankan dalam proses pembelajaran hendaknya menggunakan model ini pada materi-materi yang menuntut sejumlah pemahaman konsep IPA. Selain itu, penelitian lanjutan yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis masalah perlu dilakukan dengan materi-materi IPA yang lain dengan melibatkan sampel yang lebih laus. Di samping itu, variabel lain seperti: intelegensi, minat, bakat, motivasi, konsep diri yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari mahasiswa perlu dikaji pengaruhnya terhadap pengembangan penerapan pembelajaran serta dampaknya terhadap prestasi belajar IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing*. New York: Addison Wesley Longman.
- Ango, M. L. 2002. *Mastery of Science Process Skills and Their Effective Use in the Teaching of Science Education: An Educology of Science Education in the Nigerian Context*. *International Journal of Educology*. 16 (1). 11-13.
- Arends, I Richard. 2004. *Model Pembelajaran*. Tersedia pada <http://books.google.co.id/> (diakses tanggal 3 Januari 2012).
- Eisenkraft, A. 2003. *Expanding the 5E model*. *The Science Teacher*. Published by The National Science Teachers Association, 1840 Wilson Blvd., Arlington, VA 22201-3000.
- Lawson, A.E. 1988. *A Better Way to Teach Biology*. *The American Biology Teacher*, 50(5):266-306.
- Puskur. 2006b. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Sadia, I W., dan Suma, K. 2006. *Pengembangan kemampuan berpikir formal siswa SMA di Kabupaten Buleleng melalui penerapan model pembelajaran "Learning Cycle" dan "Problem Based Learning" dalam pembelajaran fisika*. Laporan Penelitian. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- UNDP. 2009. *Statistics Of The Human Development Report*. <http://hdr.undp-org/en/statistics/>, Diakses Jumat, 23 Januari 2009