

**PENGARUH IMPLEMENTASI PENDEKATAN
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP PRESTASI
BELAJAR IPA DAN SIKAP ILMIAH SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 11 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

Ni Wayan Ratnadi ⁽¹⁾

I Wayan Suanda ⁽²⁾

Email: suanda_wayan65@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah. Penelitian ini menggunakan rancangan *The Post Test-Only Control Group Design* dengan melibatkan sampel sebanyak 94 siswa SMP Negeri 11 Denpasar. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran kontekstual (CTL) yang dikenakan pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional sebagai kelompok kontrol. Prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah sebagai variabel terikat. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes prestasi belajar IPA dan koefisien sikap ilmiah. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Pengujian hipotesis menggunakan analisis MANOVA satu jalur.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: *pertama*, implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap prestasi belajar IPA, dalam arti bahwa implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA menyebabkan prestasi belajar IPA yang lebih tinggi pada kelompok siswa yang proses pembelajarannya menerapkan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan prestasi belajar IPA pada kelompok siswa yang proses pembelajarannya menerapkan pendekatan konvensional sebagai kontrol (t hitung sebesar 19,68 pada $\alpha = 0,05$). *Kedua*, implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual juga berpengaruh positif terhadap sikap ilmiah siswa, artinya bahwa implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA menyebabkan sikap ilmiah siswa lebih tinggi dari sikap ilmiah siswa yang proses pembelajarannya menerapkan pendekatan konvensional (t hitung sebesar 11,52 pada $\alpha = 0,05$). *Ketiga*, implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual secara simultan menyebabkan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah siswa lebih tinggi dari prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah siswa yang proses pembelajarannya menerapkan pendekatan konvensional.

Hasil penelitian ini memberikan indikasi bahwa implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan prestasi belajar IPA dan meningkatkan sikap ilmiah siswa SMP Negeri 11 Denpasar. Berdasarkan hasil penelitian ini dianjurkan kepada para guru IPA untuk mengimplementasikan pendekatan pembelajaran kontekstual pada proses pembelajaran IPA yang sesuai.

Kata Kunci : *Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, Prestasi Belajar IPA, Sikap Ilmiah*

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

ABSTRACT

This study mainly aimed at finding out the effect of the implementation of contextual teaching and learning approach upon scientific learning achievement. This study used posttest-only control group design by involving a sample of 94 students of SMP Negeri 11 Denpasar. Contextual teaching and learning approach (*CTL*) which was treated to the experimental group and conventional instruction approach which was treated to the control group were used as the independent variables. The study used science achievement test and questionnaire as the instruments for data collection. The science achievement test was used to collect data on science achievement and the questionnaire to collect data on scientific attitude. The data were analyzed with inferential statistics. The hypothesis was tested with one-way MANOVA.

The results of data analysis showed: *first*, *CTL* had a positive effect upon science learning achievement, implying that the implementation of *CTL* in science teaching caused a higher science learning achievement in the group of students whose learning process implemented *CTL* compared to those whose learning implemented conventional instruction approach as the control ($t_{\text{observed}} = 19.68$ at $\alpha = 0.05$). *Second*, the implementation of *CTL* also had positive effect upon scientific attitude, implying that its implementation in science teaching caused a higher scientific attitude of the students whose learning process used *CTL* ($t_{\text{observed}} = 11.52$ at $\alpha = 0.05$). *Third*, the implementation of *CTL* simultaneously caused higher science achievement and scientific attitude of the students than those of the students whose learning process implemented conventional instruction approach.

The findings of this study indicate that the implementation of *CTL* approach on improve science learning achievement and scientific attitude of the students of SMP Negeri 11 Denpasar. On the basis of these findings it is recommended that science teachers implement *CTL* in the suitable science teaching process.

Key words: Contextual Learning Approach, Science Learning Achievement, Scientific Attitude.

I. PENDAHULUAN

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan berupa penambahan sarana pendidikan, termasuk pendidikan IPA, diantaranya dengan mengadakan buku ajar atau bahan ajar berupa buku paket sebagai referensi, meningkatkan mutu guru dan tenaga kependidikan lainnya, baik melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), pelatihan, seminar, peningkatan kualifikasi pendidikan mereka, serta menyempurnakan

kurikulum. Penyempurnaan kurikulum 1994 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) atau Kurikulum 2004, yang kemudian kembali mengalami revisi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, yang implementasi di lapangan belum sesuai dengan teori yang ada (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006). Hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang belum sesuai dengan KTSP,

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

karena guru masih sering menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Selama ini, pendekatan yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pendekatan ini ternyata kurang efektif, sehingga prestasi belajar dan terbentuknya sikap ilmiah siswa belum maksimal. Sikap ilmiah dari siswa akan muncul apabila dalam proses pembelajaran di kelas menekankan proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata untuk mendorong agar mereka dapat menerapkan dalam kehidupannya. Namun saat ini pola pembelajaran pada umumnya masih didominasi oleh guru, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangat minim. Siswa tidak dibiasakan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya secara mandiri. Ini menyebabkan siswa beranggapan bahwa keberadaan mereka di kelas hanya sebagai penerima materi pelajaran dari guru atau sebagai benda mati yang tidak mampu beraktivitas. Hal ini tampak dari perolehan Nilai Ujian Akhir Nasional (NUAN) IPA pada tingkat SMP dari tahun ke tahun masih belum memenuhi

standar Nasional. Hasil NUAN sampai saat ini masih dijadikan sebagai salah satu indikator yang mudah diakses oleh masyarakat luas untuk dijadikan acuan tentang keberhasilan pendidikan di Indonesia.

Para ahli pendidikan telah banyak mengemukakan dan mengenalkan pendekatan pembelajaran untuk lebih mengefektifkan proses belajar mengajar. Setiap proses belajar mengajar menuntut upaya pencapaian suatu tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar tidak ada suatu pendekatan pembelajaran yang paling baik (Arends, 1997). Pendekatan pembelajaran yang kurang variatif, mengakibatkan kebanyakan siswa bosan dan kurang memahami materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru. Dari hal tersebut, guru hendaknya perlu menguasai dan menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran agar dapat tercapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Dari beranekaragamnya pendekatan pembelajaran, guru dapat memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan belajar serta kelompok siswa. Dalam memilih suatu pendekatan pembelajaran, guru harus berorientasi pada tujuan pembelajaran yang hendak ingin dicapai dan tidak semua materi harus

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

diajarkan dengan pendekatan pembelajaran yang sama.

Dari rumusan masalah, maka secara operasional tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Untuk mengetahui apakah prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada prestasi belajar IPA, siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional. 2) Untuk mengetahui apakah sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional.

II. METODE PENELITIAN

Mengacu pada fokus permasalahan dan kaitan antar variabel yang dilibatkan maka penelitian ini termasuk kategori penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) (Campbell dan J.C. Stanly, 1996; Sugiyono, 2008). Hal ini disebabkan karena: (1) proses pengacakan (*randomisasi*) terhadap siswa yang telah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas tertentu tidak mungkin dilakukan dengan mengubah tatanan kelas yang sudah ada dan (2) tidak mungkin mengontrol secara ketat variabel-variabel lain selain variabel yang diteliti. Namun dengan menggunakan

konvensional. 3) Untuk mengetahui apakah secara simultan, terdapat perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual dengan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional.

Bila hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, maka hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis bagi peningkatan pelayanan pendidikan baik bagi guru, siswa maupun praktisi pendidikan.

metodologi yang tepat, hasil eksperimen quasi masih dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah (Tuckman, 1972). Rancangan eksperimen yang digunakan adalah rancangan atau desain kelompok kontrol post test saja (*The Post Test-Only Control Group Design*) (Arikunto, 2006; Emzir, 2008). Pemilihan desain ini karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan bukan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar IPA kedua kelompok,

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

dengan demikian tidak menggunakan skor pre test.

Data prestasi belajar IPA dalam penelitian ini diambil dari skor *post test* saja, yang dilakukan pada akhir penelitian atau dengan kata lain tanpa memperhitungkan skor *pre test*. Campbell dan Stanley (1966), Novak dan Gowin (1985) menyatakan bahwa data penelitian yang hanya memperhitungkan skor *post test* saja dan tanpa memperhitungkan skor *pre test*, faktor ancaman validitas internal dapat ditekan seminimal mungkin serta dapat dikontrol, seperti: sejarah, kematangan, test, instrumen, regresi, kematian (mortalitas), dan implementasi.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Winarsunu, 2002})$$

dengan:

X = skor butir tes

Y = skor total

N = jumlah responden

Dalam menghitung validitas butir tes prestasi belajar IPA, peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* dengan bantuan fungsi korelasi (*CORREL*) yang secara otomatis menampilkan koefisien validitas masing-masing butir soal. Fungsi *correl* ini sama dengan rumus *korelasi produk moment*. Kriteria yang digunakan adalah dengan

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 11 Denpasar dengan jumlah 185 siswa yang tersebar dalam empat kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D, yang terdistribusi ke dalam kelas-kelas yang setara secara akademik. Pada pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *random sampling*, tetapi yang dirandom adalah kelas.

Untuk mengukur validitas butir tes digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar, karena tes prestasi belajar IPA kelompok siswa bersifat politomi.. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

membandingkan harga r_{xy} dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan ketentuan r_{xy} dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{Tabel}$. Dalam penelitian ini jumlah responden yang diikuti dalam ujicoba tes gaya berpikir siswa adalah 30 orang, sehingga diperoleh r-tabel untuk N = 32 pada taraf signifikan 5%.

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk tes

yang bersifat politomi adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \text{ dengan:}$$

$$\text{Varians tiap butir tes : } s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Untuk tes sikap ilmiah juga dilakukan uji validitas isi sama halnya dengan tes prestasi belajar IPA, tes sikap ilmiah siswa hanya mengalami revisi

redaksional saja. Untuk mengetahui koefisien validitas isi tes sikap ilmiah digunakan teknik dari Gregory.

$$VI/VK = \frac{D}{A+B+C+D} \text{ (Gregory, 2000)}$$

Untuk mengukur validitas tes digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar, karena tes berpikir

ilmiah siswa bersifat politomi. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dalam menghitung validitas butir tes prestasi belajar dan kuesioner sikap ilmiah siswa, peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* dengan bantuan fungsi korelasi (*CORREL*) yang secara otomatis menampilkan koefisien validitas masing-masing butir soal. Fungsi *Correl* ini sama dengan rumus *korelasi produk moment*. Kreteria yang digunakan adalah dengan membandingkan harga r_{xy} dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan

ketentuan r_{xy} dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$.

Analisis reliabilitas tes prestasi belajar dan kuesioner sikap ilmiah dilakukan hanya untuk butir yang valid. Sehingga menentukan koefisien reliabilitas bisa dilakukan jika analisis validitas sudah dilakukan. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk tes yang bersifat politomi adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \quad \text{dengan:}$$

$$\text{Varian tiap butir tes : } s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis dengan melakukan Uji Normalitas Sebaran Data dan Uji Homogenitas Varians. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *SPSS-10 for windows*, dengan grafik dan melihat besaran *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria pengujian data adalah data berdistribusi normal jika angka signifikansi *Sig* > 0,05. Sedangkan pengujian homogenitas dilakukan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki variansi yang sama. Dengan demikian perbedaan yang terjadi dalam uji hipotesis benar-benar berasal dari perbedaan antar kelompok, bukan sebagai

akibat dari perbedaan yang terjadi di dalam kelompok. Uji homogenitas dilakukan dengan uji kesamaan varians-kovarians melalui uji *Box's M* untuk uji homogenitas secara bersama-sama dengan *Uji Levene* untuk uji homogenitas secara terpisah. Kriteria pengujian adalah data memiliki matriks varians-kovarians yang sama (homogen) jika angka signifikansi yang dihasilkan dalam uji *Box's M* lebih dari 0,05.

Hipotesis pertama dan kedua diuji dengan menggunakan uji beda mean berupa uji t. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{y}_{A1} - \bar{y}_{A2}}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Winarsunu, 2002})$$

Taraf signifikansi pengujian ditetapkan sebesar $\alpha = 0.05$ dengan kriteria pengujian adalah tolak hipotesis nol (H_0), jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2$.

Hipotesis ketiga, yang menyatakan secara simultan terdapat

perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dengan siswa yang mengikuti pendekatan konvensional diuji dengan menggunakan uji F dengan analisis MANOVA (*one way multivariate analysis of variance*) satu jalur dengan

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

bantuan SPSS 10.00 for windows. Kreteria pengujian adalah menolak H_0 jika harga sig.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hipotesis pertama, hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 19,677; sedangkan harga t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 92$ pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) (*one-tail test*) sebesar 1,98. Ternyata t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_{hitung} = 19,677 > t_{tabel (0,05) (92)} = 1,98$). Begitu juga uji F, dari statistik diketahui bahwa nilai F_{hitung} sama dengan kuadrat dari nilai t_{hitung} ($F_{hitung} = t_{hitung}^2$), sehingga nilai $F_{hitung} = (19,679)^2 = 387,18$. Sementara itu, nilai F_{tabel} untuk derajat pembilang 1 dan derajat penyebut 94 pada taraf signifikansi 5% sebesar 3,94. Ternyata F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} ($F_{hitung} = 387,18 > F_{tabel (1:94;0,05)} = 3,94$). Dari kedua uji statistik di atas menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berbeda daripada prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada prestasi belajar IPA siswa

F -Wilk's Lamda kurang dari 0,05.

yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, diterima (gagal ditolak).

Implementasi penerapan pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional, terdapat pengaruh terhadap prestasi belajar IPA (Biologi). Dalam pembelajaran IPA, penerapan pembelajaran kontekstual secara keseluruhan terbukti lebih baik dan efektif dibandingkan penerapan pembelajaran konvensional. Lebih efektifnya penerapan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA, tidak lepas dari substansi IPA itu sendiri. IPA merupakan disiplin ilmu yang tidak hanya berupa konsep, rumus atau prinsip, tetapi juga memuat proses bagaimana konsep, rumus dan prinsip itu diperoleh. Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh tidak cukup hanya dengan "transfer" pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi lebih ditekankan pada pengkonstruksian pengetahuan lewat berbagai aktivitas berpikir dan dialog pengalaman belajar. Pada pembelajaran IPA, proses konstruksi pengetahuan dan dialog oleh siswa nampaknya lebih terkondisikan dalam pembelajaran kontekstual.

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

Dalam pembelajaran kontekstual, seorang guru memusatkan perhatian siswa dengan menyebutkan fenomena-fenomena kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Dengan mengemukakan fenomena-fenomena tersebut diharapkan siswa mengemukakan gagasannya dengan menghubungkannya dengan kehidupannya sehari-hari (Fajar dkk. 2006). Berdasarkan gagasan itu, siswa diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuan baru. Pengaruh interaksi siswa dengan lingkungan memberikan kontribusi terhadap pembentukan pengetahuan IPA bagi siswa tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget (1951), yang menyatakan bahwa seseorang yang memperoleh kecakapan intelektual, pada umumnya akan berhubungan dengan proses mencari keseimbangan antara apa yang ia rasakan dan diketahui pada satu sisi dengan apa yang ia lihat sebagai suatu fenomena baru sebagai pengalaman. Selanjutnya Vygotsky yang menekankan pada hakikat pembelajaran sosiokultural, yang menekankan interaksi pada aspek internal dan eksternal dari pembelajaran dengan penekanannya pada lingkungan sosial pembelajaran (Vygotsky, 1978). Belajar seperti ini selain berkenaan dengan hasil (*outcome*) juga memperhatikan proses.

Masih rendahnya prestasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 11 Denpasar dalam pembelajaran IPA, karena prestasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru, namun juga dipengaruhi oleh *raw input* (siswa yang masuk) dan *environmental input* (lingkungan). Hal ini juga dinyatakan oleh Tirtarahardja dan La Sula (2001), bahwa proses belajar mengajar dalam sistem pendidikan saling berhubungan antara komponen *instrumental input* (masukan instrumental), *raw input* (masukan mentah) dan *environmental input* (masukan lingkungan). Komponen instrumental input dalam hal ini adalah pendekatan pembelajaran kontekstual.

Hipotesis kedua, hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 11,52; sedangkan harga t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 92$ pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) (*one-tail test*) sebesar 1,98. Ternyata t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_{hitung} = 11,52 > t_{tabel (0,05) (92)} = 1,98$). Begitu juga uji F, dari statistik diketahui bahwa nilai F_{hitung} sama dengan kuadrat dari nilai t_{hitung} ($F_{hitung} = t_{hitung}^2$), sehingga nilai $F_{hitung} = (11,52)^2 = 132,71$. Sementara itu, nilai F_{tabel} untuk derajat pembilang 1 dan derajat penyebut 94 pada taraf signifikansi

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

5% sebesar 3,94. Ternyata F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} ($F_{hitung} = 132,71 > t_{tabel} (1:94;0,05) = 3,94$). Dari kedua uji statistik di atas menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berbeda daripada sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, diterima (gagal ditolak).

Pada penerapan pembelajaran kontekstual, kreativitas dan sikap ilmiah siswa dapat dikembangkan lebih maksimal. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan belajar mengamati, mendeskripsikan, mengklasifikasikan dan melakukan percobaan/pengujian dengan menggunakan keterampilan ilmiah yang dimilikinya. Kegiatan belajar seperti ini dapat membangun dan mentransformasikan persepsi yang dimiliki siswa, sejalan dengan paham konstruktivisme. Menurut paham konstruktivisme, dalam proses pengamatan dan proses pembelajaran siswa harus aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri,

melalui proses asimilasi, akomodasi dan *equiliberasi* (penyeimbangan) (Komalasari, 2010).

Kegiatan pengamatan langsung melalui observasi dalam proses pembelajaran kontekstual memberikan ruang lebih luas untuk tumbuhnya rasa ingin tahu yang lebih besar kepada siswa, karena siswa berhadapan dengan fenomena-fenomena baru. Selain itu, kegiatan pengamatan di laboratorium maupun di luar laboratorium umumnya membutuhkan sekaligus melatih kesabaran, ketekunan, keseriusan dan kedisiplinan siswa bekerja. Bila siswa dihadapkan pada suatu masalah, sehingga siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan jawaban yang ada sesuai kemampuan penalaran yang dimilikinya. Pada kegiatan inilah siswa diberi kesempatan melatih kemampuannya untuk berpikir kritis dan berdaya temu dengan mentransformasikan pengetahuannya ke dalam masalah yang hendak dipecahkan, melalui kegiatan menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh dalam observasi. Lebih lanjut Sudiarta (2005) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk membangun dan mengembangkan konsep IPA secara

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

mendalam, khususnya membangun kompetensi IPA siswa dalam: 1) memecahkan masalah, 2) berargumentasi dan berkomunikasi secara sistematis, 3) melakukan penemuan kembali, dan 4) berpikir kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, penemuan dan generalisasi melalui pemikiran kreatif (divergen).

Hipotesis Ketiga, hasil *multivariate test* tentang perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pendekatan konvensional menghasilkan angka *Sig.* yaitu 0,00 pada nilai *F Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root*. Angka signifikan ini berada di bawah 0,05 yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pendekatan konvensional. Selanjutnya, *test of between-subjects effects* menunjukkan bahwa hubungan pendekatan pembelajaran dengan prestasi belajar IPA memberikan harga *F* sebesar 387,199 dengan signifikansi 0,00 yang jauh lebih kecil daripada 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar IPA yang diakibatkan oleh perbedaan pendekatan pembelajaran. Dilain pihak,

hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan sikap ilmiah siswa memberikan harga *F* sebesar 132,906 dengan signifikansi 0,00 yang juga jauh lebih kecil daripada 0,05. hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa yang diakibatkan oleh perbedaan pendekatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tentang prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah ditinjau dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan, menunjukkan bahwa: 1) rata-rata prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu sebesar 41,42 yang lebih besar daripada rata-rata prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional yaitu sebesar 29,61; dan 2) rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu sebesar 114,53 yang lebih besar daripada rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, yaitu sebesar 99,59. Dengan kata lain, prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena adanya kesesuaian antara pembelajaran IPA dengan

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

pembelajaran kontekstual, karena pembelajaran IPA harus bisa menghubungkan antara ide abstrak dan gagasan dengan situasi dunia nyata yang pernah dialami ataupun yang pernah dipikirkan siswa. Berarti penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran IPA, akan mampu mengkondisikan siswa untuk: 1) mencari kaitan antara konten materi dengan konteksnya dalam keseharian, 2) menemukan sendiri dan mengkonstruksi pengetahuannya dari proses pengamatan menjadi pemahaman, 3) melakukan *learning community* (masyarakat belajar) dengan bekerja kelompok untuk memecahkan permasalahan dan menemukan konsep baru, 4) mengembangkan keterampilan bertanya dan berpikir kritis dalam menyikapi permasalahan, 5) melakukan pemodelan, serta 6) melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajarinya.

Hal ini disebabkan karena pendekatan pembelajaran kontekstual lebih menekankan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dan guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengembangkan aspek kognitif, psikomotor dan *learning community* dalam proses pembelajaran (Agustina, 2009). Oleh sebab itu peranan guru dalam pembelajaran lebih cenderung

sebagai fasilitator dan mediator bagi siswa. Kondisi ini akan lebih memotivasi siswa untuk aktif dan kreatif, sehingga muncul rasa ingin tahu dengan mengkonstruksi pengetahuannya dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Sujanem (2003), pada penelitiannya menunjukkan bahwa implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konsep sains siswa SLTP, dan melalui penerapan pendekatan kontekstual juga dapat meningkatkan sikap ilmiah serta aktivitas siswa dalam pembelajaran. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Suastra (1996) yang menyatakan bahwa kehidupan sehari-hari di alam ini mempengaruhi pembentukan makna pembelajaran IPA bagi siswa. Pernyataan ini juga sejalan dengan pemikiran Piaget (1951), yang menuntut seorang anak (siswa) bertindak aktif terhadap lingkungannya untuk mengembangkan skemata dan tingkat pengetahuannya.

Perkembangan struktur kognitif akan berjalan dengan baik bila anak mengasimilasikan dan mengakomodasikan rangsangan dalam lingkungannya. Proses ini terjadi bila anak bertindak terhadap lingkungannya, bergerak dalam ruang, berinteraksi dengan objek, mengamati,

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

meneliti serta berpikir kritis dan kreatif (Suparno, 1997). Bekerja dengan proses ini akan memberi kesempatan untuk menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa, sebagai efek ikutan (*nuturant effects*). Selanjutnya Bruner (1977) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap (fase), yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu: **1) tahap enaktif**, artinya seseorang melakukan aktivitasnya untuk memahami dunia sekitarnya dengan menggunakan pengetahuan motorik, **2) tahap ikonik**, artinya seseorang memahami objek atau lingkungan melalui bentuk visualisasi yang melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi), dan **3) tahap simbolik**, artinya seseorang telah mampu memiliki ide atau gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya. Tahap kegiatan belajar yang dikemukakan Bruner dan Piaget tampaknya sejalan dengan proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, sehingga dapat

menghasilkan sikap ilmiah dan penguasaan konsep IPA yang lebih tinggi. Hal ini tentunya akan bermuara pada prestasi belajar IPA yang semakin baik.

Keunggulan yang dimiliki oleh pembelajaran kontekstual, ternyata tidak terjadi pada siswa yang proses pembelajarannya dengan pendekatan konvensional. Hal ini terjadi karena siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional, cenderung kurang percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Mereka menjadi sulit menentukan arah kegiatan belajar, karena itu dalam kegiatan belajarnya lebih suka mempertahankan kebiasaan yang sudah ada dan kurang tertarik kepada pembaruan, sehingga dibutuhkan peran guru yang lebih banyak untuk mengarahkan dan menjelaskan materi pelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang lebih mementingkan peran guru dalam proses belajar mengajar termasuk pembelajaran konvensional.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis analisis statistik dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan. 1) Prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih

tinggi daripada prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional; 2) Sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada sikap

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional; dan 3) secara simultan, terdapat perbedaan prestasi belajar IPA dan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual dengan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional.

Dari simpulan di atas, maka dapat disarankan 1) Dalam proses pembelajaran di kelas khususnya mata pelajaran IPA (biologi) proses pembelajaran dengan

menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual. Oleh karena itu pembelajaran kontekstual perlu dikenalkan dan dikembangkan lebih lanjut kepada guru, siswa khususnya di SMP Negeri 11 Denpasar dan kepada praktisi pendidikan sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran. Penelitian lanjutan yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan materi-materi IPA yang lain, dengan melibatkan sampel yang lebih luas juga perlu dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, P.B. 2006. *Pengaruh Penggunaan Model siklus Belajar dalam Pembelajaran IPA terhadap Penguasaan Konsep, Penalaran, dan keterampilan Inkuiri Siswa SMP di Laboratorium IKIP Negeri Singaraja*. Jurnal Penelitian IKIP Negeri Singaraja.
- Agustina, E.I Putu. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tabanan Tahun Ajaran 2008/2009*. Tesis (tidak diterbitkan). Singaraja: Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arends, R. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Company.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bruner, J. 1977. *The Process of Education*. Cambridge: Havard University Press.
- Campbell, D.T. & J. C. Stanley. 1996. *Eksperimental and Quasi-Eksperimental Designs for Research*. Chicago: Rand Mc.Nally College Publishing Company.
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fajar, Crys P; Ristiningsih; Suhardi; Supriyanto dan Susiloningsih. 2006. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu dan Kontekstual Kelas VII SMP dan MTs*. Surakarta: Mediatama.
- Gregory, R.J. 2000. *Psychological Testting: History, Principles, and*

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

- Applications*. Boston: Allyn dan Bacon
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Rifika Aditama.
- Piaget, J. 1951. *The Child's Conception of the World Savage*. Maryland: Littlefield Publishers.
- Setiawan, I G.A.N. 2006. *Pengaruh Pembelajaran Konstekstual dalam Strategi Inkuiri dan Pembelajaran berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Penguasaan Kosep IPA SMP di Kecamatan Buleleng*. Desertasi (tidak diterbitkan). Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Suastra, I.W. 1996. *Penerapan Model Pembelajaran Heuristik Vee dengan Peta Konsep dalam Pembelajaran Fisika*. Tesis (tidak diterbitkan). IKIP Bandung.
- Sudiarta, P. 2005. *Pengembangan Kompetensi Berpikir Divergen dan Kritis melalui Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended*, Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja, Edisi Mei 2005.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujanem, Rai. 2003. *Implementasi Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Fisika sebagai Upaya untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah, Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IB SLTPN 6 Singaraja*. Laporan Penelitian (tidak diterbitkan). IKIP Negeri Singaraja.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivistik dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tirtarahardja, U dan La Sula. 2001. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tuckman, Bruce W. 1972. *Conditioning Educational Research*. New York: Harcourt Brace Javonovich Inc.
- Vygotsky, L.S. 1978. *Mind in Society*. Cambridge: Havard University Press.
- Warpala, I W. S. 2006. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Strategi Belajar Kooperatif yang Berbeda terhadap Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA SD*. Disertasi (tidak diterbitkan). Program Studi Teknologi Pembelajaran, Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Winarsunu, T. 2002. *Statistik dalam Pendidikan*. Bandung: Rineka Cipta.

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

CURRICULUM VITAE

N a m a	: Ni Wayan Ratnadi, S.Pd., M.Pd
NIP	: 19670510 199303 2 007
Pangkat / Golongan	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Guru Madya
Tempat / Tgl lahir	: Denpasar, 10 Mei 1967
Agama	: Hindu
Alamat Rumah	: Jln. Pulau Bungin Gg. Safari No. 6 Denpasar (80222) Tlp.08123974024
	: wratnadi@yahoo.com
Intansi Tempat Kerja	: SMPN 11 Denpasar
Alamat Kantor	: Jl. Tukad Punggawa No.14 Serangan- Denpasar Selatan 361) 8951021 : smpnsebelasdenpasar@ymail.com

N a m a	: Drs. I Wayan Suanda, S.P., M.Si
NIP / NIDN	: 19651231 199103 1 015 / 0031126547
Pangkat / Golongan	: Pembina Utama Muda, Gol. IV/c
Jabatan	: Lektor Kepala
Tempat / Tgl lahir	: Denpasar, 31 Desember 1965
Agama	: Hindu
Alamat Rumah	: Jln. Pulau Bungin Gg. Safari No. 6 Denpasar Tlp.081236766665 – (0361) 8066608
Email	: suanda_wayan65@yahoo.co.id
Perguruan Tinggi/Fak/Prodi	: IKIP PGRI Bali / FPMIPA / Pend. Biologi
Alamat Kantor	: Jln. Seroja Tonja - Denpasar Utara Tlp/Fax (0361) 431434
Pendidikan	: S1 Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali, tahun 1990
	: S1 Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar, tahun 1993
	: S2 Bioteknologi Pertanian Program Pascasarjana Univ. Udayana, tahun 2002

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

⁽¹⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽²⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali