

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* BERBASIS KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SD DI GUGUS II KECAMATAN BULELENG

Dw. A. Pt. Oka Partiw¹, Nym. Dantes², I Dw. Pt. Raka Rasana³

^{1,3}Jurusan PGSD, ²Jurusan BK, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: oka_tiwie@yahoo.com¹, dantes@pasca.undiksha.ac.id²,
raka_rasana@yahoo.co.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual, (2) mendeskripsikan kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, (3) mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Populasi penelitian berjumlah 158 siswa. Sampel penelitian yaitu SD No. 1 Penarukan berjumlah 40 siswa dan SD No. 4 Penarukan berjumlah 40 siswa. Data hasil belajar IPA dikumpulkan menggunakan tes pilihan ganda. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yaitu uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual tergolong sangat tinggi, (2) kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional tergolong tinggi, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus II Kecamatan Buleleng.

Kata kunci: model pembelajaran *quantum*, kontekstual, hasil belajar IPA.

Abstract

This research's aims are: (1) to describe the quality of Natural Science learning result which was accomplished by the students who followed contextual based quantum learning model, (2) to describe the quality of Natural Science learning result which was accomplished by the students who followed conventional learning model, (3) to find out the Natural Science learning results difference between the students who followed contextual based quantum learning model and the students who followed conventional learning model. The type of this research is quasi experiment. The research took 158 students as its population. The samples of this research are 40 students of SD No. 1 Penarukan and 40 students of SD No. 4 Penarukan. The Natural Science learning result data were obtained by objective tests. The data obtained were analyzed by using descriptive statistic analysis technique and inferential statistic which is called t-test. The research's results show that: (1) the quality of students' Natural Science learning results in which the students were following contextual based quantum learning model is categorized "very high", (2) the quality of students' Natural Science learning results in which with students were following conventional learning model is categorized "high", (3) There is significant difference between the Natural Science learning result of the students who followed contextual based quantum learning model and the Natural Science learning result of the students who followed conventional learning model. Therefore it can be concluded that contextual based quantum learning model positively influences the

Natural Science learning result for the fourth grade students, in the academic year 2012/2013 in SD Gugus II, Buleleng district.

Keywords: quantum learning model, contextual, Natural Science learning result.

PENDAHULUAN

Globalisasi dalam dunia pendidikan telah menghadirkan dampak positif dan negatif. Dampak positif yang ditimbulkan adalah perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) yang semakin pesat sedangkan dampak negatifnya adalah mudurnya kepribadian bangsa atau marginalisasi kebudayaan lokal. Di era globalisasi seperti saat ini, hal pertama yang perlu mendapat perhatian serius adalah pendidikan, karena disinilah tempat pertama untuk menentukan nasib bangsa di kemudian hari.

Tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah "mewujudkan Pendidikan Nasional yang berdasarkan Pancasila dan UUD 45 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman". Hal ini mengisyaratkan bahwa peranan pendidikan sangat penting agar berfokus kembali pada nilai budaya lokal yang sudah mulai tenggelam. Suastra (2011:260) menyatakan bahwa "salah satu fungsi pendidikan adalah memberdayakan potensi manusia untuk mewariskan, mengembangkan, serta membangun kebudayaan dan peradaban masa depan sehingga sistem pendidikan asli di suatu daerah memiliki peran penting dalam perkembangan pendidikan dan kebudayaan". Sejalan dengan pendapat di atas; Dantes (dalam Sukadi, 2009:3) menyatakan bahwa "peranan pendidikan sebagai proses sosialisasi dan *enkulturasi budaya* memegang peranan penting dalam proses sosialisasi dan internalisasi nilai-nilai modern". Sehingga dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan saat ini diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang profesional, berdaya saing tinggi, berbudaya, dan merespon secara proaktif berbagai perkembangan IPTEKS.

Pengembangan IPTEKS sangat ditentukan oleh penguasaan sains (Ilmu Pengetahuan Alam). Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. IPA bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan pondasi awal menciptakan siswa-siswa yang memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap ilmiah (Srini, 1997).

Kenyataannya, pembelajaran IPA di SD masih mengajarkan asumsi-asumsi saja yang akhirnya melahirkan siswa yang tidak memiliki pemahaman tentang manfaat IPA bagi kehidupannya. Siswa hanya menghafal istilah-istilah tanpa tahu bagaimana cara mengaplikasikannya di lingkungan, sehingga siswa menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit karena identik dengan hafalan dan hanya berpedoman pada buku. Bukti-bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru IPA di SD masih menerapkan model pembelajaran konvensional, dimana guru sering menggunakan teknik ceramah dalam pembelajaran. Model pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang mengedepankan terjadinya *transfer* ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa secara penuh (*teacher centered*). Pembelajaran cenderung mengarah ke *product oriented* dibandingkan *process oriented* (Santayasa, 2005). Selain itu pembelajaran IPA di SD masih didominasi sains barat sehingga dalam pembelajaran jarang mengkaitkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sosial budaya dan lingkungan siswa, akibatnya siswa menjadi sulit memahami konsep yang dipelajari dan aplikasinya karena dianggap kurang dikenal dalam kehidupan sehari-hari. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa

untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti melakukan praktikum, demonstrasi, menggunakan alat-alat praktikum dan pengamatan fenomena fisis yang dipelajari secara langsung padahal, menurut pandangan konstruktivisme pengetahuan itu di bangun dalam pikiran pebelajar dan tidak dapat dipindahkan dari pikiran pengajar ke pikiran pebelajar.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan potensi siswa merupakan kemampuan dan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru karena hal ini akan berpengaruh terhadap keberhasilan dan hasil belajar siswa. Berdasarkan teori Peaget (Tim Penyusun, 2010) menyatakan bahwa perkembangan intelektual anak usia sekolah dasar masih berada pada tahap oprasional konkret, dalam hal ini anak masih sulit untuk berfikir abstrak dan untuk bisa berfikir abstrak harus beranjak dari hal-hal yang bersifat konkret atau nyata. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak yaitu mengaitkan materi yang dipelajari dalam situasi dunia nyata dalam konteks keadaan sosial budaya dan lingkungan sekitar siswa.

Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat dijadikan solusi dari permasalahan yang ada yaitu model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual. Model Pembelajaran *quantum* merupakan model pembelajaran yang bertumpu dari metode Freire dan Lozanov. Lozanov mengembangkan konsep pendidikan yang dipaparkan oleh Freire kemudian metode Lozanov dinamakan pendekatan *sugestopedia* karena memanfaatkan sugesti dalam pembelajarannya. Kemudian Bobbi DePorter mengembangkan konsep *sugestopedia* melalui berbagai penelitian sehingga menciptakan konsep *Quantum Learning* (Suyatno, 2009).

TANDUR merupakan kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching* yang menguraikan cara-cara baru untuk memudahkan proses belajar lewat perpaduan unsur seni dan pencapaian yang terarah. Terdapat lima prinsip yang digunakan dalam model pembelajaran *quantum*, yaitu: 1) segalanya berbicara, 2) segalanya bertujuan, 3) pengalaman

sebelum pemberian nama, 4) akui setiap usaha, dan 5) jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan (DePorter *et al*, 2005).

Penerapan model pembelajaran *quantum* dilaksanakan secara kontekstual, artinya pembelajaran yang didukung situasi kehidupan nyata siswa dalam konteks kehidupan sosial budaya siswa dan lingkungan sekitar. Hal ini sejalan dengan pendapat Nur (dalam Trianto, 2009) tentang teori konstruktivisme yaitu sebagai berikut: prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan siswalah yang harus membangun sendiri pengetahuannya. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut. Konstruksi pengetahuan dilakukan oleh siswa sendiri supaya timbul pembelajaran bermakna. Pembelajaran akan bermakna apabila siswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah sehari-hari.

Model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang memadukan berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan kehidupan sosial budaya dan lingkungan siswa sehingga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dikenal dengan istilah TANDUR meliputi: 1) tumbuhkan, pada tahap ini guru menumbuhkan minat belajar siswa dengan mengidentifikasi pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan disampaikan dengan cara mengkaitkan materi tersebut (konten) dengan lingkungan dan kehidupan sosial budaya siswa (konteks), kemudian mengajukan sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan konsep yang akan dibahas, 2) alami, tahap ini siswa mengalami sendiri apa yang dilakukan dengan mempraktekannya langsung dalam menyelesaikan masalah. 3) namai, tahap ini guru menyediakan kata-kata kunci yang merupakan materi utama yang menjadi pesan pembelajaran. 4) demonstrasikan, tahap ini guru menyediakan kesempatan bagi siswa untuk mempresentasikan hasil

pekerjaannya serta menyimpulkan hasil pembelajaran, 5) ulangi, tahap ini guru memberikan latihan soal atau kuis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, dan 6) rayakan, tahap ini guru memberikan pengakuan atas upaya yang telah dilakukan siswa dalam menampilkan penyelesaian, partisipasi, pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan prinsip “jika layak dipelajari, maka layak juga dirayakan” serta, dalam implementasinya lebih banyak mengkaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sosial budaya dan lingkungan sekitar.

Gugus II Kecamatan Buleleng ini terletak di provinsi Bali sehingga dalam mengkaitkan dengan keadaan sosial budaya dan lingkungan sekitar digunakan keadaan sosial budaya dan lingkungan masyarakat Bali. Hal ini dikarenakan masyarakat Bali sangat kaya akan konsep kebudayaan lokal yang berkaitan dengan alam dan permasalahannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Warpala, Subagia, dan Suastra (2010:303) yaitu “dalam kaitannya dengan peranan lingkungan dalam pembelajaran, disadari bahwa baik lingkungan fisik (alam) maupun lingkungan sosial budaya yang dimiliki oleh masyarakat Bali memiliki berbagai potensi yang dapat digali dan dikembangkan sebagai suplemen bahan ajar pendukung pembelajaran sains/IPA di sekolah”. Sehingga dengan demikian lingkungan sekitar siswa sangat efektif digunakan sebagai sumber pembelajaran serta didukung dengan pemanfaatan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dapat membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih baik terhadap konsep IPA serta aplikasinya dengan cara mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan materi pelajaran dan pembelajaran akan menjadi sesuai dengan kehidupan nyata siswa serta mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, inovatif, menantang, dan bermakna sehingga ketuntasan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA dapat tercapai. Dengan demikian pembelajaran tidak lagi bersifat *teacher centered*

melainkan bersifat *student centered* serta mampu mewujudkan semboyan “berpikir global bertindak lokal”, maksudnya menggunakan kekuatan lokal untuk meraih sukses global.

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka perlu kiranya dilakukan suatu penelitian pada mata pelajaran IPA yang berkaitan dengan model pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan dan keadaan sosial budaya siswa. Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual, (2) mendeskripsikan kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, (3) mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus II Kecamatan Buleleng.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis *quasi experiment* dengan mengikuti rancangan eksperimen *post-test only control group design*. Rancangan ini dipilih karena eksperimen tidak memungkinkan mengubah kelas atau membuat kelas baru. Dalam desain ini terdapat dua kelompok sampel yang masing-masing dipilih secara random, kelompok pertama merupakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua merupakan kelompok kontrol dan dalam hal ini yang di random adalah kelas (Dantes, 2012). Kelas yang dirandom merupakan kelas dalam jenjang yang sama.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Semester Genap tahun pelajaran 2012/2013 di Gugus II Kecamatan Buleleng yang terdiri dari 5 sekolah dasar dengan jumlah siswa yaitu 158 siswa. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sebelum menetapkan sampel penelitian, dilakukan uji kesetaraan pada masing-masing kelas terlebih dahulu. Uji kesetaraan menggunakan rumus uji-t

dengan taraf signifikansi 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka kelas tersebut tidak setara. Sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka kelas tersebut setara. Berdasarkan uji kesetaraan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa seluruh kelas IV di SD Gugus II Kecamatan Buleleng memiliki kemampuan yang setara. Selanjutnya untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, ditentukan dengan teknik *random sampling*. Sampel yang terpilih adalah SD No. 1 Penarukan sebagai kelompok eksperimen dan SD No. 4 Penarukan sebagai kelompok kontrol. Jumlah sampel sebanyak 80 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menyelidiki pengaruh satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang terdiri dari dua jenis yaitu: model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan model pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar IPA.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Data hasil belajar IPA diperoleh melalui tes objektif (pilihan ganda) yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar IPA pada materi "Energi dan Kegunaannya". Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan *expert judges* oleh dua orang pakar guna mendapatkan kualitas tes yang baik. Berdasarkan hasil uji *expert judges* ternyata 5 soal dari 45 soal yang dibuat dinyatakan gugur. Selanjutnya untuk menentukan koefisien validitas isi, hasil analisis kedua *judges* dimasukkan ke dalam rumus *Gregory Expert Judges Test* dengan tabulasi silang 2x2 (dalam Candiasa, 2010). Hasil analisis menunjukkan validitas isi instrumen berada pada kualifikasi sangat tinggi. Setelah selesai dilakukan *expert judges* maka instrumen diujicobakan ke lapangan untuk mengetahui validitas, reliabilitas instrumen, daya beda instrumen dan tingkat kesukaran tes. Analisis instrumen dilakukan dengan

menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel 2007*.

Pengujian instrumen diujicobakan kepada 64 siswa kelas V SD No. 2 Penarukan dan SD No. 3 Penarukan dengan jumlah soal sebanyak 40 butir tes. Selanjutnya dilakukan uji validitas butir dengan menggunakan rumus korelasi *Point Biserial*. Kriteria yang digunakan dalam validitas adalah membandingkan hasil r_{pbi} _{hitung} dengan tabel harga *r-product moment* pada taraf signifikansi 5%. Apabila r_{pbi} _{hitung} $> r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid. Berdasarkan hasil analisis 30 butir soal dinyatakan valid. Tahapan kedua yaitu 30 soal yang valid, diuji reliabilitasnya menggunakan rumus Formula *Kuder dan Richadson 21* (KR-21). Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,82 termasuk ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Analisis ketiga yaitu daya beda instrumen. Menurut *Fernandes* (dalam Koyan, 2011:141) "tes yang baik apabila memiliki daya beda instrumen antara 0,15-0,20 atau lebih". Berdasarkan hasil analisis uji daya beda tes, diperoleh $D_p = 0,31$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria cukup baik. Analisis terakhir adalah tingkat kesukaran tes. Berdasarkan hasil analisis uji taraf kesukaran tes, diperoleh $P_p = 0,55$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria sedang. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan, maka diperoleh 30 soal yang digunakan sebagai *post-tes* hasil belajar IPA.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, varians, dan standar deviasi. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk histogram sedangkan teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*separated varians*). Sebelum melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) mengetahui data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak. Kedua prasyarat tersebut harus dibuktikan terlebih dahulu, maka untuk memenuhi hal tersebut

dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas sebaran data menggunakan rumus *chi-square* (χ^2) dan uji homogenitas varians menggunakan uji *Fisher* (F).

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang hasil belajar IPA pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif kualitas hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen adalah *mean* (M) = 22,63, *varians* = 6,39 dan standar deviasi (s) = 2,53. Distribusi frekuensi data kemampuan hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen yang telah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Histogram Data Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen

Untuk menentukan kualitas hasil belajar IPA, skor rata-rata (*mean*) tiap-tiap variabel dikonversikan ke dalam Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima dengan menggunakan kriteria rata-rata ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (SDi). Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata kualitas hasil belajar IPA kelompok eksperimen adalah 22,63 jika dikonversikan ke PAN skala lima nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi pada rentang skor ($22,5 \leq \bar{X} \leq 30$).

Hasil analisis data statistik deskriptif kualitas hasil belajar IPA pada kelompok kontrol adalah *mean* (M) = 17,73, *varians* = 6,61, dan standar deviasi (s) = 2,57. Distribusi frekuensi data kemampuan hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen yang telah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Histogram Data Hasil *Post-test* Kelompok Kontrol

Untuk menentukan kualitas hasil belajar IPA, skor rata-rata (*mean*) tiap-tiap variabel dikonversikan ke dalam Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima dengan menggunakan kriteria rata-rata ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (SDi). Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata kualitas hasil belajar IPA kelompok kontrol adalah 17,73 jika dikonversikan ke PAN skala lima nilai tersebut berada pada kategori tinggi pada rentang skor ($17,5 \leq \bar{X} < 22,5$).

Setelah didapatkan hasil analisis deskriptif data, maka dilanjutkan dengan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus *chi-square* (χ^2), diperoleh hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel 2007*. Setelah diketahui bahwa seluruh sebaran data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data hasil belajar IPA dianalisis dengan rumus uji *Fisher* (F)

dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui F_{hitung} hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,03. Sedangkan F_{tabel} dengan $db_{pembilang} = 39$, $db_{penyebut} = 39$, dan taraf signifikansi 5% adalah 1,69. Hal ini berarti, $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dengan demikian varians data hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Setelah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians dilakukan serta hasil analisis menunjukkan data hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal dan homogen maka pengujian hipotesis penelitian dengan uji-t dapat dilakukan.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus II Kecamatan Buleleng.

Uji prasyarat sudah terpenuhi, data terbukti normal dan homogen serta jumlah siswa pada tiap kelas sama, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *separated varians*. Adapun hasil perhitungan uji-t diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 8,123. Pada taraf signifikansi 5% dengan $db = 78$, t_{tabel} diperoleh hasil sebesar 2,000. Hal ini menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus II Kecamatan Buleleng.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada kelompok eksperimen

dan kelompok kontrol didapat hasil bahwa adanya perbedaan pada hasil belajar IPA siswa. Hal ini dapat dilihat dari kualitas hasil belajar IPA siswa yang secara deskriptif menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kualitas hasil belajar IPA siswa pada kelompok kontrol. Hal ini ditinjau dari rata-rata hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen adalah 22,63 berada pada kategori sangat tinggi, sedangkan hasil belajar IPA siswa pada kelompok kontrol adalah 17,73 berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

Perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah dan proses pembelajaran. Pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual menekankan aktivitas guru dan siswa melalui langkah-langkah pembelajaran, yaitu; 1) tanamkan, 2) alami, 3) namai, 4) demonstrasikan, 5) ulangi, dan 6) rayakan serta, dalam implementasinya lebih banyak mengkaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sosial budaya dan lingkungan siswa.

Pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Pengintegrasian konsep-konsep budaya ke dalam pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan

pengetahuan awal yang dimiliki, mengakomodasikan konsep yang dimiliki sehingga mampu mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat Nur (dalam Trianto, 2009:28) tentang teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa “pengetahuan bukanlah kumpulan fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif seseorang terhadap objek, pengalaman, maupun lingkungannya”. Jadi berdasarkan pendapat di atas guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan siswa harus membangun sendiri pengetahuannya. Konstruksi pengetahuan dilakukan oleh siswa sendiri supaya timbul pembelajaran bermakna. Pembelajaran akan bermakna apabila siswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah sehari-hari. Sehingga model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual tepat digunakan dalam pembelajaran di SD karena dalam penerapannya lebih banyak mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks budaya dan lingkungan siswa. Sehingga dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, siswa lebih mudah membangun pengetahuannya sendiri dan pembelajaran menjadi lebih bermakna khususnya dalam mata pelajaran IPA yang erat kaitannya dengan lingkungan.

Berbeda dengan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang dalam penerapannya lebih banyak mengarah pada metode ceramah dan tanya jawab. Hal di atas sejalan dengan pendapat Burrowes (dalam Warpala, 2006:58) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional adalah “pembelajaran yang menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksikan materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkan dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya pada kehidupan nyata”. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif dan terkesan bosan dengan situasi pembelajaran. Siswa bosan dan

mengantuk, karena mereka hanya duduk diam memperhatikan guru yang berceramah di depan kelas. Hal ini disebabkan karena guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran sehingga suasana pembelajaran di kelas menjadi pasif.

Walaupun demikian, bukan berarti model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual tidak memiliki hambatan dalam pelaksanaannya. Pada pertemuan pertama dan kedua selama kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen terdapat beberapa kendala atau permasalahan yang terjadi. Adapun kendala atau permasalahan pada pertemuan awal adalah sebagai berikut. Pertama, jumlah siswa dalam kelas terlalu banyak atau tergolong kelas gemuk sehingga guru sulit menguasai kelas terutama dalam hal pembentukan kelompok. Kedua, adanya gangguan dari luar kelas yang berasal dari siswa kelas lain yang tidak belajar dan berkeliaran di lingkungan sekolah sehingga mengganggu konsentrasi siswa yang sedang belajar. Ketiga, sulitnya mengubah kebiasaan siswa untuk mengikuti pola pembelajaran yang baru. Siswa belum dapat mengerjakan dan memahami LKS secara optimal, ketika melakukan praktikum siswa masih kurang serius, kurang disiplin dan belum dapat bekerja sama dengan baik.

Pada pertemuan ketiga dan seterusnya kendala tersebut dapat teratasi dan suasana kelas menjadi kondusif. Adapun strategi yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah: 1) menegaskan bahwa pembagian kelompok sesuai dengan apa yang dibacakan oleh guru, 2) menekankan kepada siswa bahwa setiap aktivitas siswa akan diobservasi dan dinilai sebagai bahan penilaian akhir, dan bagi 6 orang siswa yang mendapat nilai tertinggi di akhir penilaian nantinya akan mendapatkan hadiah sebagai bentuk penghargaan, hal ini sangat efektif karena siswa akan berlomba-lomba untuk mengumpulkan poin agar mendapat nilai tertinggi dan nantinya mendapat hadiah, 3) guru memberikan bimbingan lebih intensif kepada siswa dan lebih meningkatkan pengawasan di masing-masing kelompok terhadap apa yang dilakukan untuk mengurangi jumlah siswa yang hanya mengandalkan temannya dalam melakukan

kegiatan praktikum, 4) membagikan LKS sehari sebelum pembelajaran dilaksanakan agar siswa dapat membaca dan mencermati lebih awal tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya dan bisa menyiapkan bahan praktikum. Bahan dan alat praktikum harus dipersiapkan dari rumah karena ada di lingkungan sekitar (benda konkret).

Berangkat dari teori Peaget (dalam Tim Penyusun 2010) yang menyatakan bahwa “perkembangan intelektual anak usia sekolah dasar masih berada pada tahap oprasional konkret, yakni dalam hal ini anak masih sulit untuk berfikir abstrak sehingga untuk bisa berfikir abstrak harus beranjak dari hal-hal yang bersifat konkret atau nyata”. Dari pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual memang logis berpengaruh lebih baik terhadap hasil belajar IPA dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Siswa usia sekolah dasar masih sangat membutuhkan benda nyata (konkret) untuk membantu perkembangannya, jadi dalam setiap pembelajaran guru harus bisa mengaitkan setiap materi dengan hal yang nyata sesuai dengan latar belakang budaya yang dimiliki dan keadaan lingkungan sekitar. Sehingga siswa lebih ingat dan mudah menguasai konsep-konsep yang diberikan karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari.

Penemuan penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya. DePorter, *et al* (2005), mengungkapkan penerapan model pembelajaran kuantum (*quantum teaching*) dapat meningkatkan keterampilan siswa. Keefektifan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual semakin diperkuat dengan adanya penelitian terdahulu yang relevan. Diantaranya penelitian jenis tindakan kelas (PTK) yang dilakukan oleh Santi (2009). Penelitian tersebut berjudul “Implementasi Model Pembelajaran TANDUR Bermuatan Budaya Lokal Bali Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Busungbiu Tahun Pelajaran 2009/2010”. Hasil penelitian Santi menunjukkan bahwa model pembelajaran TANDUR bermuatan budaya lokal Bali dapat meningkatkan hasil belajar

IPA siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Busungbiu, serta respon siswa terhadap model ini sangat positif. Terbukti dari peningkatan hasil belajar dari siklus I sebesar 69,52 menjadi 73,28 pada siklus II.

Penelitian berupa tesis yang disusun oleh Dewi (2012) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kuantum Teknik TANDUR Terhadap hasil belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Ungasan, Badung”. Hasil penelitiannya yaitu: 1) terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model kuantum teknik TANDUR dengan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional, 2) terdapat hasil belajar IPA siswa yang menggunakan penerapan pembelajaran model kuantum teknik “TANDUR” lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil temuan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti penerapan pembelajaran model kuantum teknik TANDUR lebih baik implikasi hasil belajarnya dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian yang relevan tersebut semakin memperkuat bahwa model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual merupakan model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan dampak positif terhadap keterampilan dan hasil belajar IPA.

Semua penjelasan di atas menjadi alasan pendukung bahwa model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual, logis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang notabene hanya menransformasi pengetahuan tanpa memperhatikan potensi siswa. Padahal potensi yang dimiliki siswa harus diberikan ruang dan waktu untuk diekspresikan secara aktif dalam pembelajaran. IPA di SD bukan saja sebagai wahana bagi siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi ujian nasional tetapi terlebih lagi siswa diharapkan agar bisa memahami dirinya dan lingkungannya, serta tetap berpegang pada budaya yang telah mereka miliki sehingga mereka akan tumbuh menjadi

manusia yang cerdas, berbudaya, dan cinta terhadap lingkungan sekitar serta tanggap terhadap pengaruh globalisasi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari hasil analisis data hasil belajar IPA secara deskriptif yaitu rata-rata kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan rata-rata kualitas hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi. Hasil analisis uji-t sampel tidak berkorelasi diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus II Kecamatan Buleleng.

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. Pertama, ditujukan kepada sekolah-sekolah yang mengalami permasalahan rendahnya hasil belajar IPA, dapat menerapkan model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran guna mengatasi permasalahan tersebut. Kedua, guru-guru di sekolah dasar agar lebih berinovasi dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan suatu model pembelajaran yang inovatif dan didukung dengan media pembelajaran kongkrit yang relevan untuk

dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Ketiga, bagi calon peneliti selanjutnya yang berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *quantum* berbasis kontekstual dalam bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai, agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Candiasa, I Made. 2010. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dantes, Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI.
- DePorter, Bobbi *et al.* 2005. *Quantum Teaching, Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Dewi, Yohani Putu Pertamina Sari. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Model Kuantum Teknik "TANDUR" Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Ungasan, Badung*. Tesis (tidak diterbitkan) Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Iskandar, Sрни. M. 1997. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- Koyan, I. Wayan, 2011. *Asesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Santi, Made Dety Perima. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran TANDUR Bermuatan Budaya Lokal Bali Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Busungbiu Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi (tidak diterbitkan), Jurusan Pendidikan

Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Undiksha Singaraja.

Santyasa, I. Wayan. 2005. *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Suastra. I. Wayan (2011). "Efektivitas Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains Dan Nilai Kearifan Lokal Di SMP". *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Volume 5, No 3, (Hlm. 258-273).

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukadi. 2009. *Belajar dan Pembelajaran (Bermuatan Konsep-Konsep Kearifan Lokal)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Suyatno, 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmidia Buana Pustaka.

Tim Penyusun. 2010. *Buku Ajar Pendidikan Sains S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2008. Bandung: Citra Umbara.

Warpala, I. Wayan Sukra. dkk. (2010). "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal untuk Mata Pelajaran Sains SMP". *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. Volume 4, No 3. (Hlm. 300-314).