

PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR PAUS (PRATYAKSA PRAMANA, ANUMANA PRAMANA, UPAMANA PRAMANA DAN SABDA PRAMANA) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

Ria Damayanti Boki¹, Md. Sulastri², I Md. Tegeh³

¹Jurusan PGSD, ²Jurusan BK, ³Jurusan TP FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: ria_aquariusgirl14@yahoo.com¹, sulastri.made@yahoo.com²,
imadetegehderana@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model Siklus Belajar PAUS dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model Konvensional pada siswa kelas IV semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen dan menggunakan desain *non-equivalent post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 109 orang. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *random sampling*. Data dikumpulkan dengan instrumen tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t sampel independen). Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hitung} = 2,12$ dan t_{tabel} (pada taraf signifikansi 5%) = 2,000. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model siklus belajar PAUS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada siswa kelas IV Semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013. Dari rata-rata hitung, diketahui rata-rata kelompok eksperimen adalah 12,63 dan rata-rata kelompok kontrol adalah 10,07. Hal ini berarti, rata-rata hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar IPA pada kelompok kontrol.

Kata kunci: siklus belajar PAUS, hasil belajar IPA

Abstract

The purpose of this research is to know difference on students' learning result by using PAUS Learning Cycle method and using conventional method on Science towards fourth grade elementary school students on second semester in Panji Anom village on academic year of 2012/2013. The type of this research is a quasi experiment design which using non-equivalent post test only control group design. The total population of this research is all fourth grade elementary school students on second semester in Panji Anom village on academic year 2012/2013 in amount of 109 students. This research applied a random sampling technique to get the samples. The data were collected using learning result test instrument in optional test form. The collected data were analyzed using descriptive statistic analysis and inferential statistic (t-test sample independent) method. Based on the analyzed data, it was found that: $t_{hitung}=2,12$ and t_{tabel} (on 5% significance)= 2,000. It means that $t_{hitung} > t_{tabel}$. It can be concluded that there is a significant difference on students' learning result by using PAUS Learning Cycle method and using conventional method on Science towards fourth grade elementary school students on second semester in Panji Anom village on academic year of 2012/2013. Based on the data, the average of experimental group is 12,63 while the control group is only 10,07. It means that the average of experimental group is better than the average of control group.

Key words: PAUS learning cycle method, science learning result

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor terpenting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dari pengertian tersebut dapat ditarik makna bahwa mutu pendidikan yang rendah, tidak akan dapat mengembangkan potensi peserta didik dengan baik, sehingga kualitas sumber daya manusia menjadi rendah. Begitu pula sebaliknya, mutu pendidikan yang tinggi akan dapat mengembangkan potensi peserta didik dengan maksimal sehingga dapat menciptakan kualitas sumber daya manusia yang tinggi.

Mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang dimaksud yaitu: guru sebagai pengajar, siswa sebagai masukan, sarana dan prasarana belajar yang tersedia, rencana pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan serta lingkungan belajar. Banyak langkah yang telah dilakukan oleh pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan seperti: (1) membuat program musyawarah guru bidang studi, (2) penataran kerja guru, (3) proyek peningkatan kualifikasi guru dan dosen, (4) melakukan revisi kurikulum secara berkesinambungan dan (5) melaksanakan program sertifikasi guru agar para guru lebih bersemangat dalam meningkatkan kinerjanya. Semua ini dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pendidikan dari segi tenaga pengajarnya. Namun demikian, pendidikan di Indonesia menjadi sorotan karena mutunya yang masih rendah. Sebagai salah satu bukti yang menunjukkan masih rendahnya mutu pendidikan di Indonesia yaitu, belum tercapainya ketuntasan hasil belajar IPA yang mengidentifikasi masih terdapat

kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan apa yang telah dicapai saat ini.

Sudana, dkk (2010:1) menyatakan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya diajarkan sebagai proses dan produk. IPA sebagai proses artinya cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah, sementara IPA sebagai produk merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan kegiatan analitik. Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA guru sebaiknya mengarahkan siswa untuk melakukan proses menemukan sendiri produk IPA. Hal ini bertujuan agar anak dapat mengalami langsung apa yang dipelajari sehingga pembelajaran yang dialaminya menjadi bermakna. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) atau melalui suatu proses akan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Selama ini keadaan yang berlangsung di lapangan tidak seperti yang diharapkan. Guru sering kali mengajarkan IPA hanya dengan mentransfer begitu saja uraian yang terdapat di dalam buku, atau dengan kata lain guru tersebut hanya mengajarkan IPA sebagai produk. Guru kurang kreatif untuk menciptakan kondisi yang mengarahkan siswa agar mampu melakukan suatu proses dalam mengkonstruksi pengalaman kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang diterima dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan hanya sebagai suatu produk dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal inilah yang terlihat pada siswa kelas IV SD di Desa Panji Anom. Rendahnya pencapaian hasil belajar IPA kelas IV SD di Desa Panji Anom, membuat siswa tidak mampu mencapai KKM mata pelajaran IPA di masing-masing sekolah. Kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran IPA yang dimiliki oleh Sekolah Dasar di Desa Panji Anom adalah sebagai berikut. KKM SD No. 1 Panji Anom adalah sebesar 70, KKM SD No. 2 Panji Anom adalah sebesar 65, KKM SD No. 3 Panji Anom adalah sebesar 73, dan KKM SD No. 4 Panji Anom adalah sebesar 70.

Pencapaian nilai KKM IPA kelas IV pada masing-masing Sekolah Dasar yang ada di Desa Panji Anom memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda-beda. Secara umum, jumlah siswa yang mencapai nilai KKM di masing-masing sekolah kurang dari 60% dari keseluruhan jumlah siswa. Persentase keberhasilan pencapaian nilai KKM IPA kelas IV pada masing-masing sekolah yang ada di Desa Panji Anom adalah sebagai berikut. Pada SD No. 1 Panji Anom, hanya 18 dari 33 orang siswa yang berhasil mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan hanya 54% dari keseluruhan jumlah siswa yang berhasil mencapai nilai KKM. SD No. 2 Panji Anom, hanya 15 dari 28 orang siswa yang berhasil mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai nilai KKM hanya 53% dari jumlah siswa keseluruhan di sekolah tersebut. Untuk SD No. 3 Panji Anom dengan siswa kelas IV sebanyak 24 orang, hanya 13 orang siswa yang mampu mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa dari keseluruhan jumlah siswa, hanya 54% siswa yang mampu mencapai nilai KKM mata pelajaran IPA. Sementara SD No. 4 Panji Anom, hanya 14 dari 24 orang siswa yang mampu mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan hanya 54% dari keseluruhan jumlah siswa yang berhasil mencapai nilai KKM mata pelajaran IPA.

Hal lain yang menunjukkan masih rendahnya pencapaian hasil belajar IPA kelas IV SD di Desa Panji Anom adalah rata-rata kelas yang belum mencapai nilai KKM. Rata-rata nilai IPA kelas IV pada masing-masing sekolah dasar yang ada di Desa Panji Anom dapat dipaparkan sebagai berikut. Rata-rata nilai IPA kelas IV di SD No. 1 Panji Anom adalah 69, rata-rata nilai IPA kelas IV di SD No. 2 Panji Anom adalah 64, rata-rata nilai IPA kelas IV di SD No. 3 Panji Anom adalah 67, dan rata-rata nilai IPA kelas IV di SD No. 4 Panji Anom adalah 69. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai IPA kelas IV yang dimiliki masing-masing sekolah di Desa Panji Anom belum mencapai ketuntasan yang maksimal. Berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan mengenai persentase keberhasilan pencapaian nilai KKM dan rata-rata nilai kelas IV pada mata pelajaran IPA, maka dapat dikatakan

bahwa hasil belajar IPA kelas IV SD di Desa Panji Anom selama ini tergolong masih rendah.

Ada beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran IPA, sehingga hasil belajar IPA selama ini masih rendah. Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2012 dengan guru IPA kelas IV di masing-masing sekolah, maka diketahui beberapa permasalahan yang terkait dengan rendahnya hasil belajar siswa yaitu: (1) masih kurangnya sumber belajar yang tersedia di sekolah, (2) konsentrasi siswa mudah berkurang saat mengikuti proses pembelajaran, (3) siswa belum mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam hal belajar sehingga siswa cepat melupakan materi yang telah diterima, dan (4) siswa cenderung malas untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami selama proses pembelajaran.

Sementara hasil observasi di masing-masing sekolah pada pembelajaran IPA di kelas IV menunjukkan bahwa: (1) siswa terlihat kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran terkesan hanya mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Siswa belum menunjukkan keaktifan dalam hal mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan, dan menyimpulkan materi pelajaran, (2) guru terlihat hanya berorientasi pada materi yang ada pada buku sehingga guru tidak dapat mengembangkan pengetahuan siswa dan siswa hanya menghafal materi yang disampaikan. Hal ini menyebabkan siswa kurang mendapatkan makna dari pembelajaran untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) pembelajaran terkesan monoton dan kurang menarik perhatian siswa karena dalam proses pembelajaran guru hanya menerapkan satu model pembelajaran yaitu model konvensional. Kondisi pembelajaran seperti tersebut di atas mengakibatkan hasil belajar IPA cenderung rendah.

Sebagai seorang guru profesional hendaknya guru mampu menguasai berbagai macam model pembelajaran yang relevan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran di dalam kelas. Salah satu model pembelajaran yang

secara teoretis diduga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran IPA sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal adalah model siklus belajar PAUS. Model siklus belajar PAUS merupakan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa lokal karena dikembangkan dari budaya lokal di Bali. Model siklus belajar PAUS merupakan salah satu siklus belajar yang dikembangkan dari *Catur Pramana*. Sivananda (1993:172) menyatakan, *catur pramana* memandang adanya empat cara untuk memperoleh dan mengembangkan ilmu pengetahuan, yaitu melalui pengamatan langsung (*pratyaksa pramana*), interpretasi atas gejala yang tampak (*anumana pramana*), analogi dan permodelan (*upamana pramana*), dan informasi dari sumber yang terpercaya (*sabda pramana*). Oleh karena itu, bahan kajian materi IPA yang mempunyai nilai ilmiah sangat sesuai diajarkan dengan menggunakan model siklus belajar ini. IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang.

Tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran ini mengikuti tiga fase belajar dalam siklus belajar (meliputi fase eksplorasi, fase pengenalan konsep, dan fase aplikasi konsep). Model Siklus Belajar PAUS melibatkan fase belajar yang didasarkan pada karakteristik materi ajar. Tahap *pratyaksa pramana* dapat mengakomodasi fase eksplorasi. Tahap *anumana pramana* dan *upamana pramana* dapat mengakomodasi fase pengenalan konsep, dan tahap *sabda pramana* mengakomodasi fase aplikasi konsep.

Model Siklus Belajar PAUS menggunakan gejala atau objek yang dapat diobservasi siswa untuk memulai tahap pembelajaran. Dari kegiatan observasi (*pratyaksa pramana*), kemudian dilanjutkan dengan tahap menganalisis dan menginterpretasikan data (*anumana pramana*). Untuk membantu siswa lebih memahami objek yang dipelajari maka konsep-konsep IPA dapat dijelaskan dengan bantuan analogi atau model (*upamana pramana*). Pada tahap akhir pembelajaran, siswa diarahkan untuk mencari informasi dari sumber-sumber belajar yang telah ada (*sabda pramana*),

dengan tujuan untuk pengayaan dan verifikasi bangun pengetahuan yang telah dikonstruksinya.

Model Siklus Belajar PAUS mendukung penerapan metode ilmiah dalam pembelajaran IPA. Melalui siklus belajar ini siswa akan dilibatkan untuk mengidentifikasi fakta atau gejala yang dapat diamati, kemudian menganalisis aspek yang mendasarinya, dan akhirnya memahami penggunaan simbol-simbol terutama model-model yang mendukung fakta atau gejala yang diamati. Pembelajaran dengan menggunakan Model Siklus Belajar PAUS merupakan pembelajaran yang mengimplementasikan ciri IPA, terutama bagaimana pengetahuan baru tentang IPA diperoleh (IPA sebagai proses). Pembelajaran harus melibatkan siswa dalam penyelidikan-penyelidikan yang berorientasi inkuiri.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dirasa perlu untuk melaksanakan suatu penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model siklus belajar PAUS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada siswa kelas IV Semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah Sekolah Dasar di Desa Panji Anom pada rentang waktu semester II (genap) tahun pelajaran 2012/2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV SD di di Desa Panji Anom. Jumlah SD keseluruhannya sebanyak 4 SD dengan jumlah seluruh siswa adalah 109 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*. Sampel pada penelitian ini diambil dengan cara *group random sampling* atau dengan cara undian. Teknik ini digunakan sebagai teknik pengambilan sampel karena individu-individu pada populasi telah terdistribusi ke dalam sekolah-sekolah

sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pengacakan terhadap individu-individu dalam populasi. Kelas yang dirandom merupakan kelas dalam jenjang yang sama. Kelas-kelas tersebut adalah kelas IV dari masing-masing sekolah dasar di Desa Panji Anom.

Dari empat sekolah dasar yang ada di Desa Panji Anom, dilakukan pengundian untuk diambil dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan hasil *random sampling*, diperoleh sampel yaitu siswa kelas IV SD No. 2 Panji Anom yang berjumlah 28 orang dan siswa kelas IV SD No. 3 Panji Anom yang berjumlah

24 orang. Berdasarkan hasil pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh siswa kelas IV SD No. 3 Panji Anom sebagai kelas eksperimen dan dan siswa kelas IV SD No. 2 Panji Anom sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model siklus belajar PAUS dan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan model konvensional.

Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *non equivalent post-test only control group design*. Desain ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Post-test Only Control Group Design*

| | | |
|---|-------|-------|
| E | X_1 | O_1 |
| K | - | O_2 |

(dimodifikasi dari Sarwono, 2006: 87)

Keterangan: E= kelompok eksperimen, K= kelompok kontrol, X = treatment terhadap kelompok eksperimen, - = tidak menerima treatment, O₁ = post-test terhadap kelompok eksperimen, O₂ = post-test terhadap kelompok kontrol.

Desain ini dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara dua kelompok, dengan demikian tidak menggunakan skor *pre test*.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini ada 2 jenisnya, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas, yaitu "satu atau lebih dari variabel-variabel yang sengaja dipelajari pengaruhnya terhadap variabel tergantung" (Agung, 2011:43). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yaitu model siklus belajar PAUS dan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat atau tergantung yaitu "variabel yang keberadaannya atau munculnya bergantung pada variabel bebas" (Agung, 2011:43). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Menurut Agung (2011:60), "metode tes dalam kaitannya dengan penelitian ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh

seseorang atau sekelompok orang yang dites (*testee*), dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (data interval)". Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data Hasil Belajar IPA. Data hasil belajar IPA dalam penelitian ini merupakan skor yang diperoleh oleh siswa setelah belajar dalam jangka waktu tertentu yang diukur dengan menggunakan instrumen berupa tes objektif pilihan ganda. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen hasil belajar IPA perlu diujicobakan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara empirik apakah instrumen hasil belajar layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Setelah dilaksanakannya uji coba, data yang diperoleh dipilih dan dipakai dalam analisis data. Adapun beberapa uji coba instrumen yang dilaksanakan yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda dan uji tingkat kesukaran. Tingkatan atau tipe kognitif yang diukur pada penelitian ini adalah tipe hasil belajar pengetahuan, pemahaman dan aplikasi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif, yang artinya bahwa data

dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk grafik poligon. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled 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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

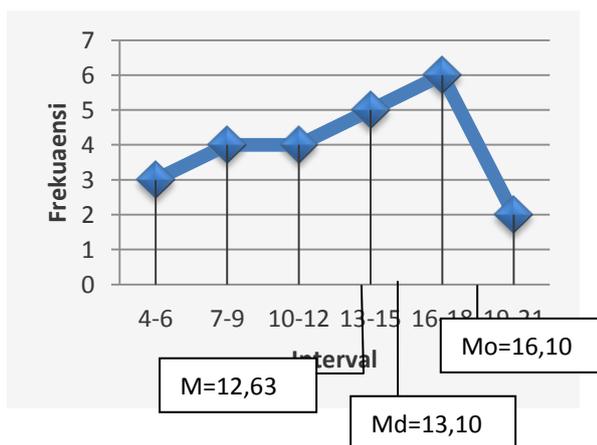
Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Statistik | Kelompok Eksperimen | Kelompok Kontrol |
|-----------------|---------------------|------------------|
| Mean | 12,63 | 8,59 |
| Median | 13,10 | 9,30 |
| Modus | 16,10 | 10,07 |
| Varians | 21,58 | 18,59 |
| Standar Deviasi | 4,64 | 4,31 |
| Skor minimum | 4 | 2 |
| Skor maximum | 19 | 19 |

Berdasarkan Tabel 1 dapat dideskripsikan hasil belajar IPA kelompok eksperimen yaitu: mean (M) = 12,63 median (Md) = 13,10, modus (Mo) = 16,10. Data hasil belajar kelompok eksperimen, dapat disajikan ke dalam bentuk kurva poligon seperti pada Gambar 1.

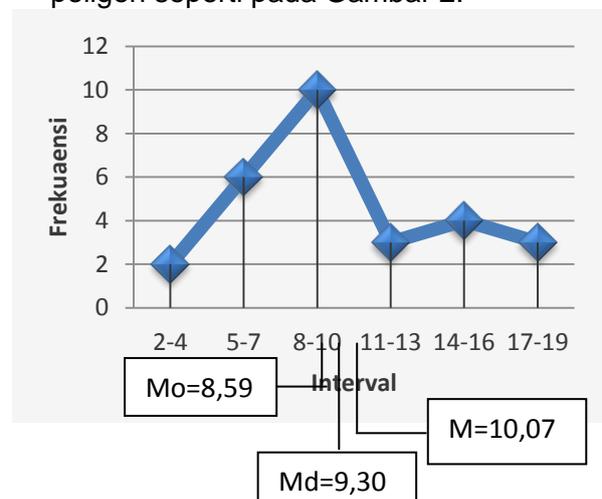


Gambar 1. Kurva Poligon Data Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

Pada kurva poligon di atas, dapat diketahui bahwa modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ($Mo > Md > M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif yang

berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Untuk mengetahui kualitas dari variabel hasil belajar pada kelas eksperimen, skor rata-rata hasil belajar siswa dikonversikan dengan menggunakan kriteria rata-rata ideal (X_i) dan standar deviasi ideal (SD_i). Berdasarkan hasil konversi, diperoleh bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen dengan $M = 12,63$ tergolong kriteria tinggi.

Data hasil belajar IPA kelompok kontrol dapat disajikan ke dalam bentuk poligon seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Poligon Data Hasil Belajar IPA Kelompok Kontrol

Pada kurva poligon di atas, dapat diketahui bahwa mean lebih besar dari median dan median lebih besar dari modus ($M > Md > Mo$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor cenderung rendah. Kecenderungan skor ini dapat dibuktikan dengan melihat frekuensi relatif pada tabel distribusi frekuensi. Frekuensi relatif skor yang berada di atas rata-rata lebih kecil dibandingkan frekuensi relatif skor yang berada di bawah rata-rata. Untuk mengetahui kualitas dari variabel hasil belajar IPA siswa pada kelas kontrol, skor rata-rata hasil belajar dikonversikan dengan menggunakan kriteria rata-rata ideal (X_i) dan standar deviasi ideal (SD_i). Berdasarkan hasil konversi, diperoleh bahwa skor rata-rata hasil belajar kelompok kontrol dengan $M = 10,07$ tergolong kriteria sedang.

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat terhadap sebaran data. Uji prasyarat yang dimaksud meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data tes hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013.

Uji normalitas harus dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal. Apabila kedua sampel berdistribusi normal, maka uji hipotesis dapat dilakukan. Begitu sebaliknya, apabila kedua sampel tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis tidak dapat dilakukan. Adapun hasil perhitungan uji normalitas dari kedua kelompok sampel dapat disajikan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, diperoleh χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok

eksperimen adalah 2,777 dan χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok kontrol adalah 4,978. Sementara χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 3$ adalah 7,815. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari χ^2_{tab} ($\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$), sehingga data hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dikatakan berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas varians data hasil belajar IPA dianalisis dengan uji F dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui F_{hitung} hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,16. Sedangkan F_{tabel} dengan $db_{pembilang} = 23$, $db_{penyebut} = 27$, dan taraf signifikansi 5% adalah 1,97. Hal ini berarti, $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga varians data hasil belajar dalam pembelajaran IPA kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model siklus belajar PAUS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada siswa kelas IV semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013.

Uji hipotesis ini menggunakan uji-*t* independent "sampel tak berkorelasi". Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa data hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal, dan varians kedua kelompok adalah homogen. Selain itu jumlah siswa pada tiap kelas berbeda, baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka pada uji-*t* sampel tak berkorelasi ini digunakan rumus uji-*t* *polled varians*. Adapun hasil analisis untuk uji-*t* dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

| Statistik | Kelompok Eksperimen | Kelompok Kontrol |
|--------------|---------------------|------------------|
| N | 24 | 28 |
| \bar{X} | 12,63 | 10,00 |
| Db | 50 | |
| t_{hitung} | 2,12 | |
| t_{tabel} | 2,000 | |
| Kesimpulan | H_0 ditolak | |

Keterangan: N = jumlah data, \bar{X} = mean, db = derajat bebas

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,12. Sedangkan t_{tabel} dengan db = 50 dan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model siklus belajar PAUS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada siswa kelas IV semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar PAUS lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar IPA siswa. Rata-rata skor hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar PAUS adalah 12,63 berada pada kategori tinggi dan rata-rata skor hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional adalah 10,07 berada pada kategori sedang.

Skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen jika digambarkan dalam kurva poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Sementara pada kelompok kontrol, jika hasil belajar IPA siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data

merupakan juling positif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui $t_{hitung} = 2,12$ dan t_{tabel} (db=50 dan taraf signifikansi 5%) = 2,00. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Hal ini berarti, terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar PAUS dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas kelas IV Semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013.

Perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar PAUS dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dapat disebabkan oleh perbedaan sintaks atau langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Pada model siklus belajar PAUS siswa berkesempatan untuk lebih berpartisipasi dalam proses menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajarinya. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengamatan, menginterpretasikan hasil pengamatan, membuat suatu analogi atau permodelan, hingga menemukan suatu sumber terpercaya terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Model siklus belajar PAUS dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan model ini tentunya siswa tidak hanya menerima pengetahuan, namun siswa diarahkan untuk dapat memahami pengetahuan yang diterimanya sehingga

pengetahuan tersebut menjadi lebih bermakna.

Pembelajaran dengan model siklus belajar PAUS dimulai dengan siswa secara kelompok melaksanakan suatu pengamatan atau percobaan terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Hasil pengamatan atau percobaan selanjutnya dicatat pada LKS yang sebelumnya telah dibagikan oleh guru. Tahap ini disebut sebagai tahap *Pratyaksa Pramana*. Tahap ini akan membuat siswa memiliki kebenaran faktual karena kebenaran tersebut dapat dilihat secara langsung oleh siswa. Kebenaran faktual dibuktikan melalui panca indra sesuai dengan sifat dan karakteristik objek yang diamati. Penggunaan panca indra dalam belajar akan memberikan keyakinan terhadap makna dari materi yang dipelajari sehingga pemahaman terhadap materi ajar menjadi lebih mudah (Subagia dan Wiratma, 2006:6).

Tahap selanjutnya dalam model siklus belajar PAUS adalah tahap *Anumana Pramana*. Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menginterpretasikan data yang telah diperoleh dari kegiatan pengamatan atau percobaan yang telah dilakukan sebelumnya sehingga dapat mengenali objek secara pasti dan benar (Maswinara, 1999:130). Proses menginterpretasikan data tersebut dilakukan secara berkelompok. Melalui tahap ini siswa akan memiliki kesempatan yang besar untuk dapat mengeksplorasi pengetahuannya serta bertukar informasi dengan siswa lainnya. Oleh karena itu pengetahuan yang dimiliki siswa karena siswa menjadi lebih berkembang.

Upamana Pramana adalah tahap berikutnya yang harus dilaksanakan dalam penerapan model siklus belajar PAUS. *Upamana Pramana* merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan dengan membandingkan suatu objek yang akan dipelajari berdasarkan objek lain yang sudah dikenal, termasuk dari sisi persamaan dan perbedaannya (Tanu, 2011:55). Tahap ini dapat membimbing siswa untuk menghubungkan hal abstrak dengan abstrak dengan konsep-konsep yang telah ada dalam diri siswa. Ketika siswa mampu menghubungkan konsep-

konsep abstrak dengan pengalaman kesehariannya, maka siswa akan lebih memahami materi yang sedang dipelajari sehingga siswa memperoleh suatu pengetahuan yang bermakna. Hal ini tentu akan memberikan dorongan intrinsik dalam mempelajari IPA sehingga siswa akan memperoleh hasil belajar yang optimal.

Tahap terakhir dalam model siklus belajar PAUS adalah tahap *Sabda Pramana*. Tahap ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dari sumber yang terpercaya. Proses pemerolehan pengetahuan dapat dilakukan dengan cara membaca buku, mencari pada sumber-sumber yang terpercaya ataupun dengan mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. Informasi yang diperoleh dari buku ataupun yang disampaikan oleh guru, dapat membuat siswa menerima sejumlah pengetahuan dengan cepat tanpa melakukan banyak aktivitas (Subagia dan Wiratma, 2006:7). Hal ini akan semakin melengkapi pengetahuan yang telah diperoleh siswa dari tahapan sebelumnya. Pemerolehan pengetahuan lewat *sabda pramana* sangat penting untuk membantu siswa memahami kebenaran materi yang sedang dipelajari.

Tahapan-tahapan yang digunakan pada model siklus belajar PAUS menyebabkan siswa terbiasa untuk berusaha mencari pengetahuan yang dipelajarinya sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi bermakna. Pengetahuan yang bermakna akan lebih melekat dalam pikiran siswa, sehingga hal ini akan langsung berpengaruh terhadap kemampuan siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Berbeda halnya dalam pembelajaran dengan model konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar IPA secara prosedural. Pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, informasi hanya terjadi satu arah saja. Guru masih mendominasi dalam pemberian informasi (Rasana, 2009:20). Informasi yang disampaikan oleh guru masih berorientasi pada buku dan guru jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan

sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa cenderung menghapuskan setiap konsep yang diberikan tanpa memahami dan mengkaji lebih lanjut dari konsep-konsep yang diberikan. Sementara itu, siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang diinstruksikan oleh guru. Antar siswa sangat jarang terjadi interaksi. Selain itu, dalam pembelajaran dengan model konvensional siswa jarang diberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan yang telah dimilikinya. Pembelajaran seperti ini membuat siswa memiliki pengetahuan yang kurang bermakna karena pengetahuan yang diperoleh hanya berdasarkan informasi guru. Pengetahuan yang kurang bermakna akan lebih mudah terlupakan sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa itu sendiri (Rasana, 2009:21).

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini juga sejalan dan mendukung penelitian yang dilakukan oleh Darmayanti mengenai pengembangan model pembelajaran siklus belajar PAUS. Darmayanti (2009) yang menyatakan bahwa penerapan model ini pada pembelajaran kimia, khususnya pada materi laju reaksi dapat meningkatkan aktivitas, sikap ilmiah, dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktifitas siswa tergolong tinggi. Pembelajaran laju reaksi dengan model siklus belajar PAUS mampu mengantarkan siswa mencapai rerata tes hasil belajar dengan nilai 85,09 dan ketuntasan klasikal 84,62%. Sikap ilmiah siswa sebagai dampak pengiring yang meliputi rasa ingin tahu, berpikir kritis, ketekunan dan sikap budaya temu tergolong tinggi.

Hal ini juga disampaikan oleh Sujendra dalam penelitiannya tentang Implementasi Siklus Belajar Catur Pramana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi siklus belajar catur pramana dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 69,29% yang berada pada kategori cukup aktif. Pada siklus II menjadi 81,43% berada pada kategori aktif. Implementasi siklus belajar catur pramana juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 11,62% pada siklus I. Pada

siklus II menjadi 80,62%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model siklus belajar catur pramana dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model siklus belajar PAUS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada siswa kelas IV Semester II SD di Desa Panji Anom Tahun Pelajaran 2012/2013. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata (\bar{X}) hitung kelompok eksperimen adalah 12,63 dan \bar{X} kelompok kontrol adalah 10,07. Hal ini berarti, \bar{X} eksperimen > \bar{X} kontrol. Sementara berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,12. Sedangkan, t_{tabel} dengan db = 50 dan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. 1. Siswa-siswa di sekolah dasar agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dan terus mengembangkan pemahamannya dengan membangun sendiri pengetahuan tersebut melalui pengalaman. 2. Guru-guru di sekolah dasar agar lebih berinovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang inovatif dan didukung media pembelajaran yang relevan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. 3. Sekolah-sekolah yang mengalami permasalahan rendahnya hasil belajar IPA, disarankan untuk mengimplementasikan model siklus belajar PAUS dalam pembelajaran di sekolah tersebut. 4. Peneliti yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang model siklus belajar PAUS dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami, diantaranya masalah waktu pelaksanaan penelitian dan biaya yang digunakan dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan

untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Anak Agung Gede. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Darmayanti, Nyoman Sri. 2009. *Pengembangan Model Siklus Belajar PAUS Pada Pembelajaran Laju Reaksi*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Asesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- , 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sivananda, Sriswami. 1993. *Intisari Ajaran Hindu*. Surabaya: Paramita.
- Sudana, Dewa Nyoman, dkk. 2010. *Pendidikan IPA SD*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sujendra, I Ketut Alit. 2012. *Implementasi Siklus Belajar Catur Pramana Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD No. 8 Banyuning Pada Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2008. Jakarta: Sinar Grafika.