

## Pengaruh Model Pembelajaran *Time Token* terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA

Dewa Ayu Indra Wahyuni<sup>1</sup>, I Ketut Adnyana Putra<sup>2</sup>, I Wayan Darsana<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia  
e-mail: indrawahyuni739@yahoo.com<sup>1</sup>, [ketut.adnyana.putra@undiksha.ac.id](mailto:ketut.adnyana.putra@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>,  
[iwayan.darsana@undiksha.ac.id](mailto:iwayan.darsana@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Time Token* terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2017/2018. Desain penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen semu dengan rancangan *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara yang berjumlah 216 orang. Sampel ditentukan dengan teknik *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB SDN 9 Pedungan dengan jumlah 51 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas V SDN 14 Pedungan dengan jumlah 45 siswa sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes dalam bentuk tes objektif pilihan ganda biasa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t *polled varian*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Time Token* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan tahun ajaran 2017/2018. Dengan analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 3,744$  sedangkan pada taraf signifikansi 5% dan  $dk = 94$  diperoleh nilai  $t_{tabel} = 2,000$  sehingga  $t_{hitung} = 3,744 > t_{tabel} = 2,000$ . Adapun nilai rerata kompetensi pengetahuan IPA siswa kelompok eksperimen  $\bar{X} = 77,98 > \bar{X} = 71,98$  rerata kompetensi pengetahuan IPA siswa kelompok kontrol. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Time Token* terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2017/2018.

**Kata Kunci:** Model *Time Token*, Kompetensi Pengetahuan IPA

### Abstract

*This study aims to determine the effect of Time Token learning model on knowledge competence of science students of grade V SD Gugus Ki Hajar Dewantara academic year 2017/2018. The design of this research is a quasi-experimental research with nonequivalent control group design. The population of this study is all students of grade V State Elementary School of Ki Hajar Dewantara which amounted to 216 people. The sample is determined by random sampling technique. The sample in this research is VB SDN 9 Pedungan students with 51 students as experimental group and students of grade V SDN 14 Pedungan with 45 students as control group. The data were collected by using the test method in the form of a standard multiple-choice objective test. The data obtained were analyzed using the polled-t variance test. The result of the analysis shows that there is a significant difference of science knowledge competence between the students group that is learned through Time Token learning model with the group of students that is taught through conventional learning in grade V students SD Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan academic year 2017/2018. With the data analysis obtained  $t_{count} = 3.744$  while at the level of significance 5% and  $dk = 94$  obtained  $t_{table} = 2,000$  so  $t_{hitung} = 3.744 > t_{table} = 2,000$ . The average score of knowledge knowledge competence of students of experimental group  $= 77,98 > 71,98$  mean of science knowledge competence of control group student. Based on these results it can be concluded that there is influence of Time Token learning model on science knowledge competence of grade V SD students of Ki Hajar Dewantara academic year 2017/2018.*

**Keywords:** *Time Token Model, Science Knowledge Competence*

## 1. Pendahuluan

Kata atau istilah belajar bukanlah suatu yang baru, sudah sangat dikenal secara luas, menurut R. Gagne 1989 (dalam Sagala, 2012:13) "belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman". Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam suatu kegiatan di mana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Belajar dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Selain itu, belajar juga sebagai suatu upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah perintah atau arahan dan bimbingan dari seorang pendidik atau guru.

UU SPN No. 20 tahun 2003 menyatakan, 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.

Seseorang sangat membutuhkan pendidikan untuk membangun kecerdasan dan kepribadian yang lebih baik. Dalam suatu proses pendidikan berlangsung akan melibatkan antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dirancanglah sebuah pedoman dalam kegiatan pembelajaran yang disebut kurikulum. Seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman kurikulum mengalami perubahan dan perkembangan.

Irwantoro dan Suryana (2016:146) menyatakan, Kurikulum yang mulai dikembangkan dan dilaksanakan secara bertahap saat ini di sekolah-sekolah adalah kurikulum 2013. Pengembangan kurikulum 2013 ini merupakan langkah lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu.

Sebagai lembaga formal sangat berperan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia melalui peningkatan mutu pendidikan dengan mengadakan pembaharuan dalam model, metode, dan strategi pembelajaran agar terciptanya proses pembelajaran yang berkualitas dalam meraih tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Menurut Permendikbud no 57 tahun 2014 lampiran I Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam pembelajaran kurikulum 2013 yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA di sekolah dasar tidak hanya memberikan pengetahuan semata, tetapi harus berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, sikap, dan kecakapan-kecakapan dasar siswa yang berpijak pada kenyataan kehidupan. Fokus utama dalam pembelajaran IPA adalah untuk memahami alam.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 15 dan 18 Januari 2018 dengan wali kelas V di masing-masing SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2017/2018, untuk kompetensi pengetahuan IPA diperoleh dari nilai UAS semester I, Berdasarkan data yang diperoleh dari 216 siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan, 92 siswa atau 42,59% yang sudah mencapai nilai diatas KKM yang telah ditentukan yaitu 70,00. Sedangkan, 124 siswa atau 57,40% yang belum mampu menunjukkan hasil belajar yang baik atau memperoleh nilai dibawah 70,00. Rendahnya hasil kompetensi pengetahuan IPA siswa, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, kurangnya waktu untuk mendiskusikan materi sesuai dengan metode yang menarik, menantang, dan bervariasi. Selain itu, masih banyak siswa yang menganggap mata pelajaran IPA sulit dan tidak menyenangkan sehingga kurangnya pemahaman siswa terhadap materi IPA yang dibelajarkan. Dengan demikian, dipandang perlu peningkatan kompetensi pengetahuan IPA. Pada akhirnya, keadaan demikian yang menyebabkan kegiatan pembelajaran dilakukan hanya terpusat pada penyampaian materi dalam buku teks saja sehingga cenderung mendorong siswa untuk berusaha menghafal pada setiap kali akan diadakan tes atau ulangan.

Proses pembelajaran sangat menentukan peserta didik sebagai subjek belajar dalam melakukan aktivitas untuk meningkatkan pengetahuannya. Oleh karena itu, dalam menyajikan kegiatan pembelajaran yang berpusat bagi peserta didik (*student oriented*) hendaknya dikemas lebih inovatif dan bervariasi. Materi pembelajara dirancang agar menyesuaikan keseluruhan

mata pelajaran dengan kebutuhan dan minat peserta didik untuk berkembang menjadi pribadi yang mandiri, kreatif dan inovatif.

Saat ini model pembelajaran sudah sangat berkembang, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif sangat beragam tipe dan jenisnya, diantaranya tipe STAD, GBT, GI, NHT, *Jigsaw*, *time token*. Salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah dasar adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Model pembelajaran *Time Token* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran yang memiliki titik tekan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi atau segala sesuatu mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari dan siswa akan diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, setiap siswa harus belajar dan membaca agar saat kesempatannya tiba siswa tersebut mampu menjawab pertanyaan dari guru (Huda, 2013). Selain itu model pembelajaran *Time Token* memiliki beberapa kelebihan seperti 1) mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi; 2) menghindari dominasi siswa yang pandai berbicara atau yang tidak berbicara sama sekali; 3) membantu siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran; 4) meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (aspek berbicara); 5) melatih siswa untuk mengungkapkan pendapat; 6) menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan, dan memiliki sikap keterbukaan terhadap kritik; 7) mengajarkan siswa untuk menghargai pendapat orang lain; 8) mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang dihadapi; 9) tidak memerlukan banyak media pembelajaran. Siswa dapat memperoleh materi yang dibahas, misalnya dari buku pelajaran, perpustakaan, atau dari internet dengan referensi yang bisa dipertanggung jawabkan. Dengan menggunakan model ini, siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapat.

Model pembelajaran *Time Token* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran yang memiliki titik tekan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi atau segala sesuatu mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari dan siswa akan diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, setiap siswa harus belajar dan membaca agar saat kesempatannya tiba siswa tersebut mampu menjawab pertanyaan dari guru (Huda, 2013). Siswa dapat memperoleh materi yang dibahas, misalnya dari buku pelajaran, perpustakaan, atau dari internet dengan referensi yang bisa dipertanggung jawabkan. Dengan menggunakan model ini, siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapat.

Menurut Ngalimun (2013:27) bahwa "model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas". Saat ini model pembelajaran sudah sangat berkembang, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran di SD adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*.

Dalam model pembelajaran *Time Token* "aktivitas siswa menjadi titik perhatian utama. Dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif. Guru berperan mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui (Huda, 2013:239)". Kemudian Kurniasaih dan Sani (2016:107) menyebutkan bahwa model pembelajaran *Time Token* merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah. Model ini menjadikan aktivitas siswa menjadi titik perhatian utama". Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Time Token* merupakan suatu pembelajaran demokratis yang digunakan untuk melatih keterampilan sosial siswa agar tidak terlalu mendominasi pembicaraan ataupun diam sama sekali dan siswa dilatih untuk mengutarakan pendapatnya.

"Guru memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu  $\pm$  30 detik per kupon pada tiap siswa. Sebelum berbicara, siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu pada guru. Satu kupon untuk satu kesempatan berbicara (Huda, 2013:240)". *Time Token* merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapat kesempatan untuk memberikan kontribusi dalam menyampaikan pendapatnya dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain. Tipe pembelajaran ini dimaksudkan sebagai alternatif untuk menghindari peserta didik mendominasi atau peserta didik diam sama sekali dan menghendaki peserta didik saling membantu dalam kelompok kecil. Selain itu "Model pembelajaran ini mengajarkan siswa aktif sehingga tepat digunakan dalam pembelajaran berbicara di mana pembelajaran ini benar-benar mengajak siswa untuk aktif dan

belajar berbicara di depan umum, mengungkapkan pendapatnya tanpa harus merasa takut dan malu” (Shoimin, 2014:216).

Dalam proses model pembelajaran *Time Token* memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penelitian ini hanya ditulis kelebihan dari model pembelajaran *Time Token*, adapun kelebihan model pembelajaran *Time Token* menurut (Huda, 2013:241) antara lain: 1) mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi; 2) menghindari dominasi siswa yang pandai berbicara atau yang tidak berbicara sama sekali; 3) membantu siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran; 4) meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (aspek berbicara); 5) melatih siswa untuk mengungkapkan pendapat; 6) menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan, dan memiliki sikap keterbukaan terhadap kritik; 7) mengajarkan siswa untuk menghargai pendapat orang lain; 8) mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang dihadapi; 9) tidak memerlukan banyak media pembelajaran. Dari uraian diatas disimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran *Time Token* adalah mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi agar siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa dapat mengemukakan pendapatnya dengan baik.

Ilmu Pengetahuan Alam, yang sering disebut juga dengan istilah pendidikan sains, disingkat menjadi IPA. IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Trianto (2010:136-137) mengemukakan bahwa “IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntun sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya”. Kemudian Samatowa (2011:3) menyebutkan bahwa “IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia”. Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan kumpulan teori yang sistematis mempelajari tentang gejala-gejala alam melalui pengamatan dan percobaan yang dapat dijelaskan dengan penalaran guna mendapatkan kesimpulan.

Dari uraian pengetahuan IPA diatas, dapat dipahami bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA. IPA juga memiliki karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik tersebut menurut Jacobson dan Bergman 1980 (dalam Susanto, 2014:170), meliputi: 1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori; 2) proses ilmiah bisa berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya; 3) sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam; 4) IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja; 5) keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran bersifat objektif.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan, IPA memiliki lima karakteristik sebagai dasar untuk dipahami, yaitu IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori serta proses ilmiah bisa berupa fisik dan mental. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan tahapan kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Pembelajaran yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajara IPA.

Pembelajaran sains di SD dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuanalam (IPA). Konsep IPA di SD merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secaratersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di SD dalam (Depdiknas Ditjen Manajemen Dikdasmen Ditjen Pembina TK dan SD 2017:13-14), dimaksudkan untuk: 1)Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan saling memengaruhi antara IPA, Lingkungan, teknologi, dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahka masalah, dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam; 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah mata pelajaran yang memberikan siswa berbagai pengetahuan tentang alam sekitar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa demi meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa pemilihan model dalam proses pembelajaran peserta didik sangatlah penting dilakukan untuk membelajarkan peserta didik khususnya dalam pelajaran IPA. Namun, untuk mengetahui seberapa jauh model dapat berperan dalam mengoptimalkan kompetensi pemahaman belajar siswa, maka dengan demikian dilakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Time Token* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Pelajaran 2017/2018".

## 2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental yaitu *quasi eksperimen* (Eksperimen Semu). "Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen" (Sugiyono, 2012:114). Keterbatasan kemampuan peneliti dalam mengamati perilaku siswa sangat terbatas terutama ketika siswa berada di luar sekolah seperti di rumah. Dalam penentuan subjek penelitian, langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan populasi yang akan diteliti.

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya" (Sugiyono, 2012:117). "Populasi adalah keseluruhan objek dalam suatu penelitian. Jadi dapat disimpulkan populasi adalah seluruh data atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang menjadi perhatian peneliti" Agung (2014:69).

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V (lima) SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan tahun ajaran 2017/2018, yang terdiri dari 5 kelas dalam 3 sekolah dasar jumlah populasi ini adalah 216 orang. Jumlah populasi sangat besar peneliti tidak mungkin meneliti semua yang ada dalam populasi. Penelitian dilakukan dengan menentukan sampel dengan tujuan untuk menghemat tenaga, waktu dan biaya. "Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut" (Sugiyono 2009:118). Agung (2014:87) juga mengemukakan "sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan teknik tertentu dan dianggap mewakili seluruh populasi". Dari beberapa pengertian sampel tersebut, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian yang mewakili populasi dengan jumlah dan karakteristik yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu.

Dalam penelitian ini sampel yang dipilih adalah dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Random Sampling* sehingga setiap kelas mendapatkan peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. *Random Sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan memberikan kesempatan yang sama kepada anggota populasi untuk diambil menjadi anggota sampel (Agung, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB SD Negeri 9 Pedungan dengan jumlah 51 siswa sebagai kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *time token* berbantuan media tebak kata dan siswa kelas V SD Negeri 14 Pedungan dengan jumlah 45 siswa sebagai kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data kompetensi pengetahuan IPA siswa adalah dengan menggunakan tes Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif tipe Pilihan Ganda Biasa (PGB) dengan empat opsi (pilihan jawaban) dan satu opsi diantara empat opsi tersebut merupakan jawaban yang tepat.

Tes tipe pilihan ganda yang diberikan terdiri dari 40 butir tes. Tes objektif tipe pilihan ganda biasa yang digunakan bersifat terstandar dengan memenuhi kriteria-kriteria, seperti uji validitas, reliabilitas, daya beda dan indeks kesukaran.

Hasil validasi akan diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan kompetensi pengetahuan IPA. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi dan validitas butir,

Reliabilitas merupakan tingkatan atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Tes dalam penelitian ini bersifat dikotomi sehingga rumus yang digunakan untuk uji reliabilitas tes adalah rumus Kuder

Richardson (K-R. 20). Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes  $r_{11}$  digunakan patokan, yakni (1) apabila  $r_{11} \geq 0,70$  berarti tes penguasaan kompetensi pengetahuan yang sedang diuji reliabilitas dinyatakan *reliable*, (2) apabila  $r_{11} < 0,70$  berarti tes yang sedang diuji reliabilitasnya tersebut dinyatakan *unreliable*.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji prasyarat analisis. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, dan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh tersebut normal dan homogen. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sebaran data skor kompetensi pengetahuan IPA siswa masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat menentukan teknik analisis datanya. Uji Normalitas sebaran data dalam penelitian ini menggunakan rumus *Chi-kuadrat*. Pengujian normalitas menggunakan uji *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = ( k-1 ) = 6-1=5. Kriteria pengujian adalah jika *Chi-Kuadrat* hitung lebih kecil atau sama dengan harga *Chi-Kuadrat* tabel ( $X^2_{Hit} \leq X^2_{tabel}$ ), maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak) yang berarti data berdistribusi normal

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mencari tingkat homogen (kesamaan) antara dua pihak yang diambil dari kelompok-kelompok terpisah satu populasi yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji F. Dengan kriteria pengujian, jika  $F_{hit} < F_{tabel}$  maka sampel homogen. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk) untuk  $n_{pembilang} - 1$  dan derajat kebebasan (dk) untuk  $n_{penyebut} - 1$ .

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji-t dengan rumus *polled varian*. Kriteria pengujian pada taraf signifikansi 5% dengan dk =  $n_1+n_2-2$ , jika harga  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dan jika harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Adapun rumus t-test yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sugiyono,2012:273)

### 3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil analisis data baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel berikut:

Statistik Deskriptif	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
N	51	45
Mean (M)	77,98	71,09
Nilai Terendah	60	50
Nilai Tertinggi	93	87
Standar Deviasi	8,19	9,88
Varians	67,02	97,52

Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan statistik melalui tahapan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians.

Hasil uji normalitas kelompok eksperimen, diperoleh Chi Kuadrat hitung ( $x^2_{hitung} = 5,36$ ) kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan Chi Kuadrat tabel ( $x^2_{tabel} = 11,07$ ). Hal ini menunjukkan bahwa  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  berarti data hasil penguasaan kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas kelompok kontrol, diperoleh Chi Kuadrat hitung ( $x^2_{hitung} = 6,43$ ) kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan Chi Kuadrat tabel ( $x^2_{tabel} = 11,07$ ). Hal ini

menunjukkan bahwa  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  berarti data hasil kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol berdistribusi normal. Homogenitas varians data penguasaan kompetensi pengetahuan IPA dianalisis dengan uji F. Dari hasil analisis, diperoleh  $F_{hitung} = 1,46$  dan  $F_{tabel} = 1,63$ . Hal ini berarti  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga data kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* dan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.

Kriterian pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $t_{tabel}$  diperoleh dari tabel distribusi t pada taraf signifikansi 5% dengan dk  $(n_1 + n_2) - 2$ . Rangkuman hasil analisis uji-t ditunjukkan pada tabel berikut:

Kelompok	N	Dk	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	51	94	3,744	2,000
Kontrol	45			

Berdasarkan kriteria pengujian karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* dan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.

#### Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 3,744$  sedangkan pada taraf signifikansi 5% dan dk = 94 diperoleh nilai  $t_{tabel} = 2,000$  sehingga  $t_{hitung} = 3,744 > t_{tabel} = 2,000$ . Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini berarti perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* dan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2017/2018..

Perolehan hasil perhitungan analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai rerata siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *time token* ( $\bar{X} = 77,98$ ) dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ( $\bar{X} = 71,09$ ) memiliki perbedaan sebesar 6,36. Dengan demikian, terdapat pengaruh kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2017/2018 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *time token* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada tema Benda- benda di Lingkungan Kita

Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat dinyatakan kedua kelompok sampel penelitian yang memiliki kemampuan setara, setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *time token* dan mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik diperoleh hasil kompetensi pengetahuan IPA yang berbeda. Hal ini dapat dilihat juga dari  $\bar{X}$  siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *time token* lebih tinggi dibandingkan dengan  $\bar{X}$  siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, dalam hal ini adalah pembelajaran yang hanya menggunakan pendekatan saintifik. Perbedaan hasil kompetensi pengetahuan dengan perolehan nilai rerata yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol disebabkan oleh perlakuan berupa model pembelajaran *time token* dalam muatan materi IPA diberikan pada kelompok eksperimen.

Pada kelompok eksperimen, kegiatan pembelajaran dalam muatan materi IPA menggunakan model pembelajaran *time token* dengan optimal dan kondusif. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran *time token* merupakan suatu inovasi pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar berbicara di depan umum dan belajar menanggapi pendapat dari rekannya. Kegiatan pembelajaran siswa di kelas lebih aktif karena siswa belajar secara berkelompok sehingga terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna dengan cara melibatkan siswa dalam berpendapat.

Berbeda pada kelompok kontrol, kegiatan pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan pendekatan saintifik berjalan kurang optimal. Hal ini disebabkan siswa kurang

mampu mengaitkan antar materi pada muatan materi IPA dan kesulitan mengikuti setiap langkah pembelajaran sehingga perlu diberikan bimbingan lebih khusus.

Dengan demikian, perbedaan hasil kompetensi pengetahuan IPA dapat terlihat dari langkah pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelompok tersebut, hasil analisis uji hipotesis, dan nilai rerata kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *time token* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut. Nilai rata-rata kompetensi pengetahuan IPA siswa pada ranah kognitif yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* lebih tinggi dibanding dengan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* memiliki nilai rata-rata sebesar 77,98 dan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata sebesar 71,09. Dari hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan berdasarkan taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 94$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,000$  dan setelah dilakukan analisis diperoleh  $t_{hitung} = 3,744$ . Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *time token* dan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas V SD Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disajikan beberapa saran guna peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar antara lain sebagai berikut. Kepada guru agar lebih kreatif dalam memilih dan menggunakan berbagai model pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam merancang suatu pembelajaran untuk dapat memotivasi dan memfasilitasi potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Kepada kepala sekolah agar mampu mengambil kebijakan yang tepat untuk lebih memaksimalkan upaya peningkatan kemampuan siswa melalui penggunaan model-model pembelajaran yang efektif dan efisien serta berdaya guna bagi perkembangan para siswa. Kepada peneliti agar hasil penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

#### Daftar Pustaka

- Agung, A.A. Gede. 2014. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Daryanto dan Herry Sudjendro. 2014. *Wacana bagi Guru SD Siap Menyongsong Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Japa dan Suarjana. 2015. *Buku Ajar Matematika*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.