

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA SD GUGUS I BANYUNING

Ni Kt. Yulianti¹, Gd. Raga², I G. A. Tri Agustiana³

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

e-mail: yuliantiketut@gmail.com¹; ragapgpaud@gmail.com²;
igustiayutriagustiana@yahoo.co.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan prestasi belajar siswa antara penggunaan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan penggunaan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA kelas IV SD di Gugus 1 Banyuning. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semudengan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD negeri 3 Banyuning dan seluruh siswa kelas IV SD negeri 4 Banyuning yang berjumlah 41 orang. Sampel kelas dari penelitian ini yaitu kelas IV SD Negeri 3 Banyuning sebanyak 23 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV SD Negeri 4 Banyuning sebagai kelas control yang dipilih dengan cara pengundian. Data tentang perbedaan prestasi belajar siswa dikumpulkan melalui instrument tes prestasi belajar dengan bentuk tes obyektif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan statistik inferensial (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD di Gugus I Banyuning. Perbedaan tersebut dilihat dari skor prestasi belajar IPA diperoleh t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} = 3,14 > t_{tabel} = 1,684$) pada taraf signifikansi 5%. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual lebih berpengaruh positif terhadap prestasi belajar IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata-kata kunci : STM, media audio visual, prestasi belajar

ABSTRACT

The study aimed to find out a significant difference of student learning achievement between the use of STS model aided by audio visual media and conventional learning model in teaching science in fourth grade of elementary school in the Cluster 1 Banyuning. This research is classified as a quasi-experimental study design with *Posttest-Only Control Group Design*. The population of this research was all students of four grades of state elementary 3 Banyuning and was all students of four grade of state elementary 4 Banyuning which totaled of 41 students. The class samples of this study were the IV grade of state elementary 3 Banyuning that consisted of 23 students as a experiment class and the student IV grade of state elementary 4 Banyuning that consisted of 18 students as a control class which were chosen by raffling. Data on differences in student achievement are collected by the achievement test instrument with the form of objective tests. The data obtained

were analyzed using descriptive analysis techniques and inferential statistics (t-test). The results showed that there is a significant difference in achievement between students learning science followed by STS model aided by audio visual media with students who are following the model of learning with conventional learning in fourth grade students in the Cluster Banyuning. The difference is shown from the score result of the learning achievement of science where $(t_{hitung} = 3.14 > t_{tabel} = 1,684)$ on standards significance of 5%. Significant differences indicate that the application of STS model aided by audio visual media more positive effect on students' science achievement compared with conventional learning models.

Key words : STS aided, audio visual media, learning achievement

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan untuk menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Mengetahui cara pandang tentang IPA merupakan faktor penting untuk menentukan arah pembelajaran IPA. Hidayat (1976:3) mendeskripsikan IPA sebagai ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kejadian-kejadian kebendaan dan didasarkan pada umumnya atas hasil observasi atau pengamatan, eksperimen dan induksi. Hasil-hasil eksperimen dan observasi yang diperoleh sebelumnya menjadi bekal bagi eksperimen dan observasi selanjutnya, sehingga memungkinkan ilmu pengetahuan tersebut untuk terus berkembang. IPA merupakan proses belajar yang dilakukan manusia untuk mempelajari fenomena-fenomena alam sehingga menghasilkan sekumpulan fakta yang menuntun pada penemuan berbagai konsep, prinsip, generalisasi teori, dan hukum tentang alam sebagai wujud dari produk IPA serta pengumpulan fakta dilakukan melalui proses yaitu model pembelajaran ilmiah dan sikap ilmiah yang memungkinkan keduanya berkembang seiring dengan perkembangan pemahaman manusia tentang alam. Aldho (2003) menyebutkan bahwa IPA mempunyai tiga hakikat diantaranya: (1) IPA sebagai proses yaitu proses mendapatkan IPA harus melalui model pembelajaran ilmiah antara lain: observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, hipotesis, mengendalikan variabel, merencanakan dan melaksanakan penelitian eksperimen. (2) IPA sebagai produk yaitu hasil yang diperoleh dari pengetahuan IPA yang sistematis antara

lain: fakta, konsep, prinsip dan teori atau hukum adalah prinsip-prinsip yang sudah diterima. (3). IPA sebagai sikap ilmiah, ada beberapa aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada siswa sekolah dasar, yaitu sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab sikap berpikir bebas dan sikap kedisiplinan diri.

Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran Saling temas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat). Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Menurut KTSP (dalam Depdiknas, 2007), Tujuan diselenggarakannya pembelajaran IPA di SD yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan: (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 dalam

kehidupan sehari-hari, (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Berpijak pada tujuan diselenggarakannya pembelajaran IPA, hal yang penting yang harus diperhatikan adalah bagaimana seorang guru merancang suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat secara aktif membangun pengetahuannya sendiri, mengetahui cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA diarahkan mencari tahu sendiri jawaban atas pertanyaan atau masalah sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran sains (IPA) perhatian guru untuk mengembangkan literasi siswa sangat kurang. Guru lebih cenderung berorientasi pada materi yang tercantum pada kurikulum dan soal-soal ujian, tanpa menyentuh aspek keterkaitan antara sains teknologi, dan masyarakat. Pembelajaran yang dilaksanakan selama ini didominasi oleh penggunaan metode ceramah. Penyajian materi pelajaran sains (IPA) di sekolah masih semata-mata berorientasi kepada materi yang tercantum pada kurikulum dan buku teks. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk

mengaitkan teori dengan isu-isu sosial dan teknologi yang ada di masyarakat dan lingkungan mereka. Demikian pula guru tidak memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Bagi para siswa, belajar sains tampaknya hanya untuk keperluan menghadapi ulangan atau ujian, dan terlepas dari permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran sains dirasakan sebagai beban yang harus diingat, dihafalkan, dan dipahami dan tidak dirasakan maknanya bagi kehidupan mereka sehari-hari. Kekurang bermaknaan materi sains bagi siswa akan menyebabkan kurangnya minat dan motivasi belajar. Hal tersebut juga akan bermuara pada rendahnya prestasi belajar siswa dalam pelajaran sains. Sumber-sumber belajar sains yang terdapat di masyarakat belum dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pembelajaran. Guru sains masih berfokus hanya pada penggunaan buku teks sebagai sumber belajar sehingga prestasi belajar yang diperoleh oleh siswa kurang memuaskan. Hal ini menandakan bahwa guru masih belum mampu memanfaatkan secara optimal berbagai model pembelajaran yang tepat untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Dengan latar belakang di atas peneliti mencoba melakukan penelitian terhadap prestasi belajar siswa melalui model pembelajaran STM berbantuan audio visual.

Salah satu model pembelajaran sains yang dapat mengantarkan siswa menuju individu yang literasi sains dan teknologi adalah model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) (Yager, 1996). Model pembelajaran STM adalah merupakan perekat yang mempersatukan sains, teknologi dan masyarakat (Rustum, 1985). Melalui model pembelajaran STM, siswa diberi kesempatan agar mau dan mampu menerapkan prinsip sains untuk mengurangi atau mencegah kemungkinan dampak negatif yang mungkin timbul dari munculnya produk teknologi ini terhadap lingkungan dan masyarakat (Sadia, 1998). Ciri-ciri model pembelajaran STM antara lain: difokuskan pada isu-isu sosial dan

teknologi di masyarakat dan lingkungan yang terkait dengan konsep atau prinsip sains yang akan dikaji (Yager,1992). Sasaran yang ingin dicapai adalah meningkatkan minat siswa terhadap sains serta membentuk pribadi siswa yang literasi sains dan teknologi. (Yager, 1996)

Penerapan model pembelajaran STM tentunya sangat baik digunakan dalam pembelajaran karena selalu mengaitkan materi dengan kehidupan serta lingkungan dunia nyata siswa. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran tidak bisa setiap hari langsung mengajak siswa ke dalam pokok obyek pembelajaran yang ada dalam lingkungan.Maka dari itu penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu dalam penerapan model pembelajaran STM, karena media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut” (Rahardjo, 1988).

Dalam penerapan model pembelajaran STM, salah satu media yang dapat membantu proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM di kelas adalah dengan menggunakan media audio visual. Dengan berbantuan media ini, seseorang tidak hanya dapat melihat atau mengamati sesuatu, melainkan sekaligus bisa mendengar segala sesuatu yang divisualisasikan” (Smaldino, 2008). Maka dari itu, media audio visual akan membantu dalam penyampaian materi pada pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM melalui rekaman peristiwa dunia nyata sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa.

Berdasarkan paparan diatas , tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran STM berbantuan media audio visual terhadap prestasi belajar IPA pada siswa kelas IV semester genap SD di Gugus 1 Banyuning

METODE

Penelitian ini dirancang sesuai prosedur penelitian eksperimen semu dengan rancangan *post test only control group design*. Analisis data penelitian dilakukan uji-t polled varians.

Variabel dalam penelitian ini dipilah menjadi 2 yaitu variabel bebas dan variabel

terikat.Variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran yang terdiri dari model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan model pembelajarak konvensional.Sementara, variabel terikat yang digunakan adalah prestasi belajar. Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini yaitu terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan dengan analisis varians satu jalur, menentukan sampel kelas dengan cara pengundian untuk menentukan kelompok kelas eksperimen dan kelompokm kelas kontrol, menyusun perangkat serta instrument, mengkonsultasikan instrument dengan dosen pembimbing sekaligus sebagai dosen ahli, mengadakan uji coba, revisi instrument yang telah diujikan, melakukan pelatihan/konsultasi perangkat pembelajaran pada guru, melaksanakan proses pembelajaran sebanyak 9 kali pertemuan, memberikan post test kepada kedua kelompok secara bersamaan, dan menganalisi data hasil penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD negeri 3 Banyuning dan seluruh siswa kelas IV SD negeri 4 Banyuning yang berjumlah 41 orang. Sebelum digunakan sebagai populasi penelitian maka dilakukan uji kesetaraan dengan analisis varians satu jalur, kemudian sampel kelas dilakukan dengan cara pengundian sehingga kelas IV SD Negeri 3 Banyuning ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 23 orang dan kelas IV SD Negeri 4 Banyuning ditetapkan sebagai kelas kontrol yang berjumlah 18 orang. Selanjutnya, dilakukan penyusunan perangkat serta instrument pembelajaran, mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing yang sekaligus sebagai dosen ahli, mengadakan uji coba, revisi instrument yang telah diujikan, melaksanakan proses pembelajaran, memberikan post test, dan menganalisis hasil penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dalam bentuk tes obyektif. Instrumen yang akan digunakan dalam sebagai pengumpulan data, terlebih dahulu harus diuji coba. Uji coba yang dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan indeks daya beda tes dengan melibatkan responden sebanyak 120 siswa. Rumus

korelasi titik (*Point Biserial*) digunakan untuk menguji validitas item test dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,176 dan dari hasil analisis diketahui dari 40 soal, terdapat 10 butir soal yang tidak valid dan 30 butir soal yang valid. Untuk menghitung reliabilitas instrumen prestasi belajar digunakan rumus Kuder–Richardson 20 (K-R 20). Hasil analisis uji reliabilitas didapatkan test memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu $r_{1.1} = 0,83$. Untuk menentukan taraf kesukaran dan daya beda tes yang dibuat maka terlebih dahulu ditetapkan kelompok atas (KA) dan kelompok bawah (KB). Berdasarkan hasil analisis dari 40 butir tes, 7 butir tes berada pada kriteria tingkat kesukaran mudah, 16 butir tes berada pada tingkat kesukaran sedang dan 7 butir tes berada pada tingkat sukar. Secara keseluruhan perangkat tes berada pada tingkat kesukaran 0,39 yang artinya kriteria sedang. Sedangkan daya beda tes prestasi belajar, berdasarkan hasil analisis dari 40 butir tes diperoleh 2 butir yang berkualifikasi cukup baik, 21 butir tes berkualifikasi baik dan 7 butir tes berkualifikasi sangat baik. Secara keseluruhan Indeks daya beda berada pada rentang skor 0,69 yang artinya kriteria baik.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis nol (H_0) dengan menggunakan uji-t *sampel independent* (tidak berkorelasi)

dengan rumus uji-t *polled varians*, maka prasyarat yang harus dipenuhi adalah data setiap kelompok harus berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas data dapat diketahui dengan menggunakan rumus *chi-square* dan uji homogenitas varians diuji menggunakan uji F. Sesuai dengan hipotesis alternatif (H_1) yang telah diajukan, maka dapat dirumuskan hipotesis nol (H_0) yang berbunyi tidak terdapat perbedaan prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD di Gugus I Banyuning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian yang diperoleh merupakan skor prestasi belajar siswa dari implementasi model pembelajaran STM berbantuan media audio visual pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Rekapitulasi perhitungan data hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Prestasi Belajar

Data statistik	Prestasi Belajar IPA	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean (M)	19,52	14,5
Median (Me)	20,7	13,7
Modus (Mo)	21,7	5,05
Standar Deviasi	5,07	5,05
Varian	25,75	25,55

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor prestasi belajar pada kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual lebih tinggi yaitu 19,52 daripada rerata skor prestasi belajar kelompok kontrol yaitu 14,5. Pada

kelompok eksperimen $Mo > Md > M (21,7 > 20,7 > 19,52)$ hal ini berarti sebagian besar skor kelompok eksperimen cenderung tinggi. sementara itu, pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa $Mo < Md < M (5,05 < 13,7 < 14,5)$ yang berarti

sebagian besar skor kelompok kontrol cenderung sedang.

Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat: normalitas data dan homogenitas varians. Uji normalitas dilakukan untuk menguji suatu distribusi empirik mengikuti ciri-ciri distribusi normal atau untuk menyelidiki f_0 (frekuensi observasi) dari gejala yang diselidiki tidak menyimpang secara signifikan dari f_h (frekuensi harapan) dalam distribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap data prestasi belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian, uji homogenitas dilakukan terhadap varians pasangan antar kelompok eksperimen yaitu kelas dengan menggunakan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dan kelompok kontrol yaitu kelas dengan model pembelajara konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan, pada pengujian taraf signifikansi 5% diperoleh harga χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok eksperimen sebesar 4,08 dan χ^2_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = 2 pada taraf signifikansi 5% adalah 5,99. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} hasil

post-test kelompok eksperimen lebih kecil dari χ^2_{tabel} (4,08 < 5,99) sehingga data hasil *post-test* kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan, χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok kontrol adalah 2,56 dan χ^2_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = 3 pada taraf signifikansi 5% adalah 7,81. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok kontrol lebih kecil dari χ^2_{tabel} (2,56 < 7,81) sehingga data hasil *post-test* kelompok kontrol berdistribusi normal. Sedangkan diketahui harga F_{hitung} sebesar 1,01. Sedangkan F_{tabel} dengan $db_{pembilang} = 22$, $db_{penyebut} = 17$, pada taraf signifikansi 5% adalah 2,13. Hal ini berarti F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} (1,01 < 2,13) sehingga dapat dinyatakan bahwa varians data hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hasil analisis data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen sehingga untuk menguji H_0 digunakan uji-t *sampel independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*. Rangkuman uji hipotesis, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Uji Hipotesis

Sampel	N	Mean	s^2	Db	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	23	19,52	25,75				$t_{hitung} > t_{Tabel}$
kontrol	18	14,5	25,55	39	3,14	1,684	Ha diterima

Pengaruh model pembelajaran STM berbantuan media audio visual terhadap prestasi belajar siswa diketahui dengan dilakukannya uji hipotesis. Kriteria H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,14 > 1,684). Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran

konvensional pada siswa kelas IV SD di Gugus I Banyuning.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SD Negeri 3 Banyuning pada kelas IV sebagai kelompok eksperimen dan SD Negeri 4 Banyuning pada kelas IV sebagai kelompok kontrol menunjukkan rata-rata skor yang berbeda. Hasil uji hipotesis menunjukkan pembelajaran dengan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual memiliki pengaruh yang signifikan pada prestasi belajar siswa. Sains Teknologi Masyarakat (STM), menitikberatkan pada penyelesaian masalah dan proses berpikir

yang melibatkan transfer jarak jauh. Artinya, menerapkan konsep-konsep yang diperoleh di sekolah pada situasi di luar sekolah. "Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STM memiliki ciri yang paling utama, yang dilakukan dengan memunculkan isu sosial di awal pembelajaran dan guru sebelumnya sudah memiliki isu yang sesuai dengan konsep yang akan diajarkan" (Poedjiadi, 1994:9). STM dipandang sebagai proses pembelajaran yang senantiasa sesuai dengan konteks pengalaman manusia. "Dalam model pembelajaran STM siswa diajak untuk meningkatkan kreativitas, sikap ilmiah, menggunakan konsep dan proses sains dalam kehidupan sehari-hari" (NSTA, 1990:1). Tujuan model pembelajaran STM adalah untuk membentuk individu yang memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya. model pembelajaran STM memungkinkan anak dapat menghubungkan hal-hal yang telah di pahami dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungannya sehingga dapat menguatkan pemahaman terhadap suatu permasalahan atau memperoleh pemahaman yang baru yang berkaitan dengan kehidupan keseharian siswa tersebut. Dengan model pembelajaran STM ini, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang terjadi di lingkungan sekitar. Dalam proses pembelajaran, siswa diajak untuk mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

Dalam model pembelajaran STM, salah satu media yang dapat membantu proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM di kelas adalah dengan menggunakan media audio visual. Media audio visual merupakan sarana yang mampu menampilkan gambar dan suara secara bersamaan. Dengan berbantuan media ini, seseorang tidak hanya dapat melihat atau mengamati sesuatu, melainkan sekaligus bisa mendengar segala sesuatu yang divisualisasikan. Maka dari itu, media audio visual akan membantu dalam penyampaian materi pada pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM melalui rekaman

peristiwa dunia nyata sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa.

Model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dapat membantu proses pembelajaran siswa, karena sesuai sifatnya, media audio visual memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan media lainnya. Media audio visual dapat membuat konsep yang abstrak menjadi kongkrit, dapat pula menampilkan gerak yang bisa dipercepat atau diperlambat sehingga lebih mudah diamati serta dapat menampilkan detail suatu benda atau proses, yang membuat penyajian pelajaran jadi lebih menarik, tidak membosankan, sehingga siswa lebih aktif, mudah dan jelas dalam memahami materi pelajaran. Dengan hal itu diharapkan melalui proses pemahaman pembelajaran yang baik tentunya akan dapat memperbaiki prestasi belajar yang diperoleh dari siswa. Adapun langkah-langkah model pembelajaran STM berbantuan media audio visual yaitu.

Pertama fase invitasi guru menggunakan media audio visual untuk penayangan permasalahan sesuai dengan konteks lingkungan hidup siswa untuk menggali isu atau masalah lebih dahulu dari peserta didik sebagai apersepsi dalam pembelajaran, guru mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan sebelumnya melalui penayangan audio visual untuk merangsang motivasi siswa sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan, Siswa mengidentifikasi sendiri permasalahan yang diberikan oleh guru, guru memberikan reflek positif bagi siswa yang berusaha untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Kedua fase eksplorasi guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok, guru menyajikan permasalahan (materi) inti dari pembelajaran dengan penayangan menggunakan media audio visual, siswa mengamati permasalahan yang disajikan oleh guru bersama kelompok masing-masing, siswa melakukan eksperimen untuk mendapatkan pemecahan masalah yang telah diberikan oleh guru, siswa bersama kelompoknya melaporkan hasil diskusi untuk disimpulkan.

Ketiga fase eksplanasi dan Solusi guru langsung mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatan kemudian diaplikasikan pada situasi lain yaitu dengan pemberian solusi yang dihadapi masyarakat terkait dengan materi yang diperoleh siswa (menekankan pembelajaran model pembelajaran STM yang sesuai dengan permasalahan sesuai dengan konteks lingkungan).

Keempat fase tindak lanjut siswa dan guru merangkum proses pembelajaran serta mencari konsep-konsep yang benar diantara tanggapan atas pertanyaan atau masalah yang diberikan oleh siswa, guru melakukan refleksi sebagai pemahaman konsep pembelajaran yang telah dilakukan.

Proses langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran STM berbantuan media audio visual memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar IPA siswa. Ini sejalan dengan hasil penelitian Rai Sujanem(1996) diperoleh gambaran bahwa aktivitas belajar siswa setelah mendapat perlakuan berupa proses pembelajaran dengan model pembelajaran STM mengalami peningkatan dari kategori cukup baik menjadi kategori baik. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian adi wicaksono(2012) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPS antara kelompok siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran STM. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tentunya terdapat berbagai kemungkinan yang menyebabkan perbedaan prestasi belajar antara kelas yang diberikan model pembelajaran STM berbantuan audio visual dan kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional. Menurut pengamatan peneliti, hal yang menyebabkan perbedaan prestasi belajar antara kedua kelas tersebut adalah kurang efektifnya pembelajaran yang didapat siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional. Pada kelas yang diberikan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual, kelas diajak untuk melihat tayangan audio visual yang berkaitan dengan isu-isu terkini yang ada di lingkungan sekitar siswa. Berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan penyampaian materi

dari guru, menyebabkan informasi yang didapat siswa hanya terbatas pada informasi dari guru. Hal itu mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran karena pembelajaran hanya berpusat pada siswa.

Menurut Rustum (1985), Model pembelajaran STM adalah merupakan perekat yang mempersatukan sains, teknologi dan masyarakat. Melalui model pembelajaran STM, siswa diberi kesempatan agar mau dan mampu menerapkan prinsip sains untuk mengurangi atau mencegah kemungkinan dampak negatif yang mungkin timbul dari munculnya produk teknologi ini terhadap lingkungan dan masyarakat. Ciri-ciri model pembelajaran STM antara lain: difokuskan pada isu-isu sosial dan teknologi di masyarakat dan lingkungan yang terkait dengan konsep atau prinsip sains yang akan dikaji.

Berbeda halnya dengan pembelajaran *STM berbantuan media audio visual*, dalam pembelajaran konvensional lebih bersifat *teacher centered*. Dalam proses pembelajaran guru menyampaikan materi dan siswa bertugas untuk menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga, siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang akan dikaji. Siswa sebagai penerima informasi yang pasif. Kondisi ini cenderung membuat siswa tidak termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, dan sulit mengembangkan keterampilan berpikir. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah disertai dengan pertanyaan sederhana dan jawabannya hanya melibatkan daya ingat. Dalam pembelajaran siswa jarang mendapat kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dengan siswa lain dalam kelas. Adapun prosedur atau langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran di kelas adalah sebagai berikut.

Yang pertama yaitu apersepsi guru Menyampaikan pokok bahasan atau materi yang akan diberikan dan siswa Mendengarkan materi yang disampaikan dan menerima materi baru. Kedua pelajaran inti guru memberikan pertanyaan terkait materi yang diajarkan dan siswa

mencatat pertanyaan atau soal terkait materi yang diajarkan, guru memberikan contoh soal yang relevan dengan materi dan siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru, guru memberikan contoh soal yang relevan dengan materi dan siswa menyelesaikan soal-soal yang ada di dalam buku. Ketiga penutup guru menyuruh siswa mengerjakan soal-soal yang ada di dalam buku dan siswa menyelesaikan soal-soal yang ada di dalam buku.

Dilihat dari komparasi secara teoretik antara model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan model pembelajaran konvensional, maka teori tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu pencapaian prestasi belajar dengan menggunakan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut terlihat bahwa model pembelajaran STM berbantuan media audio visual lebih unggul dibandingkan model pembelajaran konvensional. Dalam kaitannya dengan pembelajaran IPA dapat digunakan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual karena terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu guru hendaknya mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual ini serta senantiasa memilih pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan optimal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut. Deskripsi data prestasi belajar IPA siswa dengan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual yaitu modus (M_o) = 21,7 median (M_d) = 20,7, mean (M) = 19,52, dan standar deviasi (s) = 5,07. Skor rata-rata prestasi belajar IPA siswa dengan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual adalah 19,52, berdasarkan hasil konversi dapat dinyatakan dalam kategori tinggi. Deskripsi data prestasi belajar IPA siswa dengan model pembelajaran

konvensional yaitu modus (M_o) = 13,6, median (M_d) = 13,7, mean (M) = 14,5, dan standar deviasi (s) = 5,05. Skor rata-rata prestasi belajar IPA siswa dengan metode ekspositori adalah 14,5, berdasarkan hasil konversi dapat dinyatakan dalam kategori sedang. Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD di Gugus I Banyuning Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini ditunjukkan oleh t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,14 > 1,684$) dan

di dukung oleh perbedaan skor rata-rata yang diperoleh antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual yaitu 19,52 yang berada pada kategori tinggi dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu 14,5 yang berada pada kategori sedang maka H_1 diterima. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual lebih berpengaruh positif terhadap prestasi belajar IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Bertolak dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut.

(1) Kepada siswa-siswi agar tetap mempertahankan cara belajarnya dengan melakukan latihan-latihan secara terus-menerus dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan masalah kehidupan nyata mengenai sesuatu yang sudah dikenal dengan pengetahuan yang baru atau yang belum dikenal sehingga dapat menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya. (2) Disarankan kepada guru di sekolah dasar hendaknya lebih inovatif dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran inovatif serta didukung media pembelajaran yang relevan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (3) kepada sekolah dasar yang mengalami

permasalahan rendahnya prestasi belajar IPA, disarankan untuk menerapkan model pembelajaran STM berbantuan media audio visual dalam pembelajaran IPA di sekolahtersebut. (4) disarankan yang berminat melakukan penelitian hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran di kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hidayat. 1976. *Metodologi Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- KTSP. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA untuk SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Koyan, Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- National Science Teachers Association. 1990. *STS: A New Effort for Providing*.
- Poedjiadi, Anna. 1994. *Konsep STS Dan Pengembangannya berdasarkan Kurikulum sekolah*. Hal. 7,8,9. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahardjo. 1988. *Media pembelajaran*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Rustum, Roy. 1985. The Science/Technology/Society Connection. *Curriculum Review*. 24(3)
- Sadia,W. 1998. *Reformasi Pendidikan Sains (IPA) Menuju Masyarakat yang Literasi Sains dan Teknologi*. (Orasi Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Pendidikan IPA pada STKIP Singaraja, 14 Oktober 1998).
- Sujanem, Rai., W.Suastra, dan K. Rapi.1996. Pengembangan Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat di Sekolah Dasar. *Laporan Penelitian STKP Negeri Singaraja*.
- Smaldino, Sharon E, dkk. 2008. *Teknologidan MediaInstruksionalPembelajaran*. Pearson Merrill Prentice Hall. Ohio.
- Wicaksono, Adi.2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat*. Mangunsari: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Yager, R.E. 1992. *Science-Technology-Society as Reform. The Status of Science Technology Society Reform Effort Around The World*. ICASE Yearbook
- Yager, R.E. 1996. *Science/Technology/Society, As Reform in Science Education*. New York : State University of New York Press.