

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFAE BERBANTUAN MEDIA *MIND MAPPING* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SDN 1 SANGSIT

Pt. Marta Pawitra¹, Ndara Tanggu Renda², I Md. Tegeh³

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

e-mail: pawitraputumarta@yahoo.co.id¹, ndara.renda@yahoo.com²,
imadetegehderana@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan penguasaan konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) berbantuan media *mind mapping* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada kelas IV semester II tahun pelajaran 2012/2013 di SDN 1 Sangsit. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan *non equivalent post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV di SDN 1 Sangsit yang berjumlah 2 kelas dengan jumlah siswa 77 orang. Seluruh populasi penelitian yang diteliti dijadikan sebagai sampel yaitu kelas IVA yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 38 orang dan kelas IVB yang dijadikan sebagai kelas kontrol dengan jumlah 39 orang. Data penguasaan konsep IPA siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil konversi, diperoleh bahwa skor rata-rata penguasaan konsep IPA siswa kelompok eksperimen dengan $M = 20,19$ tergolong kriteria tinggi sedangkan kelompok kontrol dengan $M = 14,92$ tergolong kriteria sedang. Hasil perhitungan dengan uji-t, diperoleh t_{hit} adalah 4,562. Sedangkan t_{tab} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 75$ adalah 2,000. Hal ini berarti, t_{hit} lebih besar dari t_{tab} ($t_{hit} > t_{tab}$), sehingga hasilnya signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran SFAE berbantuan media *mind mapping* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada kelas IV Semester II Tahun Pelajaran 2012/2013 di SDN 1 Sangsit.

Kata kunci: model SFAE, *mind mapping*, penguasaan konsep IPA

Abstract

This research aims to determine the science concept of understanding the significant difference between students who take science learning with the *student facilitator and explaining* (SFAE) model of teaching assisted mind mapping media and learning of students that follow the model of learning with conventional learning in class IV second semester academic year 2012/2013 in SDN 1 Sangsit. The research was quasi-experimental research used non-equivalent post-test only control group design. The research populations were all fourth in SDN 1 Sangsit, amounting to 77 people. The research of the entire population became sample was IVA class, amounting to 38 people and IVB class totaling 39 people. Data collected students' science concepts of understanding with instrument multiple choice tests. The data collected were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). Konversion result, the science concept of understanding average score student experiment group with $M = 20,19$ classified high criteria, meanwhile control group with $M = 14,92$ classified medium criteria. T-test calculation, t-test obtains 4,562. While t_{tab} with 5 % significant level and $db = 75$ was 2,000. This means, t_{hit} greater than t_{tab} ($t_{hit} > t_{tab}$), so that significant result. It can be concluded that there was a difference in understanding science concepts significantly

between students who take lessons with SFAE assisted media mind mapping and learning model that students participating in learning with the conventional classroom learning model in class IV second semester academic year 2012/2013 in SDN 1 Sangsit.

Key words: SFAE model, mind mapping, understanding science concepts

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses memfasilitasi peserta didik dengan sarana dan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan serta peningkatan kompetensi di bidang akademik dan non-akademik. Pendidikan tersebut dilakukan oleh usaha sadar manusia dengan dasar dan tujuan yang jelas, ada tahapannya dan ada komitmen bersama didalam proses pendidikan itu serta terencana dan berlangsung secara kontinu. Pendidikan merupakan komponen yang akan terus berkembang sesuai dengan perubahan zaman, percepatan perkembangan ilmu dan teknologi.

Pendidikan berada di masyarakat, ia adalah milik masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Akibatnya, lembaga pendidikan dituntut untuk meningkatkan kualitas pendidikannya sebagai upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Salah satu indikator kualitas pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar siswa di sekolah.

Upaya peningkatan hasil belajar siswa disekolah tidak lepas dari peran penting seorang guru. Seorang guru harus dapat memahami karakteristik masing-masing siswanya, karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Djaali (2008:1) mengemukakan "hal tersebut didasari oleh jiwa manusia yang berbeda satu sama lain. Jiwa manusia dapat dibedakan menjadi dua aspek, yakni aspek kemampuan (*ability*) dan aspek kepribadian (*personality*)". Aspek kemampuan meliputi prestasi belajar, intelegensi, dan bakat, sedangkan aspek kepribadian meliputi watak, sifat penyesuaian diri, minat, emosi, sikap dan motivasi. Akibat perbedaan ini memunculkan variasi sikap dan tingkah laku anak didik dalam sekolah. Akibat perbedaan ini memunculkan variasi sikap dan tingkah laku anak didik dalam sekolah.

Selain itu, guru juga sebagai pelaksana pendidikan dituntut harus mampu

mengembangkan strategi-strategi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan kondisi siswa di lapangan. Selain itu, guru juga sebagai pelaksana pendidikan dituntut harus mampu mengembangkan strategi-strategi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan kondisi siswa di lapangan. Pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai akan membantu terciptanya suasana belajar yang kondusif dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Mulai dari perancangan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Sama dalam pembelajaran IPA, seorang guru dituntut untuk mampu menguasai konsep IPA dan menerapkan suatu strategi yang dapat membuat siswa berperan aktif dalam mencari pengetahuannya sendiri. Dalam menerapkan pembelajaran IPA khususnya pada usia SD harus benar-benar dilakukan secara mendasar dan nyata. bahwa pada usia SD, anak masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret (6-12 tahun). Artinya pada tahap ini perkembangan anak belum bisa menggunakan hal-hal yang bersifat abstrak, namun harus menggunakan benda-benda nyata yang ada dilingkungan sekitar untuk belajar. Pembelajaran IPA hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga siswa merasa senang, gembira, dan tidak merasa tertekan atau terpaksa. Selain itu, pembelajaran IPA hendaknya dapat menjadikan siswa aktif, baik secara fisik maupun mental. Pembelajaran yang dirancang agar selalu memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi siswa untuk mengoptimalkan dan memanfaatkan semua inderanya untuk belajar dengan mengaktifkan komunikasi, kerja sama, serta kolaborasi dengan siswa yang lain.

Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan berkaitan erat dengan suasana belajar yang menarik perhatian siswa dan menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajarnya. Keadaan belajar yang aktif, menarik dan menyenangkan tidaklah cukup, jika proses

pembelajaran tidak efektif. Pembelajaran yang efektif, adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa melalui penggunaan prosedur yang tepat. Berarti dalam pembelajaran menghasilkan apa yang harus dikuasai oleh para siswa, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan yang harus dicapai siswa. Hal tersebut akan memperkuat rekaman memori di otak siswa, mempermudah dan mempercepat siswa memahami sesuatu, meningkatkan keterampilan siswa, serta meningkatkan sikap positif siswa terhadap mata pelajaran IPA.

Namun, pada kenyataannya pembelajaran IPA di sekolah saat ini masih belum sesuai dengan harapan. Seperti yang diperoleh dari observasi dan wawancara, yang memperoleh hasil yang berbeda khususnya dalam menguasai sebuah konsep, menunjukkan adanya beberapa kelemahan yang mempengaruhi hasil penguasaan konsep siswa. Adapun kelemahan-kelemahan yang ditemukan yaitu sebagai berikut. (1) Kurangnya minat membaca pada siswa (2) Cara belajar siswa masih seperti mendengarkan, mencatat dengan teliti tanpa dituntut untuk memahaminya dan mencoba menyelesaikan soal sebagai mana yang dicontohkan oleh guru. (3) Siswa kurang antusias untuk mengikuti pelajaran IPA bahkan menganggap bahwa mata pelajaran IPA sebagai mata pelajaran yang paling membosankan. (4) Masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku dan kurangnya pemecahan masalah yang berkaitan dengan bidang studi atau lingkungan sekitar. (5) Pembelajaran masih terpusat pada guru. (6) Kurangnya pengetahuan, pengalaman, dan keengganan pendidik menerapkan model pembelajaran yang inovatif. (7) Kurangnya pemanfaatan media sebagai alat bantu pembelajaran.

Hal ini akan berdampak pada tingkat penguasaan konsep siswa. Penguasaan konsep merupakan tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa tidak hanya mengetahui yang sifatnya mengingat (hapalan) saja, tetapi mampu menguasai atau memahami arti atau konsep, mampu menerapkan pada aspek lainnya dengan mengembangkan konsep berpikirnya situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai

dengan pengetahuan yang dimilikinya sehingga memudahkan untuk mengerti bahan yang akan dipelajari dengan tidak mengubah artinya (KBBI, 2008).

Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran. konsep, prinsip, dan struktur pengetahuan dan pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting pada ranah kognitif, karena diperoleh dari pengalaman dan proses belajar, sedangkan belajar merupakan proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan yaitu, memperoleh informasi yang baru, transformasi informasi dan menguji relevansi ketetapan pengetahuan, namun tidak terlepas dari ranah afektif dan psikomotor. Keberhasilan belajar bukan hanya tergantung pada lingkungan dan kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat, dengar, dan rasakan.

Penguasaan konsep ini akan sangat berpengaruh pada hasil belajar, karena penguasaan konsep adalah salah satu bentuk dari hasil belajar. Tingkat penguasaan konsep yang rendah akan berdampak pada perolehan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar IPA siswa yang secara umum masih sangat kurang. Nilai rata-rata IPA siswa dari kedua kelas ini pada ulangan semester I tahun pelajaran 2012/2013 adalah 62,4. Sementara itu, kriteria ketuntasan minimal untuk mata pelajaran IPA adalah 63. Berdasarkan hasil observasi tersebut, tampak bahwa rata-rata nilai siswa masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai oleh siswa. Selain itu juga diperoleh hanya beberapa siswa yang mampu menjawab beberapa pertanyaan lisan yang diberikan guru mengenai materi yang sudah lewat dan sebagian besar siswa yang diobservasi hanya bercanda dan bermalas-malasan.

Hasil wawancara dengan beberapa guru IPA menyebutkan bahwa dalam proses

pembelajaran di kelas sebagian besar guru menggunakan model pembelajaran konvensional yang diimbangi dengan metode pembelajaran tertentu seperti penugasan dan diskusi kelompok. Meskipun demikian pada kenyataannya guru masih mengalami kesulitan dalam menyelenggarakan pembelajaran yang efektif. Hal ini merupakan suatu hal yang menjadi tantangan bagi para guru sekolah dasar untuk dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, yang disesuaikan dengan mata pelajaran dan materi yang akan dibelajarkan kemudian dikemas sedemikian rupa, agar siswa selalu ikut terlibat aktif baik fisik maupun psikologis dari awal sampai akhir pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengajar adalah model pembelajaran inovatif. Prinsip pembelajaran inovatif adalah berpusat pada siswa, berbasis masalah, terintegrasi, dan berbasis masyarakat.

Proses pembelajaran dirancang, disusun, dan dikondisikan untuk siswa belajar. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, pemahaman konteks siswa menjadi bagian yang sangat penting, karena dari sinilah seluruh rancangan proses pembelajaran dimulai. Hubungan antara guru dan siswa menjadi hubungan yang saling belajar dan saling membangun. Model pembelajaran inovatif ini menekankan pada partisipasi siswa dalam belajar, seperti terlibat dalam tukar pikiran, berkolaborasi dan berkomunikasi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan sehingga diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan komunikasi mereka. Otonomi siswa sebagai pribadi dan subjek pendidikan menjadi titik acuan seluruh perencanaan dan proses pembelajaran. Dengan demikian akan menciptakan pembelajaran yang aktif, efektif, menarik dan menyenangkan.

Pembelajaran yang aktif berarti anak belajar dari pengalamannya, selain anak harus belajar memecahkan masalah yang diperolehnya. Mereka belajar dengan cara melakukan, menggunakan indera mereka, menjelajahi lingkungan, baik lingkungan berupa benda, tempat serta peristiwa-peristiwa disekitar mereka (pengalaman nyata). Keterlibatan yang aktif dengan objek-objek atau gagasan-gagasan tersebut dapat mendorong aktivitas mental anak untuk

berpikir, menganalisa, menyimpulkan, dan menemukan pemahaman konsep baru dan mengintegrasikannya dengan konsep yang sudah mereka ketahui sebelumnya. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan berkaitan erat dengan suasana belajar yang menarik perhatian siswa dan menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajarnya. Keadaan belajar yang aktif, menarik dan menyenangkan tidaklah cukup, jika proses pembelajaran tidak efektif. Pembelajaran yang efektif, adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa melalui penggunaan prosedur yang tepat. Berarti dalam pembelajaran menghasilkan apa yang harus dikuasai oleh para siswa, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan yang harus dicapai siswa.

Ada banyak pembelajaran inovatif, salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA adalah tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE). Model pembelajaran SFAE ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan, minat, motivasi dan kreativitas siswa serta merancang proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan Menurut Uno dan Nurdin (2011) langkah-langkah model pembelajaran SFAE adalah sebagai berikut. (1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai/KD. (2) Guru mendemonstrasikan/menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran. (3) Memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan/peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran. (4) Guru menyimpulkan ide/pendapat dari siswa. (5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu. (6) Penutup.

Pada tahap pertama yaitu tahap menyampaikan kompetensi, pembelajaran dikaitkan dengan konteks nyata sambil menggali sejauh mana pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dikaji. Dengan demikian, persepsi siswa mengenai materi dapat diketahui dan siswa sendiri menyadari tentang hubungan materi yang dikaji dengan permasalahan dalam konteks nyata. Pada tahap kedua yaitu guru mendemonstrasikan/menyajikan garis-garis

besar materi pembelajaran, dalam hal ini guru akan menjelaskan secara singkat inti dari materi pembelajaran tersebut dengan cara menggambarkan *mind mapping* materi tersebut. Pada tahap ketiga yaitu memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, artinya siswa melaksanakan kerja sama dan berkomunikasi dengan siswa lain dalam satu kelompok kerja dengan cara berdiskusi dalam mencari sumber, mengerjakan LKS maupun melakukan percobaan. Itu akan menumbuhkan motivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan indera mereka, menjelajahi lingkungan, baik lingkungan berupa benda, tempat serta peristiwa-peristiwa disekitar mereka (pengalaman nyata) untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks yang baru dan melatih kemampuan berpikir menganalisa, menyimpulkan, dan menemukan pemahaman konsep baru serta mengintegrasikannya dengan konsep yang sudah mereka ketahui sebelumnya agar memahami konsep lebih mendalam. Dengan siswa menemukan sendiri ide-ide maupun konsep-konsep, maka ia akan dapat mengkonstruksi pikirannya sendiri. Siswa juga dituntut untuk menjelaskan kembali dengan kata-katanya sendiri kepada teman-temannya melalui media *mind mapping*. Pada tahap menyimpulkan ide/pendapat, guru memfasilitasi agar siswa memperoleh pemahaman konsep yang sama dari berbagai pendapat dari siswa sehingga tidak ada *miss* konsepsi. Pada tahap menerangkan semua materi, guru kembali menjelaskan konsep tersebut agar hal-hal yang kurang dimengerti dapat dipertegas dan siswa semakin lebih memahami serta melekat di benak siswa. Pada tahap terakhir yaitu penutup, siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang diberikan serta dilanjutkan dengan memberikan evaluasi untuk melihat tingkat kemampuan dan pemahaman siswa mengenai materi yang telah diberikan.

Model ini efektif dalam melatih siswa berbicara, sehingga siswa tidak lagi hanya menjadi objek pembelajaran, tetapi juga sebagai subjek yang dapat mengalami, menemukan, mengkonstruksikan, dan memahami konsep dengan cara melakukan atau memanipulasi benda, menggunakan indera mereka, menjelajahi lingkungan, baik

lingkungan berupa benda, tempat serta peristiwa-peristiwa disekitar mereka (pengalaman nyata). Artinya pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan akan dapat tercapai dengan baik.

Penggunaan model pembelajaran SFAE akan semakin efektif apabila di ikuti dengan penggunaan media. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan baik berupa *software* dan *hardware* dalam kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar (individu atau kelompok) agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru (atau pembuat media) dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna, efektif dan berdayaguna serta dapat memotivasi belajar siswa dan mengefisienkan proses belajar, sekaligus membantu peserta didik dalam memproses pesan-pesan pendidikan atau bahan-bahan pembelajaran yang disampaikan.

Salah satu penggunaan media yang dapat digunakan yaitu *mind mapping*. *Mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam satu pola dari ide-ide yang berkaitan, seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan, dan merencanakan. Peta ini dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan yang mudah (DePorter, 2005). *Mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik seperti dalam bentuk gambar warna-warni, simbol, bunyi, dan perasaan dalam satu pola dari ide-ide yang berkaitan, seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan, dan merencanakan. Peta ini dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan yang mudah. Tujuan dari digunakannya media *mind mapping* ini adalah untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam mencatat materi pelajaran sehingga tidak membosankan. Hal ini tentu akan meningkatkan kreativitas siswa dalam mengingat dan memahami suatu konsep. Ini jauh lebih mudah dari metode pencatatan tradisional karena ia mengaktifkan kedua belahan otak karena dapat membantu otak untuk mengatur, mengingat,

membandingkan, dan membuat hubungan antara informasi yang lama (pengalaman) dengan informasi baru. Dengan demikian sesuai dengan prinsip IPA yaitu *by doing science* dimana mereka belajar bukan sebagai pendengar tetapi aktif sejak dini dalam pengalaman nyata dan merupakan fakta-fakta yang saling terkait satu sama lain yang akan ditransformasikan sehingga dapat membantu siswa lebih menguasai konsep dan tertanam dalam benak siswa itu sendiri.

Untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA, maka perlu adanya upaya penyempurnaan proses pembelajaran, terutama dalam model pembelajaran yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keaktifan siswa, agar siswa belajar aktif, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengungkapkan berbagai gagasan dan menemukan idenya. Salah satu alternatifnya yaitu dengan menerapkan Model Pembelajaran SFAE Berbantuan Media *Mind Mapping* adalah komposisi terpadu untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk memecahkan permasalahan yang ada serta interaksi yang terjadi di dalam kelompok dapat melatih siswa untuk berani berpendapat, menerima dan menghargai pendapat dari teman.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis mengangkat permasalahan ini dalam suatu penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran SFAE Berbantuan Media *Mind Mapping* Terhadap Penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV Semester II Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Negeri 1 Sangsit.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di

SD Negeri 1 Sangsit pada rentang waktu semester II (genap) tahun pelajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IV di SD Negeri 1 Sangsit. Sampel dalam penelitian ini adalah IVA dan IVB yang berjumlah 77 orang. Dalam penelitian ini, jumlah dari kelompok-kelompok individu/kelas sedikit sehingga keseluruhan jumlah siswa dari kelompok-kelompok individu dipilih sebagai sampel. Dari 2 kelas tersebut dilakukan uji kesetaraan dengan uji t untuk menentukan setara atau tidaknya sampel.

Berdasarkan hasil analisis dengan uji t, ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan hasil ulangan IPA Kelas IV mata pelajaran IPA di SD Negeri 1 Sangsit, Kecamatan Sawan adalah diterima. Jadi tidak terdapat perbedaan hasil belajar ulangan IPA Kelas IV SD mata pelajaran IPA di SD Negeri 1 Sangsit, Kecamatan Sawan atau dapat diinterpretasikan bahwa sampel setara. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*. Teknik ini dilakukan dengan mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama dan mendapat hak yang sama untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi anggota sampel. Berdasarkan hasil pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh yaitu siswa kelas IVA dengan jumlah siswa 38 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IVB dengan jumlah 39 orang sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran SFAE berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Desain Penelitian yang digunakan adalah *non equivalent post-test only control group design*.

Tabel 1. *Rancangan Penelitian Non-equivalent Post-test Only Control Group Design*

Kelas	Treatment	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

(Sarwono, 2006)

Pemilihan desain ini karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan

penguasaan konsep IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan tidak

untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep IPA kedua kelompok, dengan demikian tidak menggunakan skor *pre-test*.

Penelitian ini melibatkan 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model SFAE yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan model konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol sebagai suatu perlakuan. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep IPA.

Penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara memperoleh data berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang atau kelompok yang dites (*testee*) dan menghasilkan suatu data berupa skor (interval). Data mengenai penguasaan konsep IPA diperoleh melalui tes tertulis yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa. Jenis instrumen berupa tes pilihan ganda. Tes tersebut kemudian di uji coba lapangan untuk mencari validitas, reabilitas, taraf kesukaran dan daya bedanya. Berdasarkan hasil uji validitas isi diperoleh 50 butir tes yang akan digunakan sebagai uji validitas butir tes. Berdasarkan uji validitas butir tes pada taraf signifikansi 5% dengan responden 68 orang, diperoleh 40 butir tes yang valid dari 50 butir tes yang diujicobakan. Dari 40 butir tes yang valid, diambil 30 butir tes yang digunakan sebagai post-test. Pada hasil uji reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,85. Hal ini berarti, tes yang diuji termasuk ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi.

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran perangkat tes, diperoleh $P_p = 0,57$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria sedang dan pada hasil uji daya beda tes, diperoleh $D_p = 0,34$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria cukup baik. Hasil dari tes uji lapangan tersebut akan diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol pada saat post tes.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial (Uji-t). 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. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk kurva poligon. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

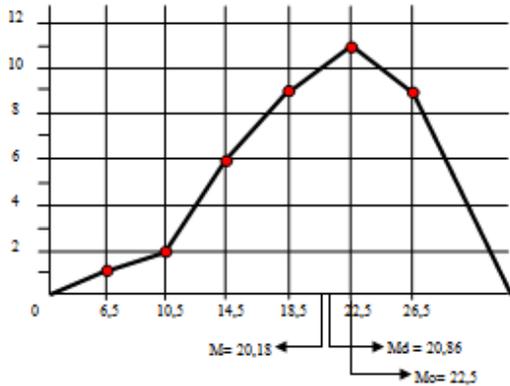
Hasil

Data penelitian ini adalah skor penguasaan konsep IPA siswa sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran SFAE berbantuan *mind mapping* pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Pertemuan yang dilaksanakan pada adalah 9 kali pertemuan. Deskripsi perhitungan data hasil penelitian tentang penguasaan konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

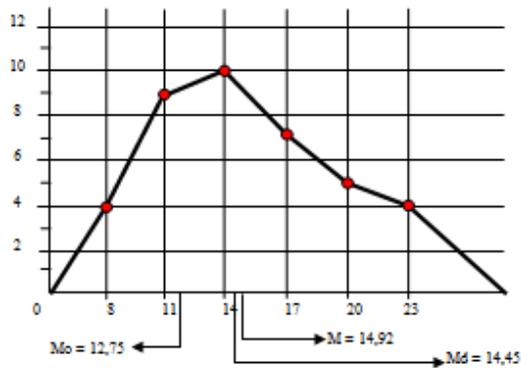
Tabel 2. Deskripsi data hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Statistik	Pemahaman Konsep IPA	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	20,18	14,92
Median	20,86	14,45
Modus	22,5	12,75
Varians	30,36	20,88
Standar Deviasi	5,5	4,57
Skor minimum	26	7
Skor maximum	38	24
Rentangan	23	18

Selanjutnya data hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan ke dalam grafik polygon seperti pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik Poligon Data *Post-test* IPA Kelompok Eksperimen



Gambar 2. Grafik Poligon Data *Post-test* IPA Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa mean data penguasaan konsep kelompok eksperimen = 20,18 lebih besar daripada kelompok kontrol = 14,92. Kemudian dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran yang diterapkan.

Namun sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu normalitas dan homogenitas. Pada hasil uji prasyarat analisis diperoleh bahwa data hasil penguasaan konsep IPA kelompok eksperimen dan kontrol adalah normal dan varians kedua kelompok homogen.

Untuk itu, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*. Rumus *polled varians* disajikan pada gambar 3.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Koyan, 2007:24})$$

Gambar 3. Rumus *Polled Varians*

Rangkuman hasil perhitungan uji-t antar kelompok eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil perhitungan uji-t

Data	Kelompok	N	\bar{X}	s^2	t_{hit}	$t_{tab} (t.s. 5\%)$
Hasil Belajar	Eksperimen	38	20,18	30,36	9,45	2,000
	Kontrol	35	26,37	18,18		

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SFAE memiliki tingkat penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor penguasaan konsep siswa.

Rata-rata skor penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

model SFAE adalah 20,18. rata-rata tersebut berada pada kategori tinggi sedangkan rata-rata skor penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional adalah 14,92, yang termasuk pada kategori sedang. Jika skor penguasaan konsep IPA siswa kelompok eksperimen digambarkan metode dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif, dimana distribusi juling negatif M_o terletak di bawah

puncak kurva, M_e terletak di sebelah kirinya, dan mean terletak di sebelah kirinya lagi atau $M_o > M_e > \bar{X}$. Hal ini berarti bahwa sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan kelompok kontrol, jika skor penguasaan konsep IPA siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling positif, dimana M_o terletak di bawah puncak kurva, M_e terletak di sebelah kanannya, dan mean terletak di sebelah kanannya lagi atau $M_o < M_e < \bar{X}$. Hal ini berarti yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui $t_{hit} = 4,562$ dan $t_{tab} = 2,000$ (dengan db dan taraf signifikansi 5%) = 2,000. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t_{hit} lebih besar dari t_{tab} ($t_{hit} > t_{tab}$), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SFAE dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Pembahasan

Perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SFAE dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan model SFAE tidak hanya menekankan pada aspek kognitif saja namun juga pada aspek afektif dan psikomotor juga. Hal ini tampak dari proses pembelajaran SFAE.

Pembelajaran dengan model SFAE ini diawali dengan menggali persepsi atau pengetahuan awal siswa mengenai materi yang dikaji. Ini bertujuan agar siswa mempunyai gambaran awal mengenai materi tersebut, sehingga minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran yang biasanya siswa bersifat pasif yang hanya menunggu guru untuk memberikan informasi dan bercanda, serta acuh tak acuh dalam pembelajaran IPA karena bosan menjadi lebih senang dan meminati pelajaran IPA. Guru akan lebih mudah

dalam menjelaskan materi pembelajaran secara singkat dengan bantuan media *mind mapping*. *Mind mapping* itu sendiri juga ditambahkan dengan hal-hal yang konkret seperti gambar-gambar untuk memudahkan siswa dalam membayangkan hal-hal yang abstrak. Dalam mencari konsep materi tersebut siswa berdiskusi baik dalam mencari sumber, mengerjakan LKS maupun melakukan percobaan untuk melatih kemampuan berpikir menganalisa, menyimpulkan, dan menemukan konsep sehingga akan dapat mengkonstruksi pikirannya sendiri. Siswa juga dituntun dalam mengangkat tangan untuk menjelaskan kembali dengan kata-katanya sendiri hasil yang mereka peroleh kepada temannya melalui media *mind mapping*, walaupun hasil yang mereka peroleh kurang tepat.

Perbedaan pendapat antara siswa tersebut, akan memacu terjadinya interaksi multiarah yaitu dari siswa ke siswa, dari siswa ke guru dan sebaliknya dari guru ke siswa sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih mendalam dan lebih menarik serta menimbulkan rasa percaya diri pada siswa. Guru disini hanya berfungsi sebagai fasilitator dan mediator untuk menciptakan situasi yang efektif dan efisien dalam pembelajaran, dimana hanya membantu siswa dalam menengahi dan mencegah terjadinya *miss* konsepsi antar siswa, dengan menjelaskan kembali materi agar hal-hal yang kurang dimengerti dapat dipertegas.

Berbeda halnya dalam pembelajaran dengan model konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar IPA secara prosedural. Dalam penelitian ini, guru lebih banyak mendominasi kegiatan pembelajaran. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang disuruh guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Masalah-masalah IPA yang kontekstual biasanya digunakan untuk menguji pemahaman siswa pada konsep yang telah dipelajari dan biasanya diberikan pada akhir pembahasan materi. Antar siswa sangat jarang terjadi interaksi. Selain itu, dalam pembelajaran dengan strategi konvensional ini, siswa jarang diberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi terhadap suatu

masalah dengan cara pikirnya sendiri. Pembelajaran seperti ini membuat siswa tidak terlatih untuk berinvestigasi dan hanya akan menunggu perintah guru. Pemahaman yang diperoleh tentunya bersifat temporer karena pengetahuan yang diperoleh siswa hanya berdasarkan informasi guru. Akibatnya akan mempengaruhi keingintahuan siswa, dan ketertarikan terhadap dunia sekitar dengan mengobservasi maupun mengeksplorasi. Siswa akan memandang pelajaran IPA jauh dari dunianya dan menganggapnya pelajaran yang membosankan.

Perbedaan cara pembelajaran antara pembelajaran dengan model SFAE dan pembelajaran dengan model konvensional tentunya akan memberikan dampak yang berbeda pula terhadap tingkat penguasaan konsep siswa. Penerapan model SFAE dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat. Siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha menyelesaikan semua permasalahan IPA yang ditemui, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih diingat oleh siswa. Dengan demikian, penguasaan konsep IPA siswa yang diajar dengan model SFAE akan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model konvensional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Uno Hamzah (dalam Uno dan Nurdin, 2011) model SFAE merupakan salah satu model pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, salah satunya adalah anak belajar dari pengalamannya, selain anak harus belajar memecahkan masalah yang dia peroleh dengan cara melakukan, menjelajahi lingkungan, menggunakan indera serta peristiwa-peristiwa langsung dan nyata disekitar mereka. Keterlibatan yang aktif dengan objek-objek ataupun gagasan teresbut dapat mendorong aktivitas untuk berpikir,

menganalisa, menyimpulkan dan menemukan pemahaman konsep kemudian mengintegrasikan dengan konsep yang sudah mereka miliki sebelumnya serta meningkatkan hasil belajar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa Skor penguasaan konsep pada kelompok siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) berbantuan media *mind mapping* berada pada kategori tinggi dengan rentangan 17,5 sampai dengan 22,5.

Skor penguasaan konsep pada kelompok siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang dengan rentangan 12,5 sampai dengan 17,5.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SFAE berbantuan media *Mind Mapping* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada siswa kelas IV di SD Negeri 1 Sangsit. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan model SFAE berbantuan media *Mind Mapping* memberikan hasil yang lebih baik terhadap penguasaan konsep IPA siswa kelas IV di SD Negeri 1 Sangsit.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. 1) Kepada siswa di sekolah dasar agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat dan terus mengembangkan semua potensi yang ada dalam dirinya. 2) Kepada guru di sekolah dasar agar lebih berinovasi dalam pengembangan strategi pembelajaran dan memperbaiki kualitas pembelajaran terutama mata pelajaran IPA dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang inovatif serta menggali pengalaman yang berorientasi konteks nyata untuk dapat

meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA. 3) Kepada sekolah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan penguasaan konsep dan hasil belajar IPA. 4) Kepada peneliti yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang model SFAE dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Deporter, Bobbi, dkk. 2005. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Djaali, H. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi 1 Cetakan Ketiga*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. 2008. Jakarta: Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional.
- Koyan, I Wayan. 2007. *Statistik Terapan (Teknik Analisis Data Kualitatif)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.