

# PENGARUH TEKNIK PEMETAAN PIKIRAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SEMESTER II DI SD GUGUS V KECAMATAN SAWAN

Md. Ayu Arya Pratiwi<sup>1</sup>, Ni Nym. Garminah<sup>2</sup>, I Nym. Jampel<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan PGSD, <sup>3</sup>Jurusan TP, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: ayu23arya@yahoo.co.id<sup>1</sup>; garninyoman@yahoo.co.id<sup>2</sup>;  
nyoman.jampel@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) deskripsi hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II pada kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik pemetaan pikiran; (2) deskripsi hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II pada kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional; (3) perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dan yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV semester II di SD Gugus V Kecamatan Sawan. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV Gugus V kecamatan Sawan berjumlah 111 orang. Setelah uji kesetaraan dengan ANAVA, populasi dirandom dengan teknik *random sampling* dengan desain "*Post Test Only with Non-Equivalent Control Group Design*" untuk menentukan sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel penelitian adalah siswa kelas IV SD No. 2 Sangsit berjumlah 35 orang dan siswa kelas IV SD No. 5 Sangsit berjumlah 36 orang. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yaitu uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen tergolong sangat tinggi dengan rata-rata 15,5; (2) hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol tergolong sedang dengan rata-rata 10,44; (3) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa kelas IV Semester II di SD Gugus V Kecamatan Sawan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $t_{hitung} = 6,667$  dan  $t_{tabel} = 2,000$ ).

**Kata-kata kunci:** teknik pemetaan pikiran, hasil belajar IPA

## Abstract

This research is done in order to know: (1) the description of science learning result for the fourth grade students in 2<sup>nd</sup> semester in the experiment group by using mind mapping technique; (2) the description of science learning result for fourth grade students in 2<sup>nd</sup> semester in control group by using conventional learning; (3) the difference of science learning result between the students which are learnt by mind mapping technique and conventional learning for fourth grade students in 2<sup>nd</sup> semester at sekolah dasar in the fifth region in Sawan district. The subject of this research is all the fourth grade students of the fifth region in Sawan district which is consist of 111 persons. After tested equality with ANAVA, randomized population with random sampling technique and used post test only with non equivalent control group design for determine of experiment sample and control sample . The sample is the fourth grade students of SD 2 Sangsit which is consist of 35 persons and 36 students of the fourth grade SD 5 Sangsit. The data which had gotten by the researcher was analyzed by descriptive and inferential statistic. It is t-test. The result of the research show that: (1) the science learning result in experiment student group got very high score in average 15,5; (2) the science learning result in control

students group got average score as 10,44; (3) there are some significant difference in science learning result of the fourth grade students in 2<sup>nd</sup> semester for SD in the fifth region Sawan district between the group of students which was learnt by mind mapping technique and conventional learning model.

**Keywords:** mind mapping technique, science learning result

## PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini, persaingan antar negara begitu pesat. Untuk menghadapi era globalisasi diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Pendidikan turut berperan penting dalam meningkatkan SDM. Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang diharapkan pada era globalisasi ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (UU 20/2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional. Untuk memenuhi hal tersebut diperlukan sistem pendidikan yang baik mulai dengan peningkatan kualitas guru, baik melalui pelatihan, pertemuan kerja guru, dan kegiatan-kegiatan ilmiah lainnya yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan guru. Mengingat begitu pentingnya peranan guru dalam menentukan keberhasilan pendidikan maka guru harus mampu merancang dan mengembangkan materi pembelajaran secara profesional untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Penggunaan teknik pembelajaran yang tepat juga sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran.

Pembelajaran lebih menarik apabila guru mampu membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran membuat siswa senang mengikuti pembelajaran. Hal inilah yang dapat menyebabkan proses pembelajaran dapat berjalan lancar dan juga hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai untuk semua mata pelajaran khususnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan wawasan, keterampilan, dan sikap ilmiah. Melalui pembelajaran dan pengembangan potensi diri pada pembelajaran IPA siswa akan memperoleh bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memahami

dan menyesuaikan diri terhadap fenomena dan perubahan-perubahan di lingkungan

sekitar, disamping memenuhi keperluan jenjang melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Salah satu kelemahan pembelajaran IPA pada Sekolah Dasar (SD) selama ini adalah bahwa pembelajaran lebih menekankan pada penguasaan sejumlah fakta dan konsep, dan kurang memfasilitasi siswa agar memiliki keterampilan proses dan hasil pembelajaran yang komperensif (Suastra, 2009).

Keseluruhan tujuan dan karakteristik berkenaan dengan pendidikan IPA SD sebagaimana tertuang dalam kurikulum 2006, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) hendaknya dilaksanakan dengan baik. Namun kenyataannya pembelajaran IPA hanya menjadi pemindahan konsep-konsep yang kemudian menjadi bahan hapalan siswa. Akibat dari sistem menghafal menyebabkan informasi yang dipelajari cepat dilupakan siswa, sehingga tidak memperoleh pemahaman IPA secara utuh.

Pada pembelajaran IPA harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Dalam IPA, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut. Berdasarkan dimensi keterkaitan antar konsep dalam teori belajar Ausubel (dalam Heruman, 2010:5), belajar dapat diklasifikasikan dalam dua dimensi. Pertama, berhubungan dengan cara informasi atau konsep pelajaran yang disajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan. Kedua, menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada (telah dimiliki dan diingat siswa tersebut).

IPA adalah studi mengenai alam sekitar, dalam hal ini berkaitan dengan 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. Trianto (2010:137) menyatakan bahwa “hakikat ilmu pengetahuan alam ada tiga yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA pemupukan sikap”.

Belajar merupakan aktivitas untuk melakukan perubahan tingkah laku pada individu yang belajar. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memproses suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatan sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2003:2). Perubahan tingkah laku terjadi karena adanya usaha dari individu yang bersangkutan baik yang dapat mengembangkan kreativitas, sikap dan perilaku, termasuk cara baru untuk melakukan sesuatu dan upaya-upaya seseorang dalam mengatasi kendala atau menyesuaikan pada situasi baru. Belajar terjadi karena adanya perubahan tingkah laku serta kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri atas dua kata yaitu “hasil” dan “belajar” yang memiliki arti berbeda. Menurut Djamarah dan Zain (2002:45) hasil adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individu maupun kelompok. Hasil tidak akan pernah dihasilkan selama orang tidak melakukan sesuatu. Dapat disimpulkan batasan mengenai hasil belajar yaitu kemampuan aktual yang dapat diukur dan terwujud penguasaan di bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai), serta bidang psikomotorik (kemampuan/keterampilan bertindak/berperilaku) yang dicapai siswa sebagai hasil dari proses belajar.

Suatu proses belajar mengajar IPA dianggap berhasil jika daya serap siswa terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok. Siswa

menguasai sejumlah fakta dan konsep terkait pelajaran IPA.

Dalam pembelajaran IPA siswa dapat menggunakan peta pikiran sebagai cara untuk lebih memperjelas hal-hal yang perlu mendapatkan penjelasan lebih rinci. Peta pikiran sangat tepat digunakan untuk IPA karena IPA bukanlah seperti perkiraan banyak siswa, banyak konsep yang perlu dipahami. Teknik peta pikiran sangat tepat digunakan dalam pembelajaran IPA. Teknik mencatat ini, didasarkan pada penelitian tentang cara otak memproses informasi, bekerja sama dengan otak, dan bukan menentanginya (Buzan dalam DePorter, 2005:176). Saat otak mengingat informasi, biasanya dilakukan dalam bentuk gambar warna-warni, symbol, bunyi, dan perasaan (Damasio dalam DePorter, 2005:176).

Peta pikiran dapat memicu ide-ide orisionil, baru, berbeda dari yang telah ada sehingga dapat memicu ingatan dengan mudah. Ini jauh lebih mudah jika dibandingkan dengan metode mencatat tradisional. Peta pikiran adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual untuk membentuk kesan (DePorter & Hernacki, 1999:152).

Mencatat merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan daya ingat. Otak manusia dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar, dan dirasakan. Tujuan pencatatan adalah membantu mengingat informasi yang tersimpan dalam memori tanpa mencatat dan mengulangi informasi, siswa hanya mampu mengingat sebagian kecil materi yang diajarkan. Umumnya siswa membuat catatan tradisional dalam bentuk tulisan linier panjang yang mencakup seluruh isi materi pelajaran, sehingga catatan terlihat sangat monoton dan membosankan. Umumnya catatan monoton akan menghilangkan topik-topik utama yang penting dari materi pelajaran.

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian peta pikiran (*Mind Mapping*) adalah cara memetakan pikiran-pikiran secara tergambar atau kasat mata (menggunakan gambar dan warna).

Untuk membuat peta pikiran diperlukan pulpen berwarna dan kertas.

Cara membuat peta pikiran adalah dengan menentukan dan menuliskan tema utama sebagai titik pusat yang akan diikuti dengan cabang-cabang yang berisi penjelasan yang lebih mengkhhusus dari tema utama. Peta pikiran ini bersifat individual, karena peta pikiran yang dibuat oleh seseorang hanya dapat dipahami oleh pembuatnya. Beberapa unsur yang harus diperhatikan dalam pemetaan pikiran (Buzan dalam Rismawati, 2009:37), adalah: (1) fokus pusat yang berisi lambang atau gambar masalah atau informasi yang dipetakan diletakkan di tengah-tengah. Titik sentral ini akan dijadikan acuan dalam mengembangkan ide-ide; (2) gagasan dibiarkan mengalir bebas. Ide atau gagasan dapat dikembangkan sesuai dengan keinginan dan bebas tanpa ada aturan tertentu; (3) kata kunci digunakan untuk menyatakan gagasan. Suatu gagasan yang dirasakan penting dapat dijadikan suatu kata kunci; (4) hanya satu kata kunci ditulis perbaris. Setiap baris digunakan hanya satu kata kunci untuk lebih memudahkan dalam mengingat; (5) gagasan kata kunci dihubungkan ke fokus pusat dengan garis. Setiap gagasan dari kata kunci dihubungkan dengan titik sentral atau fokus pusat dengan menggunakan garis; (6) warna digunakan untuk menerangi dan menekankan pentingnya sebuah gagasan. Penggunaan warna dalam peta pikiran ini, agar lebih menarik dan tidak cepat bosan; (7) gambar dan lambang digunakan untuk menyoroti gagasan dan merangsang pikiran agar membentuk kaitan yang lain.

Keunggulan dari teknik peta pikiran adalah mudah melihat gambaran keseluruhan, membantu otak untuk mengatur, mengingat, membandingkan, dan membuat hubungan, memudahkan penambahan informasi baru, setiap peta bersifat unik. Kelemahan dari teknik peta pikiran adalah: (1) waktu terbuang untuk menulis kata-kata yang tidak memiliki hubungan dengan ingatan, membaca kembali kata-kata yang tidak perlu, mencari kata kunci penguat; (2) hanya siswa yang aktif yang terlibat; (3) *Mind Map* siswa yang bervariasi membuat guru kualahan untuk memeriksa semua *Mind Map* siswa. Kelemahan yang ada dalam teknik peta pikiran ini tidak akan menjadi halangan

yang berarti apabila diatasi dengan cara yang tepat. Teknik peta pikiran ini akan diterapkan pada siswa yang sudah bisa membaca dan menulis.

Dengan teknik pemetaan pikiran *Mind Mapping* tentu akan sangat membantu siswa memanfaatkan potensi kedua belah otak. Karena interaksi yang luar biasa antara kedua belahan otak dapat memicu kreativitas yang memberikan kemudahan dalam proses mengingat dan berpikir. Dengan telah terbiasanya siswa menggunakan dan mengembangkan potensi dua otaknya, akan dicapai peningkatan beberapa aspek, yaitu konsentrasi, kreativitas, daya ingat, dan pemahaman sehingga siswa dapat mengambil keputusan berkualitas yang tepat. Apabila dibandingkan dengan metode konvensional, teknik pemetaan pikiran (*Mind Mapping*) jauh lebih baik karena melibatkan kedua belahan otak untuk berpikir. Hal ini berbeda dengan konvensional yang biasanya masih bersifat teoritis praktis yang hanya berpotensi mengoptimalkan fungsi kerja otak kiri saja.

Dengan teknik pemetaan pikiran tentu akan sangat membantu siswa memanfaatkan potensi kedua belah otak. Karena interaksi yang luar biasa antara kedua belahan otak dapat memicu kreativitas yang memberikan kemudahan dalam proses mengingat dan berpikir. Dengan telah terbiasanya siswa menggunakan dan mengembangkan potensi dua otaknya, akan dicapai peningkatan beberapa aspek, yaitu konsentrasi, kreativitas, daya ingat, dan pemahaman sehingga siswa dapat mengambil keputusan berkualitas yang tepat.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru-guru SD yang ada di Gugus V Kecamatan Sawan, sebagian besar guru mengaku bahwa mereka masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dalam proses belajar mengajar, karena dengan demikian guru dapat menyampaikan materi pelajaran secara maksimal, sehingga sampai saat ini pembelajaran masih didominasi oleh guru. Dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran berpusat pada kurikulum, terarah, formal, diskusi yang berpusat pada

pembelajar, serta ceramah. Cara penerimaan informasi akan kurang efektif karena tidak adanya proses penguatan daya ingat, walaupun ada proses penguatan yang berupa pembuatan catatan, siswa membuat catatan dalam bentuk catatan yang monoton dan linear. Pembelajaran dengan metode ceramah menyebabkan siswa hanya terpaku dengan apa yang diberikan guru dalam pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan tanpa melakukan aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung, tidak adanya motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran, hal inilah yang menyebabkan siswa bosan mengikuti pembelajaran. Dampaknya dapat dilihat dari nilai ulangan akhir semester (UAS) IPA siswa kelas IV pada semester I di SD Gugus V Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng, hasil belajar IPA siswa masih tergolong rendah.

Pembelajaran konvensional masih berlaku dan masih banyak digunakan oleh sebagian besar guru. Dalam pembelajaran konvensional, pembelajar berpusat pada kurikulum, terarah, formal, diskusi yang berpusat pada pembelajar, serta ceramah. Metode ceramah (Djamarah & Zain, 2002:109) adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa metode ceramah adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa. Siswa hanya duduk, mendengarkan dan menerima informasi. Cara penerimaan informasi akan kurang efektif karena tidak adanya proses penguatan daya ingat, walaupun ada proses penguatan yang berupa pembuatan catatan, siswa membuat catatan dalam bentuk catatan yang monoton dan linier. Dalam penelitian ini, pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu pembelajaran yang memusatkan kegiatan belajar pada guru. Siswa hanya duduk, mendengarkan dan menerima informasi. Cara penerimaan informasi akan kurang efektif karena tidak adanya proses penguatan daya ingat, walaupun ada

proses penguatan yang berupa pembuatan catatan, siswa membuat catatan dalam bentuk catatan yang monoton dan linear.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan pembelajaran tersebut, tidak semata-mata terbatas hanya pada metode mengajar tetapi diperlukan sebuah teknik yang memudahkan siswa dalam belajar, salah satunya teknik pemetaan pikiran (*Mind Mapping*).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Teknik Pemetaan Pikiran (*Mind Mapping*) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Semester II di SD Gugus V Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui deskripsi hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II pada kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik pemetaan pikiran; (2) mengetahui deskripsi hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II pada kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional; (3) mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dan yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV semester II di SD Gugus V Kecamatan Sawan.

## **METODE**

Penelitian ini dirancang sesuai dengan prosedur penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Pelaksanaan penelitian yaitu di sekolah dasar gugus V Kecamatan Sawan. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV SD gugus V Kecamatan Sawan, yang berjumlah 111 orang. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Sampel yang dirandom dalam penelitian ini adalah kelas, karena tidak memungkinkan untuk merubah kelas yang ada.

Cara yang digunakan untuk menentukan sampel adalah masing-masing kelas IV tiap sekolah diberi nomor urut, selanjutnya dipilih dua kelas secara random. Dua kelas tersebut kemudian diundi kembali untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan

hasil *random sampling*, diperoleh siswa kelas IV SD No. 2 Sangsit yang berjumlah 35 orang dan siswa kelas IV SD No. 5 Sangsit yang berjumlah 36 orang sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh siswa kelas IV SD No. 2 Sangsit sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV SD No. 5 Sangsit sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan teknik pemetaan pikiran dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Kedua kelas tersebut dianggap layak sebagai sampel karena jumlah siswa hampir sama dan berdasarkan hasil uji kesetaraan menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut setara.

Uji kesetaraan sampel dilakukan dengan rumus uji-t *polled varians*, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga kelompok tidak setara. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga kelompok setara. Berdasarkan hasil uji-t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,667 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2.000. Dengan demikian, maka terlihat  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima.

Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *Post Test Only with Non-Equivalent Control Group Design*. Desain ini menunjukkan satu kelompok sebagai kelas eksperimen dan satu lagi digunakan sebagai kelas kontrol. Pemilihan desain ini disebabkan karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran IPA kedua kelompok, dengan demikian tidak menggunakan skor *pre test*.

Data hasil belajar dalam pembelajaran IPA diperoleh melalui metode pengumpulan data berupa tes pilihan ganda yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Penggunaan tes pilihan ganda karena tes pilihan ganda memiliki keunggulan diantaranya: (1) lebih representatif mewakili

isi dan luas bahan, lebih objektif, dapat dihindari campur tangan unsur-unsur subjektif baik dari segi siswa maupun segi guru yang memeriksa; (2) lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci tes bahkan alat-alat kemajuan teknologi; (3) pemeriksaannya dapat diberikan kepada orang lain; (4) dalam pemeriksaan tidak ada unsur subjektif yang mempengaruhi (Arikunto, 2009:164-165). Soal yang digunakan dalam tes akhir sebanyak 20 butir pilihan ganda. Setiap butir tes memiliki rentangan nilai 0-1, karena tes hasil belajar terdiri dari 20 soal, maka skor minimal yang bisa diperoleh siswa secara keseluruhan adalah 0 dan skor maksimalnya adalah 20.

Setelah instrumen tersusun, agar mengetahui informasi mengenai mutu instrumen yang dikembangkan, maka dilakukan uji coba instrumen dengan mencari validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya beda tes. Agar instrumen memenuhi syarat, yaitu instrumen yang baik, maka dalam penyusunan instrumen (tes) peneliti meminta masukan dari para ahli.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif, yang artinya bahwa data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, varians, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk grafik poligon. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Sebelum melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud adalah: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) mengetahui data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak. Untuk memenuhi persyaratan tersebut maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dapat diketahui dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas varians diuji menggunakan uji F.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

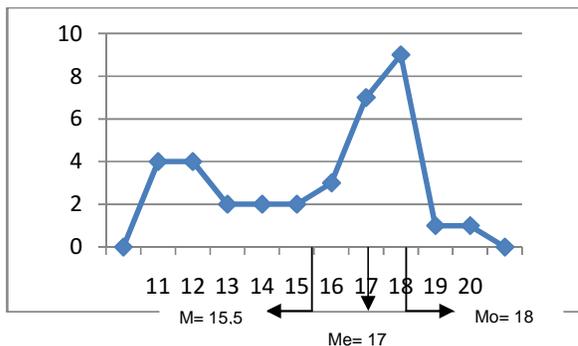
### Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	15,50	10,44
Median	17	10
Modus	18	6
Varians	7,43	12,71
Standar deviasi	2,73	3,57
Skor maksimum	20	16
Skor minimum	11	6

Mean, median, dan modus hasil tes hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen disajikan dalam kurva poligon. Tujuan penyajian data ini adalah untuk menafsirkan sebaran data hasil tes hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen. Hubungan antara mean (M), median (Md), dan modus (Mo) dapat digunakan untuk menentukan kemiringan kurva poligon distribusi frekuensi. Berikut ini adalah kurva poligon hasil tes hasil belajar IPA kelompok eksperimen disajikan pada Gambar 1.

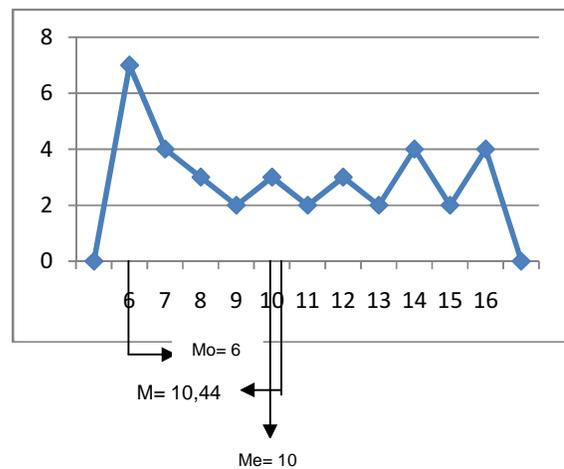


Gambar 1. Kurva Poligon Data Hasil Belajar IPA Siswa Kelompok Eksperimen

Skor Mean (M), Median (Me), Modus (Mo) digambarkan dalam kurva poligon tampak bahwa kurva sebaran data kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran merupakan juling negatif karena  $Mo > Me > M$  ( $33,5 > 33,25 > 32$ ). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian

besar skor siswa kelompok eksperimen cenderung tinggi.

Selanjutnya adalah kurva poligon hasil tes hasil belajar IPA kelompok kontrol disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Poligon Data Hasil Belajar IPA Siswa kelompok Kontrol

Skor Mean (M), Median (Me), dan Modus (Mo) digambarkan dalam kurva poligon tampak bahwa kurva sebaran data kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung merupakan juling positif karena  $Mo < Me < M$  ( $23,35 < 24,8 < 25,25$ ). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa kelompok kontrol cenderung rendah.

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat. terhadap sebaran data yang

meliputi uji normalitas terhadap data tes pemahaman konsep IPA siswa. Uji normalitas ini dilakukan untuk membuktikan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh  $D_{hitung}$  hasil *post-test* kelompok eksperimen adalah 0,22 dan dengan taraf signifikansi 5% dan  $n = 35$  diketahui  $D_{tabel}$  adalah 0,230. Hal ini berarti, hasil *post-test* kelompok eksperimen lebih kecil dari  $D_{tabel}$  ( $D_{hitung} < D_{tabel}$ ) sehingga data hasil *post-test* kelompok eksperimen berdistribusi normal. Untuk hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh  $D_{hitung}$  hasil *post-test* kelompok kontrol adalah 0,12 dan dengan taraf signifikansi 5% dan  $n = 36$  diketahui  $D_{tabel}$  0,227. Hal ini berarti,  $D_{hitung}$  hasil *post-test* kelompok kontrol lebih kecil dari  $D_{tabel}$  ( $D_{hitung} < D_{tabel}$ ), sehingga data hasil *post-test* kelompok kontrol juga berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas varians data hasil belajar IPA siswa dianalisis dengan uji  $F$  dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan

hasil perhitungan dengan menggunakan uji  $F$  diperoleh  $F_{hitung}$  hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 1,71. Sedangkan  $F_{tabel}$  dengan  $db_{pembilang} = 35$  dan  $db_{penyebut} = 34$ , dan taraf signifikansi 5% adalah 1,74. Hal ini berarti,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga varians data pemahaman konsep IPA kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV semester II di sekolah dasar gugus V Kecamatan Sawan.

Uji hipotesis ini menggunakan uji- $t$  independent "sampel tak berkorelasi". Setelah diuji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal dan homogen. Selain itu jumlah siswa pada tiap kelas berbeda, baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dengan demikian, pada uji- $t$  sampel tak berkorelasi ini digunakan rumus uji- $t$  *polled varians*. Adapun hasil analisis untuk uji- $t$  dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Hasil Belajar IPA	N	$\bar{X}$	$s^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	35	15,50	7,43	6,667	2,000	$H_0$ ditolak
Kelompok Kontrol	36	10,44	12,71			

Berdasarkan hasil perhitungan uji- $t$ , diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,667. Sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Hal ini berarti  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) sehingga  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV semester II di sekolah dasar gugus V Kecamatan Sawan.

### Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang belajar dengan teknik pemetaan pikiran hasil belajarnya lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar siswa. Rata-rata skor hasil belajar siswa yang belajar dengan teknik Pemetaan Pikiran adalah 15,5 yang berada pada kategori sangat tinggi dan rata-rata skor hasil belajar siswa yang belajar dengan

pembelajaran konvensional adalah 10,44 yang berada pada kategori sedang.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 6,667$  dan  $t_{tabel} = 2,000$  dengan taraf signifikansi 5%. Ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan kata lain, adanya perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan teknik pemetaan pikiran dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Perbedaan yang signifikan antara siswa yang belajar dengan teknik pemetaan pikiran dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan teknik pemetaan pikiran menekankan pada aktivitas guru dan juga siswa.

Adapun upaya yang dilakukan agar penelitian berhasil adalah dengan menerapkan teknik pemetaan pikiran pada kelompok eksperimen sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dan sintaks teknik pemetaan pikiran. Adapun langkah-langkah pembelajaran diantaranya: (1) penyampaian tujuan dan memotivasi siswa; (2) menyajikan informasi; (3) mengarahkan siswa membuat pemetaan pikiran; (4) mengawasi siswa dalam bekerja dan belajar; (5) memberikan evaluasi dan memberikan penghargaan.

Pada tahap penyampaian tujuan, guru memberikan orientasi terhadap materi melalui kegiatan tanya jawab untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi, menginformasikan tujuan pembelajaran, memberikan penjelasan dan arahan mengenai kegiatan yang akan dilakukan, kemudian menginformasikan materi yang akan dibahas. Hal ini akan membuat siswa memperoleh gambaran tentang materi pelajaran, kemudian siswa dapat mempunyai waktu untuk mengingat kembali pengetahuan siswa sebelumnya yang berhubungan dengan materi tersebut. Pada tahap informasi, guru menyajikan materi dengan media peta pikiran yang telah disiapkan guru sehingga siswa dapat menguasai materi dalam waktu yang relatif pendek. Pada tahap latihan, guru memandu dan membimbing siswa untuk membuat

peta pikiran secara berkelompok, sehingga siswa lebih memahami dan mengingat materi yang dibahas pada saat pembelajaran. Selanjutnya salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan peta pikiran yang telah dibuat. Siswa diberikan soal-soal oleh guru untuk mengevaluasi seberapa jauh kemampuan siswa. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Tahap terakhir adalah guru memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa sehingga siswa dapat kembali berlatih secara mandiri yang akan membuat siswa semakin paham dengan materi yang telah diajarkan.

Keberhasilan upaya ini sesuai dengan pendapat atau teori yang disampaikan oleh Tony dan Buzan bahwa, peta pikiran merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak (Tony dan Bary Buzan, 2004:68). Lebih lanjut Bobbi DePorter dan Hernacki (1999:152) menjelaskan, peta pikiran merupakan teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk suatu eksan yang lebih dalam.

Teknik Pemetaan Pikiran akan membuat siswa tidak merasa jenuh dalam belajar karena siswa dapat dikondisikan secara berbeda-beda. Tidak monoton kerja kelompok atau tidak monoton ceramah. Apalagi dengan media peta pikiran yang disiapkan guru akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif. Selain itu, siswa diajarkan untuk membuat catatan dalam bentuk peta pikiran dengan bentuk huruf yang mereka senangi dan pemberian warna serta gambar sesuai kreativitas siswa akan membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat pelajaran, dibandingkan dengan membaca buku teks.

Dengan demikian, hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan teknik pemetaan pikiran akan lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa: (1) hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen berada pada kategori sangat tinggi dengan rata-rata 15,50; (2) hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol berada pada kategori sedang dengan rata-rata 10,44; (3) terdapat perbedaan hasil belajar siswa IPA siswa kelas IV Semester II di sekolah dasar Gugus V Kecamatan Sawan yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik pemetaan pikiran dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $t_{hitung} = 6,667$  dan  $t_{tabel} = 2,000$ ). Berdasarkan hal tersebut, teknik pemetaan pikiran berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV semester II di sekolah dasar Gugus VI Kecamatan Sawan.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah: (1) disarankan bagi guru-guru di sekolah dasar agar menerapkan teknik pemetaan pikiran maupun teknik-teknik lainnya dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta mampu meningkatkan mutu pendidikan; (2) disarankan agar sekolah dapat mengembangkan teknik pembelajaran teknik pemetaan pikiran serta menggunakan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam meningkatkan pembelajaran IPA di sekolah dasar; (3) disarankan agar peneliti lain dapat melanjutkan penelitian ini dan memanfaatkan penelitian ini sebagai perbandingan atau referensi penelitian untuk melaksanakan penelitian sejenis.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Buzan, Tony. 2004. *Mind Map Untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- DePorter, Bobbi & Mike Hernacki. 1999. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.

-----, 2005. *Quantum Teaching*. Bandung: Mizan Pustaka.

Djamarah & Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Rosda.

Rismawati, Luh Made. 2009. Penggunaan Peta Pikiran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpidato Siswa Kelas VII B SMP Negeri 1 Semarang. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suastra, I Wayan. 2009. *Pembelajaran Sains Terkini Mendekatkan Siswa Dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.