

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR RASIONAL IPA SISWA SD GUGUS III KECAMATAN MANGGIS

Ni Kt. Ary Metriasih<sup>1</sup>, I Km. Sudarma<sup>2</sup>, I Md. Citra Wibawa<sup>3</sup>

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

e-mail: arymetriasih@yahoo.co.id<sup>1</sup>; darma\_tp@yahoo.co.id<sup>2</sup>;  
dekwi\_petiga@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen dan menggunakan desain *post-test only with non equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Manggis Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 110 orang. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 49 orang. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *random sampling*, tetapi yang dirandom adalah kelas. Data keterampilan berpikir rasional siswa diperoleh dengan menggunakan tes pilihan ganda diperluas. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,789 dan  $t_{tab} = 2,021$  maka  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tab}$ . Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* lebih baik dibandingkan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori.

**Kata kunci** : strategi pembelajaran kontekstual, *mind mapping*, keterampilan berpikir rasional

## Abstract

This study aimed to tell about the difference rational thinking skills in science among the group of students who learned with contextual learning strategies assisted by mind mapping and a group of students who learned with expository learning strategies. This research is a quasi experimental's research and using post-test only with non equivalent control group design. This population research were all fifth grade students of elementary schools in Cluster III District Manggis Academic Year 2012/2013, amounting to 110 people. Sampling technique is random sampling technique, but is randomized class. The data of students rational thinking skill was obtained with the expanded objective test. The data obtained analyzed by using the analysis techniques of descriptive and inferential statistics that is uji-t. The results show that there are differences in rational thinking skills in science between groups of students who learned with contextual learning strategies assisted by mind mapping and the group of students

who learned with expository learning strategies with  $t_{\text{arithmetic}} = 2,789$  and then  $t_{\text{table}} = 2,021$  this means that  $t_{\text{arithmetic}} > t_{\text{table}}$ . Based on these results it can be said that a group of students who learned with contextual learning strategies assisted by mind mapping is better than the group of students who learned with expository learning strategies.

**Keywords:** contextual learning strategies, mind mapping, rational thinking skill

## PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari (Trianto, 2007). Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang "apa", "mengapa", dan "bagaimana" tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Dengan menerapkan mata pelajaran IPA ke dalam tugas-tugas yang berhubungan dengan dunia nyata ke dalam masalah yang mereka alami, sedikit demi sedikit akan membangkitkan kebiasaan berpikir dengan baik, berpikir sebelum bertindak, mendasari kesimpulan dengan bukti kuat, dan melatih imajinasi (Johnson, 2007).

Pesatnya perkembangan IPA dan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat terutama teknologi informasi dan komunikasi diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan siswa untuk melekat sains dan teknologi, maupun berpikir logis, kritis, kreatif serta dapat berargumentasi secara benar. Hal ini sesuai dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU SPN) No. 20 tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan

kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang lebih baik terhadap materi pembelajaran.

Sejalan dengan pernyataan tersebut Degeng (2003) juga mengemukakan bahwa para lulusan sekolah sampai dengan perguruan tinggi di samping memiliki kemampuan vokasional juga harus memiliki keterampilan berpikir, oleh karena itu keterampilan berpikir sangat perlu diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA.

Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi berpikir dasar dan berpikir kompleks (Presseisen dalam Karli, 2012). Proses berpikir dasar merupakan gambaran dari berpikir rasional yang mengandung sekumpulan proses mental dari yang sederhana menuju yang kompleks (Costa dalam Karli, 2012). Dalam pembelajaran IPA keterampilan berpikir dasar dimaksudkan sebagai kemampuan untuk: (1) mengingat dan mengulang konsep, prinsip dan prosedur; (2) memahami dan memilih konsep, prinsip dan prosedur; dan (3) menerapkan konsep, prinsip dan prosedur (Krulik dan Rudnik, 1996). Keterampilan berpikir rasional dapat dilatih untuk memecahkan masalah artinya guru mengajak siswa untuk berpikir dan guru hanya memberikan kesempatan yang lebih kepada siswa untuk berpikir melalui kegiatan yang direncanakan (Karli, 2012). Keterampilan berpikir rasional yang merupakan gambaran dari berpikir tingkat dasar sangat perlu dikembangkan untuk mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi dan sebagai dasar pembentukan kreativitas guna memecahkan masalah yang dihadapi. Berpikir rasional diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi sehari-hari, dengan berpikir rasional siswa terlatih untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan nalar atau logika,

siswa mengidentifikasi permasalahan yang berdasarkan data-data atau fakta-fakta, sehingga akan menemukan konsep baru (Anwar, 2006).

Namun, dalam kenyataannya pada saat kegiatan pembelajaran IPA guru jarang mengkondisikan pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dominan bersifat verbal dan kurang bervariasi sehingga siswa kurang mengembangkan keterampilan berpikirnya.

Hasil observasi di beberapa SD di Gugus III Kecamatan Manggis juga menunjukkan hal serupa, pembelajaran di kelas masih di dominasi oleh guru, lebih berorientasi pada buku pelajaran. Siswa merasa mengalami masalah besar jika soal yang diberikan konteks sedikit berbeda dari contoh-contoh yang diberikan, selain itu pada saat guru memberikan pertanyaan, siswa kebingungan mencari jawabannya dibuku. Hal ini menggambarkan kurangnya keterampilan berpikir yang dimiliki siswa. Keterampilan yang dimaksud adalah keterampilan berpikir rasional.

Pembelajaran yang bersifat *teacher centered* mestinya kini sudah menjadi terpusat pada siswa atau *student centered*. Sesuai dengan tuntutan kurikulum yang diharapkan adalah pembelajaran inovatif yaitu pembelajaran yang dasar filosofinya konstruktivisme (Nafsiati, 2009). Pembelajaran juga harus meninjau keseluruhan sistem pembelajaran alamiah otak agar fungsi otak dapat optimal dan pembelajaran menjadi optimal pula. Sanjaya (2006), menyatakan dalam belajar untuk berpikir logis dan rasional perlu didukung oleh pergerakan otak kanan, misalnya dengan memasukkan unsur-unsur yang dapat memengaruhi emosi, yaitu unsur estetika melalui proses belajar yang menyenangkan dan menggairahkan karena belajar yang hanya cenderung memanfaatkan otak kiri untuk anak dapat berpikir logis dan rasional akan membuat anak dalam posisi kering dan hampa. Untuk itu pencapaian keterampilan berpikir siswa yang optimal dalam hal ini keterampilan berpikir rasional diperlukan pembelajaran

yang inovatif dan menyenangkan. Penerapan proses pembelajaran harus dapat melatih cara-cara memperoleh informasi, mengingat informasi, menyeleksi dan kemudian mengolahnya sehingga terdapat jawaban terhadap suatu permasalahan (Sanjaya, 2006).

Untuk membangun kerangka kerja konseptual yang diorganisir dengan baik memerlukan komitmen dari siswa untuk memilih belajar bermakna daripada dengan hafalan. Usia anak SD berkisar antara 7-11 tahun yaitu berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Sehingga pada anak kelas V SD dari segi usia berada pada masa transisi antara tahap operasional konkret akhir dan operasional formal awal yang memiliki ciri sudah dapat berpikir rasional dan abstrak (Piaget dalam Kurnia, 2007). Dalam pembelajaran IPA di kelas V, anak belum sepenuhnya melepaskan kebiasaan berpikir konkretnya, sehingga memerlukan pengalaman-pengalaman yang bersifat fisik (Nafsiati, 2009). Salah satunya yaitu pembelajaran kontekstual. Strategi pembelajaran kontekstual adalah suatu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak mudah dilupakan. Proses pembelajaran dengan menemukan dan mengalami sendiri materi yang dipelajari melalui kegiatan-kegiatan yang sistematis, akan menumbuhkan sikap dan proses berpikir ilmiah, rasional dan logis, yang kesemuanya itu diperlukan sebagai dasar pembentukan kreativitas (Sanjaya, 2006). Siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas sedikit demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Trianto (2010) menyatakan dalam pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni: (1) konstruktivisme (*constructivism*), (2) bertanya (*questioning*), (3) inkuiri (*inquiry*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modelling*), (6) refleksi (*reflection*), (7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Kegiatan pembelajaran dengan strategi pembelajaran kontekstual diawali dengan (1) orientasi siswa pada masalah yaitu dengan memfokuskan perhatian siswa, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar yaitu siswa membentuk kelompok untuk melakukan suatu pengamatan atau percobaan, (3) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yaitu siswa mempresetasikan hasil kerjanya, (4) mengevaluasi proses pembelajaran, dan memberikan tugas rumah (Sanjaya, 2006).

Dalam penerapannya strategi pembelajaran kontekstual dapat dibantu dengan *mind mapping*. *Mind mapping* atau peta pikiran adalah metode mencatat yang memudahkan kita mengingat banyak informasi (DePorter dkk, 2009). Dengan bantuan teknik *mind mapping*, seseorang dapat menyeleksi informasi apa saja yang perlu diterima dan menyimpannya lebih jelas. Selain itu *mind mapping* dapat membantu otak untuk mengatur, mengingat, membandingkan, membuat hubungan, menggeneralisasikan, mengelompokkan, dan problem solving (Buzan dkk, 2004). Buzan (dalam Joyce, 2002) menyebutkan *mind mapping* dapat memberikan banyak manfaat yaitu (1) membebaskan imajinasi dalam menggali ide-ide, (2) lebih mudah mengingat, (3) membantu berkonsentrasi dan menghemat waktu, (4) cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar otak, (5) meningkatkan pemahaman, (6) membantu otak berpikir secara teratur, dan (7) memudahkan proses belajar mengajar.

Strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* merupakan pembelajaran yang menekankan pada penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan unsur seni (estetika) melalui *mind mapping* sebagai bagian dari

proses pembelajaran, dan memberikan kesempatan kepada siswa belajar sesuai dengan kemampuannya. *Mind mapping* disusun siswa sebagai hasil dari pemikirannya dalam menggali materi pelajaran, sehingga pembelajaran IPA akan melahirkan siswa yang memiliki pemahaman dan pengertian tentang manfaat IPA bagi kehidupan serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa.

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Berbantuan *Mind Mapping* terhadap Keterampilan Berpikir Rasional dalam Mata Pelajaran IPA pada Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Manggis Tahun Pelajaran 2012/2013.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini dilaksanakan di SD Gugus III Kecamatan Manggis Kabupaten Karangasem pada rentang waktu semester II (genap) tahun pelajaran 2012/2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas V SD di Gugus III Kecamatan Manggis. Jumlah SD keseluruhannya sebanyak 6 SD dengan jumlah seluruh siswa adalah 110 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling* dengan cara undian. Cara yang digunakan untuk menentukan sampel adalah masing-masing kelas V 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*, diperoleh siswa kelas V SD Negeri 1 Manggis yang berjumlah 24 orang sebagai

kelompok eksperimen dan siswa kelas V SD Negeri 4 Manggis yang berjumlah 25 orang sebagai kelompok kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Kedua kelas tersebut dianggap layak sebagai sampel karena (1) hasil uji kesetaraan menunjukkan kedua kelas tersebut setara, (2) jumlah siswa hampir sama artinya tidak terlampau jauh.

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  $t_{hit}$  sebesar 0,789 sedangkan nilai  $t_{tab}$  sebesar 2,021. 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 penelitian ini menunjukkan satu kelompok digunakan sebagai kelas eksperimen dan satu lagi digunakan sebagai kelas kontrol.

Tahap berikutnya, dilakukan penyusunan perangkat serta instrumen pembelajaran, megkonsultasikan dengan dosen pembimbing yang sekaligus sebagai dosen ahli, mengadakan uji coba, revisi instrumen yang telah diujikan, melaksanakan proses pembelajaran, memberikan *post test* dan menganalisis hasil penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Data

keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA diperoleh melalui tes pilihan ganda diperluas yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir rasional dalam pembelajaran IPA. Instrumen yang akan digunakan sebagai pengumpulan data, terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba yang dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan indeks daya beda tes.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menghitung mean, median, modus, standar deviasi dan varians. Kemudian, data mean, median, dan modus keterampilan berpikir rasional siswa disajikan kedalam kurve poligon.

Analisis statistik inferensial menggunakan uji-t sampel *Independent* (tidak berkorelasi). Sebelum menggunakan rumus uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *chi-kuadrat* dan uji homogenitas varian dengan menggunakan *uji F*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

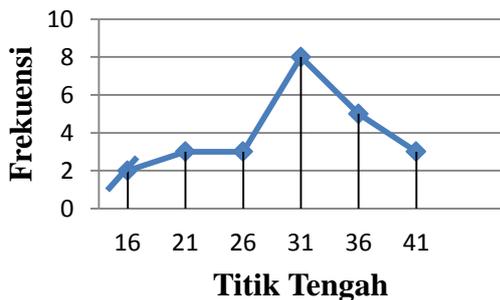
### Hasil

Data hasil penelitian yang diperoleh merupakan skor keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA dari implementasi strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* pada kelompok eksperimen dan strategi pembelajaran ekspositori pada kelompok kontrol. Rekapitulasi perhitungan data hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

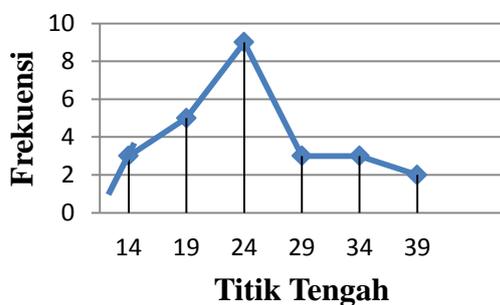
Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Keterampilan Berpikir Rasional

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	30,1	24,8
Median	31	24
Modus	31,6	23,5
Varians	49,18	48,2
Standar Deviasi	7,01	6,94
Skor minimum	14	12
Skor maximum	41	39

Data keterampilan berpikir rasional siswa kemudian disajikan pada poligon seperti pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Poligon data hasil post-test siswa kelompok eksperimen



Gambar 2. Poligon data hasil post-test siswa kelompok kontrol

Berdasarkan Gambar 1, ditunjukkan bahwa  $M < Me < Mo$  ( $30,1 < 31 < 31,6$ ). Hal ini berarti sebagian besar skor siswa kelompok eksperimen cenderung tinggi sehingga Poligon membentuk kurva juling negatif. Sementara pada Gambar 2, ditunjukkan bahwa  $M > Me > Mo$  ( $24,8 > 24 > 23,5$ ). Hal ini berarti sebagian besar skor siswa kelompok kontrol cenderung rendah sehingga Poligon membentuk kurva juling positif. Secara deskriptif, skor rata-rata keterampilan berpikir rasional siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata keterampilan berpikir rasional pada kelompok kontrol yaitu  $30,1 > 24,8$ . Jika skor rata-rata keterampilan berpikir rasional IPA kelompok eksperimen dikonversikan ke dalam PAN skala 5, maka berada pada kategori tinggi. Sedangkan, jika skor rata-rata keterampilan berpikir rasional IPA kelompok kontrol dikonversikan ke dalam PAN skala 5, maka berada pada kategori sedang.

Sebelum melakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis uji normalitas data pada penelitian ini digunakan

*Chi-kuadrat* dengan kriteria  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan data menggunakan rumus *Chi-Square* ( $\chi^2$ ), diperoleh kedua kelompok data berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas varians dengan rumus uji F. Uji homogenitas dilakukan terhadap varians pasangan antara kelompok eksperimen yaitu kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok kontrol yaitu kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Hasil uji F menunjukkan bahwa varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal dan homogen. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

$H_0 =$  Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir rasional yang signifikan antara kelompok yang belajar menggunakan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok yang belajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori pada siswa kelas V tahun pelajaran 2012/2013 di SD gugus III Kecamatan Manggis

$H_1 =$  terdapat perbedaan keterampilan berpikir rasional yang signifikan antara kelompok yang belajar menggunakan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok yang belajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori pada siswa kelas V tahun pelajaran 2012/2013 di SD gugus III Kecamatan Manggis

Hipotesis di atas secara statistik dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$H_0 = \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_1 = \mu A_1 \neq \mu A_2$$

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan *t-test sampel independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians* karena jumlah anggota sampel tidak sama ( $n_1 \neq n_2$ ) dan varians homogen ( $S_1^2 = S_2^2$ ). Rekapitulasi hasil perhitungan t-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.Rekapitulasi Hasil Perhitungan T-Test Kelompok Ekspserimen dan Kelompok Kontrol.

Sampel	N	$\bar{X}$	$S^2$	Db	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	24	30,1	49,18	47	2,789	2,021	$H_0$ ditolak
Kelompok Kontrol	25	24,8	48,2				

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,789. Sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 47$  dan taraf signifikansi 5% adalah 2,021. 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 keterampilan berpikir rasional IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori pada siswa kelas V di Gugus III Kecamatan Manggis Tahun Pelajaran 2012/2013.

### Pembahasan

Pembahasan hasil-hasil penelitian dan pengujian hipotesis menyangkut tentang keterampilan berpikir rasional IPA siswa khususnya pada materi proses pembentukan tanah karena pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur bumi, proses daur air, penghematan air, dan peristiwa alam. Strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan strategi pembelajaran ekspositori yang diterapkan pada kelompok kontrol dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh yang berbeda pada keterampilan berpikir rasional belajar IPA siswa.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui  $t_{hitung} = 2,789$  dan  $t_{tabel}$  ( $db=47$  dan taraf signifikansi 5%) = 2,021. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan keterampilan berpikir rasional IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran

ekspositori pada siswa kelas V Gugus III Kecamatan Manggis.

Secara deskriptif, keterampilan berpikir rasional kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor keterampilan berpikir rasional siswa. Rata-rata skor keterampilan berpikir rasional siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* adalah 30,1 berada pada kategori tinggi dan rata-rata skor keterampilan berpikir rasional siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi ekspositori adalah 24,8 berada pada kategori sedang. Jika skor keterampilan berpikir rasional siswa kelompok eksperimen digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Pada kelompok kontrol, jika keterampilan berpikir rasional siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling positif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sadra (2010) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Perbedaan signifikan keterampilan berpikir rasional antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori dapat disebabkan oleh

perbedaan fase atau tahap dalam proses pembelajaran.

Pada pembelajaran kontekstual diawali dengan orientasi siswa pada masalah. Orientasi ini dilakukan dengan memfokuskan perhatian siswa melalui apersepsi. Apersepsi yang diberikan berupa tanya jawab dan sesekali dengan nyanyian yang berkaitan dengan materi. Hal ini dilakukan untuk membangkitkan pengetahuan awal siswa menuju pengetahuan yang akan dipelajari. Orientasi ini membuat siswa mengetahui pentingnya materi pelajaran yang akan dialami. Langkah selanjutnya yaitu tahap pembentukan kelompok kecil untuk melakukan suatu pengamatan ataupun percobaan dan diskusi. Melalui pembentukan kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan interaksi dan curah gagasan yang dilandasi argumen logis serta siswa mendapat kesempatan untuk bekerjasama dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Vigotsky (dalam Sanjaya, 2006) yang menyatakan bahwa pengetahuan dan pemahaman anak ditopang banyak oleh komunikasi dengan orang lain, kerja sama saling memberi dan menerima sangat dibutuhkan dalam memecahkan suatu persoalan. Siswa yang awalnya kurang bisa belajar dalam kelompok, dengan pembelajaran kontekstual membuat siswa terbiasa berdiskusi, dan bertanggung jawab dalam kelompok.

Selanjutnya dalam pembelajaran kontekstual siswa diarahkan untuk melakukan percobaan ataupun pengamatan. Kegiatan pengamatan dan percobaan yang dilakukan tentunya terkait dengan materi pelajaran. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator serta sedapat mungkin berinteraksi dengan siswa dalam kegiatan. Dengan pembelajaran seperti ini siswa dapat memahami keterkaitan materi pelajaran dan hubungannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanjaya (2006) pembelajaran akan dirasakan lebih memiliki makna apabila secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan

pengalaman sehari-hari yang dialami oleh siswa itu sendiri. Dengan siswa mengalami langsung melalui kegiatan percobaan ataupun pengamatan siswa dituntut untuk melakukan suatu tindakan seperti mengidentifikasi hasil pengamatan sehingga siswa menemukan konsep baru. Proses pembelajaran tersebut secara tidak langsung menuntut keterampilan berpikir, sehingga siswa akan memiliki keterampilan berpikir dalam hal ini keterampilan berpikir rasional dan membuat siswa tidak mudah melupakan materi yang dipelajari.

Pembelajaran kontekstual dalam penelitian ini juga dibantu dengan *mind mapping*. Dalam kegiatan membuat *mind mapping* tentunya terkait dengan materi yang ditemukan siswa baik dalam pengamatan maupun percobaan yang dilakukan dan dari hasil diskusinya bersama teman kelompoknya. *Mind mapping* yang telah dikerjakan dipresentasikan di depan kelas. Pembuatan *mind mapping* ini memberikan dampak pengiring yakni siswa mampu menyeleksi informasi, lebih mudah mengingat dan merangkum materi. *Mind mapping* merupakan metode mencatat yang dapat membantu mengingat banyak informasi, meningkatkan pemahaman dan membantu mengorganisasi materi (DePorter dkk, 2009). Pada saat guru menunjuk siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran, sebagian besar siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran dengan baik. Penelitian lain yang terkait dengan pembelajaran menggunakan *mind mapping* adalah penelitian oleh Yulianingsih (2012) menyatakan bahwa penerapan teknik *mind mapping* memberikan peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

Lain halnya pada strategi pembelajaran ekspositori, pembelajaran cenderung dimulai dengan penyampaian tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar, kemudian guru menyampaikan informasi, mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa

dengan melakukan tanya jawab. Penjelasan yang diberikan oleh guru masih berorientasi pada buku. Selanjutnya guru menugaskan siswa untuk menjawab soal sebagai latihan dan untuk mengetahui penguasaan materi yang diserap siswa. Karena dalam kegiatan belajar didominasi oleh guru maka aktivitas belajar siswa menjadi kurang, di sini proses transfer pengetahuan oleh guru kepada siswa sering dilakukan. Proses pembelajaran ini memberikan dampak siswa cenderung menghafalkan setiap konsep yang diberikan tanpa memahami dan mengkaji lebih lanjut dari konsep-konsep yang diberikan. Hal ini akan menyebabkan keterampilan berpikir rasional siswa menjadi tidak optimal.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA antara kelompok siswa yang mengikuti strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dengan kelompok siswa yang mengikuti strategi pembelajaran ekspositori. Hal ini dapat dilihat dari analisis uji hipotesis terhadap keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA siswa yang menunjukkan bahwa harga  $t_{hitung} = 2,789$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 2,021$ , pada taraf signifikansi 5% untuk  $db = 47$ . Rata-rata skor keterampilan berpikir rasional IPA siswa kelompok eksperimen yang mengikuti strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* berada pada kategori tinggi sedangkan rata-rata skor keterampilan berpikir rasional IPA siswa kelompok kontrol yang mengikuti strategi pembelajaran ekspositori berada pada kategori sedang. Berdasarkan hal tersebut, strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir rasional dalam mata pelajaran IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar Gugus III Kecamatan Manggis.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

adalah bagi guru-guru di sekolah dasar disarankan agar lebih berinovasi dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan suatu strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional, salah satunya yaitu strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dengan memperhatikan setiap langkah pembelajarannya. Penelitian ini terbatas pada pokok bahasan perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam sehingga untuk para peneliti lain disarankan mengadakan penelitian lebih lanjut tentang strategi pembelajaran kontekstual berbantuan *mind mapping* dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya, serta memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anwar. 2006. Pendidikan Kecakapan Hidup. Bandung. Alfabeta
- Deporter Bobbi, Mark Reardon dan Sarah Singer. 2009. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa
- Johnson, E. B. 2007. Contextual teaching and learning: menjadikan kegiatan belajar-mengajar mengasikkan dan bermakna. Terjemahan: Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay, oleh: Setiawan, I. Bandung: Mizan learning centre.
- Joyce, Wycoff. 2002. *Menjadi Super Kreatif Melalui Metode Pemetaan Pikiran*. Bandung: Kaifa
- Karli, Hilda. 2012. Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir. *Jurnal penelitian penabur* No.18/Tahun ke-11/. Universitas Terbuka Bandung.
- Krulik. S dan Rudnik. J. A. 1996. The new sourcebook for teaching reasoning

- and problem solving in Junior and Senior High School. Boston: Allyn and Bacon
- Kurnia Ingridwati, dkk. 2007. *Perkembangan Belajar Peserta Didik*. Jakarta:Depdiknas
- Nafsiati, Rini . 2009. Peta Konsep pada pembelajaran IPA untuk Meningkatkan keterampilan Berpikir Rasional Siswa SD/MI. *Jurnal Ilmiah*. Malang. Universitas Islam Negeri.
- Sadra, I Komang. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual dan Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Semarang. *Tesis (tidak diterbitkan)*. Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Tonny & Barry Buzan. 2004. *Memahami Peta Pikiran*. Batam: Interakasara
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- , 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. (KTSP) Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20. 2003. Sistem Pendidikan Nasional. *Tersedia pada*. [www.unpad.ac.id/wp.../UU20-2003-Sisdiknas.pdf](http://www.unpad.ac.id/wp.../UU20-2003-Sisdiknas.pdf) diakses pada tanggal 30 Juni 2013
- Yulianingsih, Ayu. 2012. Penerapan Teknik *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil belajar IPA Siswa Kelas V SD No. 3 Panji Anom. Kecamatan Sukasada. Kabupaten Buleleng Tahun pelajaran 2011/2012. *Skripsi (Tidak diterbitkan)*. Undiksha

