

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NHT BERBASIS CONCEPT MAPPING TERHADAP KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA SISWA KELAS IV SD

Ni L. Gd. Manik Vira Yanti¹, I Ngh. Suadnyana², I. B. Surya Manuaba³

^{1,2,3} Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: manikvira34@gmail.com¹, suadnyanainengah@gmail²,
ibsm.co.id@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian yang digunakan rancangan kelompok non ekuivalen. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat Tahun Ajaran 2016/2016. Sampel diambil dengan teknik *random sampling*. Data yang dikumpulkan adalah kompetensi pengetahuan IPA yang dianalisis dengan uji-t. Setelah diuji dengan uji-t, didapat $t_{hitung}=2,444$ pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) dengan $dk=44+45-2$ dan $t_{tabel(\alpha=0,05)}=2,000$. Berdasarkan kriteria pengujian $t_{hitung}=2,444 > t_{tabel(\alpha=0,05)}=2,000$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA yang diperoleh kelompok eksperimen, yaitu 0,45 dan rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA yang diperoleh kelompok kontrol, yaitu 0,34. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* terhadap kompetensi pengetahuan IPA pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe NHT, *concept mapping*, kompetensi pengetahuan IPA

Abstract

This research aimed to determine the significant differences result of science knowledge competence between group who learned through cooperative learning model type NHT with concept mapping basis and the group who learned through conventional learning in the fourth grade students of SD Gugus Teuku Umar West Denpasar in 2016/2017 year of study. This research was quasi experiment which used non-equivalent group design. The population of this research was all students of fourth grade in SD Gugus Teuku Umar West Denpasar in 2016/2017 year of study. The samples were taken by a random sampling technique. The data that

were collected was the result of science knowledge competence and the data were analyzed by t-test. After being tested by t-test, it is obtained that t_{hitung} in amount of 2,444 and in 5% ($\alpha=0,05$) of significant standard with $dk=44+45-2$ is obtained that $t_{tabel(\alpha=0,05)}=2,000$. According to the test criterion of $t_{hitung}=2,444 > t_{tabel(\alpha=0,05)}=2,000$, then H_0 rejected and H_a accepted. Therefore, there is significant differences result of science knowledge competence between group who learned through cooperative learning model type NHT with concept mapping basis and the group who learned through conventional learning in the fourth grade students of SD Gugus Teuku Umar West Denpasar in 2016/2017 year of study. The result of this research show that the average gain score of science knowledge competence obtained by experiment group is 0,45 and the average gain score of science knowledge competence obtained by control group is 0,34. The conclusion of this research is there are influence of cooperative learning model type NHT with concept mapping basis to science knowledge competence for students in the fourth grade students of SD Gugus Teuku Umar West Denpasar in 2016/2017 year of study.

Keywords : cooperative learning model type NHT, concept mapping, science knowledge competence

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia. Pendidikan menjadi sangat penting sekarang ini, bukan lagi hanya sekedar berstatus kebutuhan sekunder atau tersier namun sudah disejajarkan dengan kebutuhan primer. Pendidikan dasar khususnya pendidikan di sekolah dasar (SD) merupakan pendidikan yang wajib diperoleh semua kalangan. Pendidikan SD sangat penting dalam memengaruhi masa depan seorang anak. Sekolah dasar melalui kegiatan pembelajaran bukan hanya memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa namun juga memberikan dan menanamkan banyak nilai-nilai luhur yang nantinya akan menghasilkan suatu perubahan tingkah laku sebagaimana hakikat belajar itu sendiri dan dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.

Pemerintah mengupayakan cara untuk mengembangkan potensi peserta didik dengan menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Pembelajaran harus memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk

mengonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya, bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya. Kurikulum 2013 dilaksanakan berbasis aktivitas sehingga diharapkan proses pembelajaran harus interaktif, menyenangkan, kontekstual dan sesuai dengan minat siswa (Permendikbud nomor 103 tahun 2014). Berdasarkan observasi di semua SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat dalam proses pembelajaran sekolah sudah menerapkan kurikulum 2013 tetapi, dalam kegiatan pembelajaran penerapan pendekatan saintifik masih didominasi oleh ceramah, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa lebih banyak mendengar menulis, dan mengerjakan soal pada LKS yang menyebabkan pembelajaran sebagai hafalan, sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya. Proses pembelajaran masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, siswa terbiasa untuk mengingat dan menimbun informasi, tanpa berusaha memahami intisari dari suatu materi pembelajaran, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Selain itu pembentukan struktur kelas masih menggunakan struktur kelas yang tradisional sehingga tidak semua siswa aktif dalam proses pembelajaran. Secara tidak

langsung pelaksanaan pembelajaran seperti itu akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terutama kompetensi pengetahuan.

Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi. Model pembelajaran yang hanya menumpukkan sejumlah pengetahuan tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung, akan berdampak pada kurang bermaknanya pengetahuan yang dimiliki siswa. Sejalan dengan tujuan pemerintah yang tertuang dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif mencari tahu dan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya ke dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang aktif maka diperlukan penggunaan model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang inovatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) berbasis *Concept Mapping*. Pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam siswa dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru. Siswa dapat saling membelajarkan sesama siswa lainnya (Rusman, 2011:203). Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah model pembelajaran yang membentuk kelompok heterogen terdiri dari 3-5 siswa, yang memiliki satu nomor kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok dan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok (Kurniasih dan Sani, 2016). Shoimin (2014:109) menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya sehingga tidak ada pemisahan antar siswa satu dan siswa yang lain. Dari uraian yang telah dipaparkan, dapat dirangkum bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah model pembelajaran yang membentuk

kelompok heterogen terdiri dari 3-5 siswa, setiap anggota kelompok memiliki satu nomor kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompoknya.

Dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* siswa dapat bersama-sama menelaah suatu materi, memikirkan bersama dan dapat mengecek pemahaman siswa mengenai suatu materi. Peta konsep (*concept mapping*) digunakan untuk mengungkapkan konsep-konsep yang ada dalam struktur kognitif anak. Selain mengungkap konsep konsep yang sudah dimiliki anak peta konsep juga dapat memperluas pengetahuan anak. Peta konsep disusun secara hierarki artinya konsep yang lebih inklusif diletakan pada puncak peta (Trianto, 2010). Menggunakan peta konsep dalam kegiatan pembelajaran membuat siswa berpikir, mengetahui hubungan hubungan, serta dapat mengambil sari dari materi yang dipelajari sehingga siswa tidak hanya menghafal namun benar-benar memahami materi yang telah dipelajari.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* adalah model pembelajaran berkelompok dengan setiap anggota kelompoknya memiliki nomor yang dapat menuntut keterlibatan siswa dalam bekerja sama dengan teman kelompoknya, untuk memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran berlangsung, dengan menyusun konsep konsep secara hierarki dalam bentuk peta konsep. Dilihat dari langkah-langkah yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT serta langkah-langkah pembelajaran pada *concept mapping* tersebut, keduanya dapat diintegrasikan menjadi satu kesatuan dalam membelajarkan siswa. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* ini, siswa dapat berinteraksi langsung dengan teman sebaya dalam membangun pengetahuannya, serta memahami materi yang dipelajari terutama pembelajaran IPA di SD yang terpadu dalam suatu tema. Hal tersebut akan membuat pengetahuan yang didapat siswa tidak berupa hapalan semata

tetapi pengetahuan yang bermakna dan memberi dampak positif terhadap hasil belajarnya dalam kompetensi pengetahuan IPA.

IPA merupakan salah satu muatan pembelajaran yang tidak hanya menghafal teori melainkan juga menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Susanto (2013:170) "pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA". Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk dapat mengembangkan pemahaman siswa mengenai alam sekitarnya, sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Ardiani, 2014). Pembelajaran IPA di SD berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukanlah hanya penguasaan tetapi kumpulan pengalaman berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Kompetensi pengetahuan IPA adalah perubahan perilaku siswa yang mencerminkan kemampuan siswa terhadap muatan materi IPA dari kemampuan berpikir meliputi mengingat, memahami/mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang diukur menggunakan skor dari tes kompetensi pengetahuan setelah mengalami proses belajar. Kompetensi belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah kompetensi pengetahuan pada kemampuan berpikir mengingat, memahami/mengerti, menerapkan, menganalisis yang terkait dengan muatan materi IPA pada kelas IV SD Gugus Teuku Umar Kecamatan Denpasar Barat Tahun Pelajaran 2016/2017.

Terkait dengan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Berbasis *Concept Mapping* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat

Berdasarkan uraian diatas, adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu, (1 untuk mendeskripsikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui

model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017; (2) untuk mendeskripsikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017; (3) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017.

METODE

Tempat pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat. Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas 4. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 bulan Maret sampai April semester genap tahun ajaran 2016/2017. Penyusunan proposal sampai laporan penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2016 sampai bulan Mei 2017.

Jenis eksperimen penelitian ini adalah *quasi eksperimental* (eksperimen semu) Sugiyono (2014:114) menyatakan "Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen"). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Kelompok Non-ekuivalen. Dalam rancangan ini, ada dua kelompok subjek satu mendapat perlakuan dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol (Setyosari, 2015:2010).

Pretest diberikan untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian diberikan perlakuan, yaitu dengan memberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* kepada kelompok eksperimen dan memberikan pembelajaran konvensional kepada kelompok kontrol. Setelah diberikan perlakuan, dilakukan *post test* untuk mengetahui kompetensi pengetahuan IPA. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari

tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan akhir eksperimen. Pada tahap persiapan eksperimen kegiatan yang dilakukan yaitu, 1) melakukan wawancara dengan kepala-kepala sekolah dan beberapa wali kelas IV di masing – masing sekolah di Gugus Teuku Umar untuk mengetahui ada atau tidaknya kelas unggulan, 2) mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran seperti, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, media pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran pada kelompok eksperimen. 3) mempersiapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* yang akan digunakan untuk membelajarkan kelas eksperimen. 4) mengkonsultasikan instrumen penelitian *pretest* dan *posttest* bersama wali kelas dan dosen pembimbing. 5) mengkonsultasikan RPP, LKS dan media pembelajaran bersama wali kelas dan dosen pembimbing. 6) mengadakan uji coba instrumen penelitian. 7) melakukan pengundian untuk menentukan dua kelompok sebagai sampel penelitian. 8) memberikan *pretest* kepada sampel penelitian untuk membuktikan kesetaraan kedua kelompok. 9) untuk kesetaraan kelompok data *pretest* dianalisis dengan teknik *uji t*. 10) melakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas yang pertama muncul saat undian dijadikan kelompok eksperimen sedangkan kelas kedua yang muncul dijadikan kelompok kontrol. Pada tahap pelaksanaan eksperimen, 1) memberikan perlakuan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping*. 2) Kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. 3) Perlakuan diberikan sebanyak 6 kali di kelas eksperimen dan 6 kali juga di kelas kontrol. 1) memberikan *posttest* pada akhir penelitian, baik untuk kelompok eksperimen maupun kontrol. 2) menganalisis data hasil penelitian. 3) melakukan uji hipotesis memberikan *posttest* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2014:117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 267 siswa. Populasi tersebut terdiri dari 6 sekolah dan 6 kelas yaitu, 1 kelas di SD N 2 Dauh Puri, 1 kelas di SD N 21 Dauh Puri, 1 kelas di SD N 12 Dauh Puri, 1 kelas di SD N 13 Dauh Puri, 1 kelas di SD N 10 Dauh Puri, dan 1 kelas di SD N 14 Dauh Puri.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Pengambilan sampel secara acak dilakukan dengan undian. Pengacakan yang dilakukan adalah acak kelas. Setiap anggota populasi diberi nomor terlebih dahulu, kemudian diundi. Pengundian tahap pertama untuk mendapat dua kelas yang dijadikan sampel penelitian dari seluruh populasi. Pengundian tahap kedua untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas yang muncul pertama saat diundi dijadikan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang muncul kedua dijadikan sebagai kelompok kontrol. Dari undian yang dilakukan, kelas IV SD N 2 Dauh Puri berjumlah 44 siswa muncul pertama yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas IV SD N 21 Dauh Puri yang berjumlah 45 siswa muncul kedua yang dijadikan sebagai kelas kontrol.

Menurut Setyosari (2015:180) validitas internal bersumber dari pelaksanaan penelitian itu sendiri yang berkaitan dengan perlakuan yang diberikan apakah benar-benar menyebabkan hasil yang diobservasi dalam penelitian. Dalam penelitian ini yaitu sejarah, bias seleksi, kematangan, pengujian sebelumnya, mortalitas, faktor harapan. Setyosari (2015:192) menyatakan, “validitas eksternal merujuk pada generalisasi dan berkenaan dengan seberapa jauh kita dapat menggeneralisasi hasil penelitian di luar latar penelitian”. Validitas eksternal dalam penelitian ini yaitu interaksi antara perlakuan dan orang, interaksi antara perlakuan dan latar. Penelitian ini memiliki

dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes. Tes adalah "alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan" (Suharsimi, 2015:67). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas IV SD Negeri Gugus Teuku Umar Tahun Ajaran 2016/2017. Tes yang akan digunakan untuk mengukur kompetensi pengetahuan berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda biasa dilakukan pengujian instrumen yaitu uji validitas, reliabilitas, daya beda dan indeks kesukaran. Tes pilihan ganda biasa ini meliputi 4 pilihan jawaban (a, b, c atau d). Jumlah butir soal disusun berdasarkan kisi-kisi tes kompetensi pengetahuan IPA sebanyak 37 butir soal yang kemudian diujicobakan pada kelas yang jenjangnya lebih tinggi. Setiap item diberikan skor 1 bila siswa menjawab dengan benar (jawaban disesuaikan dengan kunci jawaban) dan skor 0 bila siswa menjawab salah. Skor setiap jawaban dijumlahkan dan jumlah tersebut menjadi skor variabel kompetensi pengetahuan IPA yang bergerak dari kisaran 0 – 37. 0 merupakan skor minimal dan 37 merupakan skor maksimal tes penguasaan kompetensi pengetahuan IPA.

Uji instrumen dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 35 orang. Dari 50 soal yang diujikan, diperoleh 37 soal yang dinyatakan layak untuk digunakan pada penelitian ini. Setelah data dalam penelitian ini terkumpul, maka selanjutnya dilakukan analisis data. Dalam menganalisis data digunakan metode analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Data yang digunakan untuk menganalisis adalah data gain skor yang dinormalisasikan dari hasil *pretest* dan hasil *posttestnya*. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini statistik deskriptif yang digunakan adalah menghitung mean, simpangan baku (standar deviasi) dan varian.

Tingkat kompetensi pengetahuan IPA siswa dapat ditentukan dengan

membandingkan M_e (rata-rata) dengan Tabel Konversi Skor Mentah Menjadi Nilai Dengan Menggunakan PAN Skala Lima. Menurut Koyan, (2012:25) rentang $M_i + 1,5 SD_i - < M_i + 3,0 SD_i$ berada pada kategori sangat baik, $M_i + 0,5 SD_i - < M_i + 1,5 SD_i$ berada pada kategori baik, $M_i - 0,5 SD_i - < M_i + 0,5 SD_i$ berada pada kategori cukup baik, dan $M_i - 1,5 SD_i - < M_i - 0,5 SD_i$ berada pada kategori tidak baik, dan $M_i - 3,0 SD_i - < M_i - 1,5 SD_i$ berada pada kategori sangat tidak baik.

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data. Pada uji prasyarat analisis data dilakukan uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varian Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui sebaran data kompetensi pengetahuan IPA siswa masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak. Rumus Chi-kuadrat digunakan dalam uji normalitas, dengan kriteria pengujian adalah jika harga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal, sedangkan jika harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Taraf signifikansinya adalah 5% dan derajat kebebasannya (dk) = $n - 1$.

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan sebaran data kedua kelompok homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Kriteria pengujian, jika harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka sampel homogen. Sebaliknya jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampel tidak homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang n_1-1 dan derajat kebebasan untuk penyebut n_2-1 .

Dengan kriteria jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Pada taraf signifikan 5% dengan $dk = n_1+n_2-2$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas IV SD N 2 Dauh Puri yang berjumlah 44 orang siswa. Setelah

diberikan *pretest* dilanjutkan dengan pemberian perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* sebanyak 6 kali pada kelompok eksperimen, di akhir penelitian siswa diberikan *posttest* untuk memperoleh data kompetensi pengetahuan IPA siswa. setelah memperoleh skor *posttest* kemudian dicari gain skor yang dinormalisasikan dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Deskripsi Data Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen

Rata-rata	0,45
Standar Deviasi	0,22
Varian	0,05

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, pengelompokan distribusi frekuensi untuk kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok eksperimen diperoleh rata-rata gain skor adalah 0,45. Rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA tersebut kemudian dikonversikan pada tabel pengkatagorian kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen pada Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima, sehingga dapat diketahui kompetensi pengetahuan IPA siswa kelompok eksperimen berada pada kategori cukup baik.

Kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah kelas IV SD N 21 Dauh Puri yang berjumlah 45 orang siswa. Setelah diberikan *pretest* dilanjutkan dengan pemberian perlakuan dengan pembelajaran konvensional sebanyak 6 kali pada kelompok kontrol, di akhir penelitian siswa diberikan *posttest* untuk memperoleh data kompetensi pengetahuan IPA siswa. Setelah memperoleh skor *posttest* kemudian dicari gain skor yang dinormalisasikan dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 2. Deskripsi Data Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol

Rata-rata	0,45
Standar Deviasi	0,22
Varian	0,05

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, pengelompokan distribusi frekuensi untuk kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata gain skor yaitu 0,34. Rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA tersebut kemudian dikonversikan pada tabel pengkatagorian kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol pada Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima, sehingga dapat diketahui kompetensi pengetahuan IPA siswa kelompok kontrol berada pada kategori cukup baik.

Sebelum dilakukan analisis data dengan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas sebaran data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan atas kurva normal, kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) dari data gain skor kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,23$ dan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) serta derajat kebebasan (dk) = 5 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ karena $\chi^2_{hitung} = 2,10 < \chi^2_{tabel(\alpha=0,05)} = 11,070$, maka data berdistribusi normal. Maka sebaran data berdistribusi normal. Sedangkan data gain skor kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,30$ dan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) serta derajat kebebasan (dk) = 5 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ karena $\chi^2_{hitung} = 4,30 < \chi^2_{tabel(\alpha=0,05)} = 11,070$, maka sebaran data berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui bahwa sebaran data gain skor kedua kelompok homogen. Berdasarkan perhitungan dengan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1,25$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang 44 dan derajat kebebasan untuk penyebut 45 adalah 1,65. Ini berarti $F_{hitung} = 1,25 < F_{tabel(\alpha=0,05)} = 1,65$.

Dengan demikian, sebaran data kedua kelompok homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas varians diperoleh data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal serta kedua kelompok homogen. Berdasarkan hal tersebut maka uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t dengan rumus *polled*

variens, sebab $n_1 \neq n_2$, serta varian homogen. Dengan kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} dihitung dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, $dk = 44 + 45 - 2 = 87$. Berikut disajikan rekapitulasi hasil analisis data dengan menggunakan uji-t pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Sampel	Rata-rata Gain Skor	Varians	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	0,45	0,05	44	2,444	2,000	Ho ditolak
Kelompok Kontrol	0,34	0,04	45			

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,444$. Kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = 87$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Karena $t_{hitung} = 2,444 > t_{tabel(\alpha=0,05)} = 2,000$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017 diterima.

Rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* yaitu 0,45. Dari rata-rata tersebut kemudian dikategorikan pada Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima. Rata-rata gain skor kelompok eksperimen dapat dikategorikan cukup baik. Rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional yaitu 0,34. Dari rata-rata tersebut, kemudian dikategorikan pada Penilaian Acuan Norma (PAN) skala lima. Rata-rata kelompok kontrol dapat dikategorikan cukup baik. Berdasarkan pengkategorian pada PAN skala lima kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol dikategorikan cukup baik. Namun dilihat dari rata-rata gain skor yang diperoleh bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini berarti kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017.

Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dapat direkomendasikan dalam membelajarkan siswa khususnya pada kegiatan pembelajaran yang berisi muatan materi IPA. Kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* yang dilaksanakan di kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa dapat memperdalam pemahamannya mengenai materi pembelajaran, melatih tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan, siswa merasa senang, dapat mengembangkan rasa ingin tahu, meningkatkan rasa percaya diri, dan mengembangkan rasa saling memiliki kerjasama antar siswa.

Kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept*

mapping memberikan hasil belajar dalam kompetensi pengetahuan yang lebih tinggi pada siswa karena model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* memiliki kelebihan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran lebih inovatif dan variatif. Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT menurut Kurniasih & Sani (2016) yaitu: (1) meningkatkan prestasi belajar siswa, (2) mampu memperdalam pemahaman siswa, (3) melatih tanggung jawab siswa, (4) menyenangkan siswa, (5) mengembangkan rasa ingin tahu siswa, (6) meningkatkan rasa percaya diri siswa, (7) mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama, (8) adanya motivasi untuk menguasai materi, (9) menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan bodoh, (10) tercipta suasana gembira dalam belajar. Hasil penelitian ini didukung pula oleh Sari (2014) yang menyatakan melalui *concept mapping* siswa menjadi lebih focus terhadap materi yang diberikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil belajar siswa, *concept mapping* juga memberikan dampak positif yaitu membantu siswa menghasilkan pembelajaran bermakna dalam kelas. Dengan demikian meskipun saat pelajaran menempati jam terakhir pun, siswa tetap antusias belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017 diperoleh rata-rata gain skor yaitu 0,45, maka rata-rata kelompok eksperimen dapat dikategorikan cukup baik.

Kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar barat tahun ajaran 2016/2017 diperoleh rata-rata gain skor 0,34, maka rata-rata kelompok kontrol dapat dikategorikan cukup baik.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,444$ dengan $dk = 87$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat 2016/2017. Rata-rata gain skor kompetensi pengetahuan IPA yang diperoleh kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* lebih dari kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional ($0,45 > 0,34$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping* terhadap kompetensi pengetahuan IPA pada siswa kelas IV SD Gugus Teuku Umar Denpasar Barat tahun ajaran 2016/2017.

Adapun saran yang dapat disampaikan setelah melaksanakan dan memperoleh hasil dari penelitian yaitu sebagai berikut. (1) Kepada guru Dengan diadakan penelitian ini, kepada guru agar dapat dijadikan alternatif dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan melihat karakteristik muatan pembelajaran yang terintegrasi, serta kebutuhan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat disarankan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *concept mapping*, terutama untuk kegiatan pembelajaran yang berisi muatan materi IPA. (2) Kepada sekolah diharapkan dengan hasil penelitian ini sekolah dapat menciptakan kondisi yang mampu mendorong para guru untuk mencoba menerapkan model-model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013 untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah. (3) Kepada peneliti lain diharapkan agar mampu menemukan model pembelajaran yang lebih inovatif dan bervariasi yang sesuai dengan Kurikulum 2013 agar dapat memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Ni Wyn. 2014. "Model Brain Based Learning (BBL) Bernuansa Lingkungan Sekitar Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA siswa Kelas V SD". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 2. Nomor 1 (hlm. 4-5). Tersedia pada ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/.../250... (diakses tanggal 8 Januari 2017).
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena.
- Koyan, Wayan. 2012. *Statistika Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Nomor 103 Tahun 2014. *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. 2014b. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rusman. 2011. *Seri Manajemenn Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Setyosari, Punaji. 2015. *Metode Penelitian dan Pendidikan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenadamedia Group.