

**PENGARUHUN METODE PERCOBAAN SEDERHANATERHADAP  
PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN SAINS PADA  
ANAK USIA 4-5 TAHUN**

ARTIKEL JURNAL SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk memenuhi sebagaipersyaratan  
gunaMemperolehGelarSarjanaPendidikan



Oleh  
Dyah Eka Ratnasari  
NIM 11111241053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIK ANAK USIA DINI  
JURUSAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
AGUSTUS2015**

## PERSETUJUAN

Artikel jurnal skripsi yang berjudul “PENGARUH METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN” yang disusun oleh Dyah Eka Ratnasari, NIM 11111241053 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipublikasikan.

Yogyakarta, Juli 2015

**Dosen Pembimbing I**

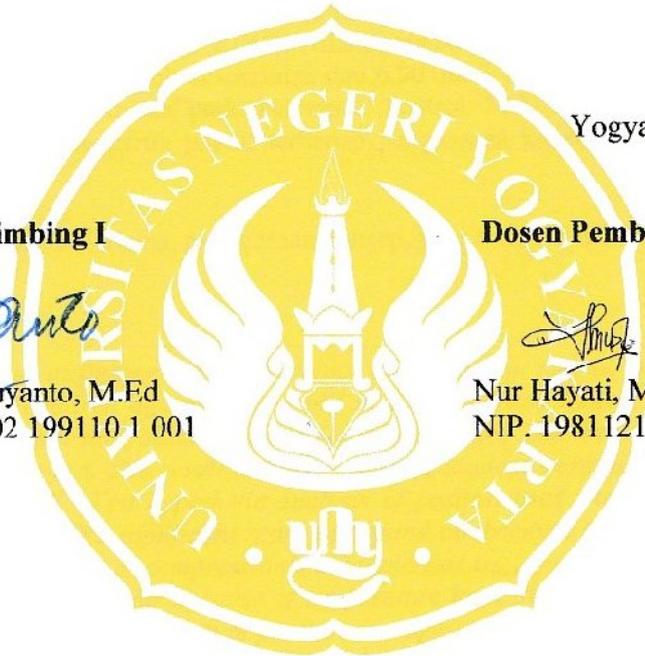


Dr. Slamet Suryanto, M.Ed  
NIP. 19620702 199110 1 001

**Dosen Pembimbing II**



Nur Hayati, M. Pd  
NIP. 19811211 200604 2 001



# PENGARUH METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PADA PENGENALAN SAINS ANAK USIA 4-5 TAHUN

## *THE INFLUENCE OF EXPERIMENT METHOD ON CONCEPT MASTERY AIR IN THE INTRODUCTION OF SCIENCE ON CHILDREN AGE 4-5 YEARS OLD IN KINDERGARDEN NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA*

Oleh: Dyah Eka Ratnasari, PAUD/PGPAUD  
Dyaheka20@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode percobaan sederhana dalam pengenalan sains terhadap penguasaan konsep udara pada anak usia 4-5 tahun TK Negeri Pembina Yogyakarta. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes lisan, observasi dan dokumentasi. Metode analisis data adalah dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal ( $0.446 > 0.05$ ) dan dari uji homogenitas didapat kedua kelas bersifat homogen ( $0/740 > 0.05$ ). Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0.001$ ) pada df 28. Pada sub tema udara mengembang karena suhu,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3.497 > 2.048$ ) sedangkan pada sub tema udara memiliki tekanan,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2.875 > 2.048$ ). Nilai rerata *posttests* pada sub tema udara mengembang karena suhu adalah sebesar 8.33 untuk kelompok eksperimen dan 6.90 untuk kelompok kontrol. Hasil *posttest* kedua pada kelompok eksperimen sebesar 8.30 dan pada kelompok kontrol 7.33. Dengan demikian, penggunaan metode percobaan sederhana memiliki pengaruh positif terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains pada anak TK usia 4-5 tahun.

Kata kunci: *metode percobaan sederhana, penguasaan konsep, anak usia 4-5 tahun.*

### Abstract

*This research is aimed at finding out the influence of experiment method on the concept mastery air in the introduction of science on children age 4-5 years old in Kindergarden Negeri Pembina Yogyakarta. This was research gathering were verbal test, observation and documentation. The data analysis method used statistic of normality, homogeneity and t-test. The result indicated that the student were distributed normally ( $0,446 > 0,05$ ) and homogeny ( $0/740 > 0,05$ ). Test hypothetic analysis of posttest used t-test showed the difference was very significant ( $p < 0,001$ ) in df 28. The significant score of expand air because of temperature topic was  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3.497 > 2.048$ ) and the significant of compression's air topic was  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2.875 > 2.048$ ). The comparison of posttest average score in the expand air because of temperature topic showed the experiment group was 8,33 and the control group was 6,90. The comparison of posttest average score in the second topic showed the experiment group was 8,33, while the control group was 7,33. Thus the used of experiment method had a positive influence on the concept mastery air of child age 4-5 years old TK Negeri Pembina Yogyakarta compared to demonstration method.*

*Keywords: experiment method, concept mastery, child age 4-5 years old.*

### PENDAHULUAN

Anak usia dini menurut NAEYC (*National Association Educational Young Children*) merupakan sekelompok individu yang berada pada rentang usia antara 0–8 tahun (Sofia Hartati, 2005: 7). Menurut Mansur (2005: 88), anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Dari berbagai definisi diatas dapat

disimpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang berusia 0-8 tahun yang sedang berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik fisik maupun mental, sehingga diperlukan stimulasi yang tepat agar dapat tumbuh dan berkembang dengan maksimal. Anak usia dini memiliki berbagai macam aspek yang harus dikembangkan dan juga pembelajaran yang dilakukan pada anak usia dini bertujuan untuk

mengembangkan berbagai aspek yang ada pada anak usia dini. Aspek-aspek perkembangan anak usia dini mencakup aspek perkembangan kemampuan di bidang nilai-nilai agama dan moral, sosial-emosional, bahasa, kognitif dan fisik-motorik. Salah satu pengembangan kemampuan yang penting untuk anak usia dini yaitu pengembangan kemampuan kognitif anak. Pada usia emas, anak harus memperoleh penanganan yang tepat supaya anak tidak salah dalam tumbuh kembang mereka. Para orang tua dan pendidik hendaknya paham akan cara mendidik dan menstimulasi perkembangan anak dengan tepat. Dengan pemberian stimulus-stimulus yang tepat anak dapat tumbuh dan berkembang secara baik dan tepat.

Salah satu cara menstimulasi perkembangan anak usia dini yaitu melalui pemberian pengajaran dan didikan dengan kreatif dan inovatif serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini. Dalam menciptakan suasana yang menarik dan menyenangkan tersebut dapat berupa memberikan pengajaran yang kreatif dan inovatif yaitu salah satu caranya dengan menggunakan metode eksperimen (percobaan sederhana) terhadap suatu kejadian. Karena melalui metode pembelajaran yang menggunakan metode percobaan sederhana anak akan lebih tertarik dan lebih antusias dalam mengikuti sebuah proses pembelajaran. Metode eksperimen (percobaan sederhana) adalah cara memberikan pengalaman kepada anak dimana anak memberi perlakuan terhadap sesuatu dan mengamati akibatnya (Trianto, 2011: 96). Metode percobaan sederhana adalah salah satu metode yang memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat secara langsung dalam sebuah proses terjadinya suatu permasalahan. Metode eksperimen membuat siswa lebih yakin atas hasil yang mereka dapat karena mereka terlibat dan mengalami secara langsung dalam sebuah eksperimen. Dengan menggunakan metode percobaan sederhana ini anak akan lebih mudah paham dan mengerti akan suatu permasalahan yang mereka hadapi daripada anak yang hanya menerima informasi dari

pendidik tanpa mengalaminya secara langsung. Melalui eksperimen anak akan terlatih mengembangkan kreativitas, kemampuan berpikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu dan kekaguman pada alam, ilmu pengetahuan dan Tuhan (Yeni R & Euis K, 2010: 59). Metode eksperimen biasa digunakan dalam bidang-bidang pembelajaran seperti sains dan teknologi.

Pengenalan sains pada anak usia dini sangatlah penting bagi anak karena ketika anak-anak berinteraksi dengan berbagai objek sains, anak memandang sains sebagai segala sesuatu yang menakutkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik, serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya (Carson dalam Ali Nugraha, 2005: 14). Proses berpikir saintifik sangat baik diajarkan kepada anak sejak usia dini, agar anak terlatih berpikir secara saintifik dan memudahkan anak dalam proses penguasaan konsep materi yang mereka peroleh.

Pembelajaran sains yang tepat akan memberikan kemampuan berpikir konseptual dan mengembangkan logika anak. Ditambah pula bahwa sains merupakan aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang termotivasi rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga sains diartikan ilmu yang mempelajari sebab akibat dari kejadian yang terjadi di alam.

Kegiatan sains untuk anak usia dini sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak dan seyogyanya guru tidak hanya mengenalkan sains pada aspek perkembangan kognitif saja tetapi harus mempertimbangkan pada aspek afektif dan psikomotorik anak. Pengenalan sains pada anak usia dini hendaknya lebih menekankan terhadap proses dari pada hasil yang didapat anak. Program pembelajaran sains pada anak usia dini diantaranya meliputi penguasaan fakta dan penguasaan konsep (Carin dan Sund dalam Ali Nugraha, 2005; 101).

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan penguasaan konsep pada pengenalan sains pada anak usia dini yaitu dengan cara mengenalkan

sains dengan menggunakan metode percobaan sederhana. Metode percobaan sederhana merupakan metode yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir anak secara logis dan juga merupakan metode di mana anak berperan aktif dengan cara merasakan langsung dalam suatu proses percobaan. Bagi anak usia dini, percobaan sederhana perlu dilakukan agar anak mampu memahami sebab akibat yang ditimbulkan atas gejala alam yang terjadi. Anak membangun pengetahuan mereka melalui suatu proses interaksi yang mereka alami dalam lingkungan sekitar tempat tinggal anak. Pengetahuan anak dibangun dengan cara menggabungkan pengalaman-pengalaman anak yang telah mereka alami sebelumnya dengan pengalaman baru yang didapatnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan desember 2014 di TK negeri Pembina pada anak-anak kelompok A, pendidik di TK Negeri Pembina Yogyakarta belum banyak dilakukan pembelajaran sains khususnya saat pengenalan udara dengan menggunakan metode eksperimen. Pendidik lebih sering mengajar dengan metode ceramah dan mengerjakan lembar kerja anak yang mana metode tersebut membuat anak kurang konsentrasi, bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Terbukti saat anak sedang mengikuti proses belajar mengajar sains saat pengenalan udara dikelas anak kurang memperhatikan guru dan ada beberapa siswa yang ngobrol dengan teman atau berjalan-jalan di dalam kelas. Pada saat menyampaikan materi pendidik tidak menggunakan media yang dapat melibatkan anak secara langsung serta contoh kongkrit sehingga anak masih kesulitan dalam memahami isi materi. Terbukti ketika pendidik bertanya saat kegiatan *recalling* mengenai materi pembelajaran yang telah mereka kerjakan mereka kurang dapat menjawab dengan tepat.

Oleh karena itu diperlukan adanya variasi dalam proses belajar mengajar yang dapat membuat anak aktif dan terlibat langsung dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat membuat anak belajar dengan aktif dan

antusias yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Metode eksperimen ini merupakan metode yang melibatkan anak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga anak akan merasa tertarik terhadap pembelajaran yang dilakukan dan lebih bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar yang di berikan oleh pendidik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) Apakah pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana berpengaruh lebih baik terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak kelompok A di TK Negeri Pembina Yogyakarta dibanding dengan metode demonstrasi? (2) Seberapa besar perbedaan pengaruh antara kelas kontrol yang menggunakan metode demonstrasi dengan kelas eksperimen yang menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains kelompok A di TK Negeri Pembina Yogyakarta.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui pelaksanaan penggunaan metode eksperimen pada pengenalan sains terhadap pemahaman isi materi pada anak kelompok A TK Negeri Pembina Yogyakarta. (2) Mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen pada pengenalan sains terhadap pemahaman isi materi pada anak kelompok A TK Negeri Pembina Yogyakarta.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai (1) bahan referensi bagi pendidik yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana pada pembelajaran sains terhadap penguasaan konsep pada anak usia dini. (2) Memberikan sumbangan untuk pengembangan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sains. (3) Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi perkembangan metode mengajar pada anak usia dini.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di TK Negeri Pembina Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015. Pada kelas TK A dengan siswa berjumlah 30 anak. Kegiatan penelitian ini diawali dengan *pra-survey* di lapangan atau pengamatan yang dilaksanakan pada bulan desember 2014. Sedangkan pelaksanaan eksperimen dilakukan pada tanggal 17-20 Maret 2015. Pembuatan RKH dan Instrumen akan dilaksanakan pada bulan Februari 2015 dengan tujuan supaya dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal yang diberikan oleh sekolah.

### Subjek Penelitian

Zainal Arifin (2011: 215) populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi. Populasi dalam penelitian ini adalah anak TK Negeri Pembina Yogyakarta yaitu pada kelompok kelas A yang terdiri dari tiga kelas.

Sampel digunakan jika ingin meneliti sebagian dari populasi dan bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian sampel. Sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *Random Sampling* yaitu sampel dipilih secara acak dan semua anggota populasi mempunyai peluang untuk menjadi anggota sampel (Zainal Arifin, 2011: 217).

Peneliti mengambil sampel dengan tujuan membandingkan dua kelas yaitu pada kelas TK A di TK Negeri Pembina Yogyakarta dengan Karena kelas TK A adalah kelas TK usia 4-5 tahun dimana pada saat usia tersebut anak sudah mulai berfikir kritis sehingga anak mudah mengerti dan memahami segala sesuatu yang mereka terima. Pengambilan sampel ini

didasarkan atas kesamaan jumlah siswa yakni 15 anak di setiap kelas.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### a. Tahap pemberian tes awal (*pretest*)

Pada tahap ini kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol di beri *pretest* berupa tes lisan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). *Pretest* dilakukan untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama dalam penguasaan konsep udara pada pengenalan sains. Tes ini bertujuan untuk mengetahui keadaan awal dari kedua kelas tersebut. Apabila hasil dari *pretest* menunjukkan hasil yang tidak signifikan, maka penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap pemberian perlakuan.

#### b. Tahap pemberian perlakuan (*treatment*)

Memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen berupa pemberian perlakuan menggunakan metode percobaan sederhana dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep udara pada pengenalan sains. Sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan penggunaan metode percobaan sederhana.

#### c. Tahap pemberian tes akhir (*posttest*)

Memberikan *posttest* kepada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan (*treatment*) terhadap kelompok eksperimen. Dan hasil dari tes ini dibandingkan dengan hasil dari tes awal yang telah diberikan sebelumnya.

### Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu berupa tes lisan, observasi dan dokumentasi.

#### a. Tes

Tes adalah suatu tehnik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan,

pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden (Zainal Arifin, 2011; 226). Penelitian ini menggunakan instrument menggunakan tes pada pembelajaran sains yaitu menggunakan materi pengenalan udara. Soal tes ini berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang didalamnya berisi berbagai macam pertanyaan yang nantinya digunakan sebagai tes lisan. Pendidik melakukan tanya jawab kepada anak-anak kemudian anak-anak menjawab dan pendidik menulis jawaban-jawaban apa yang dikatakan oleh anak kedalam kolom jawaban pada soal tes lisan tersebut.

#### **b. Observasi**

Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis (Muhammad Idrus, 202; 101). Penelitian ini menggunakan metode observasi sedangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Check list* (daftar cocok). *Check list* digunakan untuk mengukur perkembangan kreativitas anak, yang mana peneliti mengukur mengenai berbagai aspek perkembangan yang berhubungan dengan penguasaan konsep anak didik. Observasi digunakan untuk mengamati tentang pengaruh metode percobaan sederhana terhadap konsep pembelajaran yang dapat anak kuasai.

#### **c. Dokumentasi**

Zainal Arifin (2011; 243) berpendapat bahwa dalam metode dokumentasi adalah tehnik untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis kantor atau sekolah, seperti: silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, rencana pelaksanaan pembelajaran, catatan pribadi peserta didik, buku raport, kisi-kisi, daftar nilai, lembar soal atau tugas, lembar jawaban, dan lain-lain. Instrument dokumentasi yang digunakan adalah penilaian hasil *pretest* dan setelah *posttest*. Data penguat yang digunakan memperkuat hasil observasi adalah berupa foto selama aktifitas siswa dan proses kegiatan pembelajaran berlangsung, dan juga hasil pekerjaan siswa yang berupa hasil percobaan sederhana.

#### **Teknik Analisis Data**

Iqbal Hasan (2002: 83) mengungkapkan bahwa pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian. Cara untuk memperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara alamiah di dalam sebuah penelitian, diperlukan teknik yang mampu mengungkapkan data sesuai dengan pokok permasalahannya.

Instrumen penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu tes yang memiliki sifat mengukur dan nontes yang memiliki sifat menghimpun. Tes memiliki beberapa jenis diantaranya tes tertulis, tes lisan, dan tes tindakan sedangkan nontes terdiri dari angket, observasi, wawancara skala sikap, daftar cek, skala penilaian studi dokumentasi dan sebagainya (Zainal Arifin, 2011; 226).

Metode dan instrumen penelitian sangat berkaitan, karena dalam pemilihan satu jenis metode pengumpulan data kadang-kadang memerlukan lebih dari satu jenis instrumen. Dalam sebuah penelitian dalam penggunaan instrumen harus disesuaikan dengan metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam, sehingga diperlukannya alat ukur yang baik supaya menghasilkan pengukuran yang tepat dan akurat. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu berupa tes lisan, observasi dan dokumentasi.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pada sub tema pertama menunjukkan uji-t (t-test) diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( 3,497 > 2,048 ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sedangkan pada sub tema kedua uji-t (t-test) diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( 2,875 > 2,048 ) sehingga  $H_0$  ditolak juga dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan.

Tabel 1. Perbedaan hasil *posttest* dari kedua kelompok pada sub tema pertama

Kelompok	Total	rerata	Standar deviasi
<b>Eksperimen</b>	15	8,233	1,237
<b>Kontrol</b>	15	6,900	0,806

Rerata (*mean*) untuk kelas metode percobaan sederhana adalah 8,23 dengan standar deviasi sebesar 1,237 dan untuk kelas metode demonstrasi adalah 6,90 dengan standar deviasi 0.806, dapat diartikan bahwa rerata nilai *posttest* pada materi udara mengembang karena suhu kelas percobaan sederhana lebih tinggi dari rerata kelas metode demonstrasi.

Tabel 2. Perbedaan hasil *posttest* dari kedua kelompok pada sub tema kedua

Kelompok	Total	rerata	Standar deviasi
<b>Eksperimen</b>	15	8,300	1,065
<b>Kontrol</b>	15	7,333	0,748

Pada tabel 2 diperoleh nilai rerata (*mean*) kelas metode percobaan sederhana adalah 8,30 dan pada kelas metode percobaan sederhana reratanya yaitu 7,33 dan standar deviasi pada kelompok eksperimen sebesar 1,065 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,748. Hal ini juga menunjukkan bahwa nilai *posttest* pada materi kedua yaitu udara memiliki tekanan kelas metode percobaan sederhana juga lebih tinggi dari rerata kelas metode demonstrasi.

Dengan demikian hasil *posttest* dalam penelitian ini dapat menguji kebenaran hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara anak usia 4-5 tahun, diterima. Sehingga penelitian ini dapat menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat meningkatkan penguasaan konsep udara anak.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran di kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) sudah sesuai dengan rencana pembelajaran yang dibuat oleh pendidik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sudah sesuai dengan rencana pembelajaran. Berbeda dengan lembar observasi guru, pada lembar observasi siswa terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen yang mana pembelajarannya menggunakan metode percobaan sederhana menunjukkan bahwa anak-anak terlihat lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan lebih mudah dalam memahami isi materi yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini terbukti saat peneliti memberikan beberapa pertanyaan setelah kegiatan diskusi kepada anak, dan anak-anak dengan spontan dan lantang menjawab semua pertanyaan-pertanyaan yang pendidik berikan. Anak-anak dapat menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah mereka lakukan dan mampu mendiskusikan hasil percobaannya. Pada saat melakukan kegiatan percobaan sederhana anak-anak terlihat sangat bersemangat mulai saat awal percobaan hingga akhir percobaan selesai.

Pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi, anak-anak terlihat dapat fokus saat pendidik melakukan apersepsi dan menyampaikan kegiatan. Saat pendidik mendemonstrasikan percobaan sederhana ada beberapa anak yang memang antusias memperhatikan pendidik tetapi ada juga beberapa anak yang kurang dapat memperhatikan apa yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini terlihat bahwa ketika pendidik memberikan materi dengan cara demonstrasi mengenai percobaan udara, terdapat beberapa anak yang asik ngobrol dengan temannya atau usil malah mengganggu temannya yang sedang memperhatikan pendidik. Bahkan ada anak yang jalan-jalan di dalam kelas dan tidak memperhatikan pendidik.

Berdasarkan pemaparan hasil observasi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana pada pengenalan sains adalah metode yang cocok diterapkan pada anak usia dini, karena metode percobaan sederhana lebih efektif dan efisien daripada pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi terutama pada pembelajaran pengenalan sains.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari penggunaan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep anak pada pengenalan sains pada anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina Yogyakarta. Sebelum adanya pemberian perlakuan (*treatment*) yang dilakukan pada kedua kelas, peneliti melakukan *pretest* terlebih dahulu pada masing-masing kelas. Tujuan diadakannya *pretest* ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelas. Hasil dari *pretest* kemudian digunakan untuk mengukur tingkat homogenitas dan normalitas dari data tersebut. Pemberian *pretest* dilaksanakan dengan memberikan tes lisan kepada kedua kelas. Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat homogen dari kedua kelas. Artinya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelas tersebut. Sedangkan uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data yang akan diteliti berdistribusi normal maka pemberian perlakuan dapat dilanjutkan.

Dari uji homogenitas yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui hasil yang didapat yaitu nilai sig pada *Based on Mind* adalah sebesar 0,740 yang artinya nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal itu berarti bahwa  $H_0$  diterima yang artinya dari kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan dapat disimpulkan bahwa siswa dari kedua kelas memiliki tingkat homogenitas yang sama. Maka apabila setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kedua kelas terdapat perbedaan hasil antara kedua kelas, hal

itu bukan dikarenakan perbedaan kemampuan awal dari keduanya, melainkan karena dari kedua kelas tersebut memperoleh perlakuan (*treatment*) yang berbeda saat proses pembelajaran.

Hasil dari uji normalitas yang diperoleh peneliti yaitu nilai *Asymptotic Significant Value* dari uji *Kolmogorov-Smirnov* diketahui sebesar  $0,893/2 = 0,446 (>0,05)$ . Maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis nol diterima yang artinya data dari kedua kelas berdistribusi normal. Setelah kedua kelas diketahui bahwa berdistribusi normal dan homogen maka pemberian perlakuan (*treatment*) dapat diberikan. Pada saat pemberian perlakuan (*treatment*) kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan metode percobaan sederhana, sedangkan pada kelas kontrol perlakuannya menggunakan metode demonstrasi.

Setelah pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan selanjutnya kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*). Tujuan dari diberikannya *posttest* yaitu untuk mengetahui hasil akhir atau kemampuan siswa setelah diberikannya perlakuan (*treatment*). Hasil dari *posttest* itulah yang nantinya digunakan sebagai data dalam mengetahui perbedaan rerata dari kedua kelas. Tujuannya untuk mengetahui seberapa pengaruhnya antara kelas kontrol yang menggunakan metode demonstrasi dengan kelas eksperimen yang menggunakan metode percobaan sederhana.

Berdasarkan hasil dari perhitungan hipotesis yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan uji-t (*t-test*) nilai sig pada pengenalan sains dengan materi yang disampaikan yaitu “udara mengembang karena suhu” adalah sebesar 0,032, yang berarti  $> 0,005$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, itu tandanya kalau hasil dari kedua data yang diperoleh memiliki perbedaan yang sangat signifikan. Sedangkan pada materi “udara memiliki tekanan” nilai sig sebesar 0,157 yaitu  $> 0,005$ , sehingga  $H_0$  juga di tolak dan menerima  $H_a$ . Dan hal ini juga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada keduanya.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Terdapat pengaruh yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ) pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara anak pada pengenalan sains. Kelas eksperimen (metode percobaan sederhana) memiliki rerata nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (metode demonstrasi). Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji-t (t-test) untuk data *posttest* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  pada sub tema pertama yaitu sebesar  $3,497 > 2,048$  sehingga  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ , sedangkan pada sub tema kedua nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $2,875 > 2,048$  sehingga  $H_0$  ditolak juga dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Besarnya pengaruh dari metode percobaan sederhana adalah 1,33 point lebih tinggi dari metode demonstrasi. Hal itu dapat diketahui dari besarnya rerata nilai dari kedua kelas. Rerata kelas eksperimen adalah 8,23 dan 6,90 untuk kelas kontrol pada sub tema pertama. Sedangkan pada sub tema kedua kelas eksperimen memiliki nilai rerata sebesar 8,30 dan 7,33 untuk kelas kontrol. Hasil dari perbedaan rerata kedua kelas menunjukkan bahwa kelas dengan metode percobaan sederhana memiliki pengaruh yang lebih besar daripada kelas yang menggunakan metode demonstrasi. Hal ini dapat dibuktikan dari selisih hasil nilai pada materi “udara mengembang karena suhu” yaitu pada kelas yang menggunakan metode percobaan sederhana terdapat selisih 1,33 poin lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan metode demonstrasi. Dan juga pada materi “udara memiliki tekanan” selisih 0,97 poin lebih tinggi dari kelas yang menggunakan metode demonstrasi.

### Saran

Dalam kegiatan pembelajaran pendidik diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan proses belajar mengajar di dalam kelas, agar anak mudah mengerti dan memahami isi materi yang disampaikan oleh pendidik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Nugraha. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamid Darmadi. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Iqbal Hasan. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mansur. 2005. *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhammad Idrus. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan kuantitatif*. Jakarta: Erlangga.
- Sofia Hartati. 2005. *Perkembangan Belajar Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Trianto. (2011). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Usia Kelas Awal SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Yeni Rachmawati dan Euis Kurniati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Arifin. 2011. *Penelitian Pendidikan* Bandung: Remaja Rosdakarya.