

**METODE EKSPERIMEN BERPENGARUH TERHADAP  
KEMAMPUAN SAINS ANAK**



Artikel Publikasi Diajukan untuk Memenuhi Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini

Diajukan Oleh:

**Nita Ratna Sari**

**A520110047**

**PENDIDIKAN ANAK USIA DINI**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
**MEI, 2015**

**METODE EKSPERIMEN BERPENGARUH TERHADAP  
KEMAMPUAN SAINS ANAK**

Oleh:

**Nita Ratna Sari**

**A520110047**

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 11 Mei 2015

Pembimbing



Dr. Darsinah, M. Si

NIK. 355



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. A. Yani Tromol Pos Pabelan Kartasura Telp (0271) 717417, Fax: 715448  
Surakarta  
57102 Website: <http://www.ums.ac.id> email: [@ums.ac.id](mailto:@ums.ac.id)

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi:

Nama : Dr. Darsinah, M. Si.

NIK : 355

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Nita Ratna Sari

NIM : A520110047

Program Studi : Pendidikan Anak Usia Dini

Judul Skripsi : **PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP  
KEMAMPUAN SAINS PADA ANAK KELOMPOK B TK  
PERTIWI SRIBIT KECAMATAN DELANGGU TAHUN  
AJARAN 2014/2015**

Naskah artikel tersebut layak dan dapat dipakai disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 11 Mei 2015

Pembimbing

Dr. Darsinah, M. Si.

NIK. 355

# **METODE EKSPERIMEN BERPENGARUH TERHADAP KEMAMPUAN SAINS ANAK**

Oleh

**Nita Ratna Sari dan Darsinah**

**Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

[nita\\_ersari@yahoo.com](mailto:nita_ersari@yahoo.com)

## **Abstrak**

Nita Ratna Sari/A520110047. **PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN SAINS PADA ANAK KELOMPOK B TK PERTIWI SRIBIT KECAMATAN DELANGGU TAHUN AJARAN 2014/2015.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Mei, 2015.

*Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan sains anak yang masih beragam. Hal ini disebabkan salah satunya karena metode pembelajaran yang sering digunakan adalah metode pemberian tugas dimana metode tersebut kurang memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan percobaan-percobaan sehingga anak belum paham mengenai sebab dan akibat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan sains pada anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan yaitu pre-experimental design jenis one group pretest-posttest design. Subyek dalam penelitian ini adalah anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015 yang berjumlah 29 anak. Teknik pengumpulan data kemampuan sains yang digunakan adalah observasi. Teknik analisis data menggunakan t-test. Hasil penelitian diperoleh kemampuan sains anak kelompok B pada pretest sebesar 305 dan posttest 435. Hasil analisis data uji t diperoleh bahwa  $t_{hitung} < -t_{tabel} = -6.149 < -2.051$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Kesimpulan penelitian ini adalah metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan sains pada anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015.*

*Kata kunci: metode eksperimen, kemampuan sains.*

## **PENDAHULUAN**

Gambaran awal yang diperoleh dari hasil observasi di TK Pertiwi Sribit Delanggu kemampuan sains anak masih beragam. Guru dalam menstimulasi kemampuan sains anak khususnya dalam memahami konsep sebab akibat masih perlu variasi dan inovasi metode pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran mengenalkan konsep sebab dan akibat mengenai lingkungan anak belum begitu memahami. Kondisi ini terjadi karena dalam pembelajaran guru kurang menerapkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Dalam pembelajaran, guru lebih sering memberikan pembelajaran sains melalui metode pemberian tugas yaitu mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) yang dirasa lebih ekonomis dan praktis. Jadi setiap harinya anak hanya disuruh mengerjakan LKS dan mendapatkan ilmu tentang sains melalui metode ceramah yang dilakukan oleh guru kelas bukanlah melalui sebuah kegiatan yang nyata sehingga anak tidak diberi kesempatan bereksplorasi secara langsung untuk melakukan percobaan-percobaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan sains pada anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015.

Usia dini adalah masa emas yang harus mendapat perhatian serius dari setiap orangtua, karena pada masa ini otak anak berkembang dengan sangat pesat dimana anak mulai peka atau sensitif untuk menerima berbagai rangsangan. Masa peka pada masing-masing anak berbeda, seiring dengan laju pertumbuhan dan perkembangan anak secara individual. Masa ini merupakan masa peletak dasar untuk mengembangkan kemampuan kognitif, motorik bahasa, sosial emosional, agama dan moral. Upaya pengembangan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara termasuk mengembangkan kemampuan kognitif anak agar dapat menyelesaikan masalah sendiri dalam kehidupannya nanti.

Lingkup perkembangan kognitif di TK, salah satunya adalah mengembangkan sains. Sains menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pengetahuan sistematis yang diperoleh dari sesuatu observasi, penelitian, dan uji coba yang mengarah pada penentuan sifat dasar atau prinsip sesuatu yang sedang diselidiki, dipelajari. Mengenalkan sains pada anak penting dilakukan sebab melalui sains anak akan

menemukan berbagai gejala benda dan gejala peristiwa yang ada di alam sekitarnya. Anak akan memperoleh pengetahuan baru dari hasil interaksinya dengan berbagai benda yang diobservasinya. Pengetahuan yang diperolehnya akan berguna sebagai modal berpikir untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan sains merupakan suatu kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menggali pengetahuan melalui pengamatan dan percobaan terhadap gejala alam.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Anak mampu mengenal sebab dan akibat tentang lingkungannya, (2) Anak mampu menunjukkan aktivitas eksploratif dalam suatu kegiatan. Pencapaian indikator kemampuan sains dapat dipengaruhi oleh metode yang digunakan, salah satu metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen memberi kesempatan yang luas pada anak untuk melakukan percobaan-percobaan sehingga anak dapat memahami dan mencapai standar tingkat pencapaian perkembangan masing-masing indikator kemampuan sains tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian ini termasuk dalam jenis *One Group Pre Test-Post Test Design*. Pada desain penelitian ini, sebelum diberi perlakuan peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui kemampuan sains awal anak. Selanjutnya anak diberi perlakuan berupa penerapan metode eksperimen melalui percobaan sederhana. Setelah dilakukan perlakuan maka selanjutnya peneliti melakukan observasi akhir.

Subyek penelitian ini adalah anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu tahun ajaran 2014/2015. Jumlah subyek 29 anak, terdiri dari 11 anak perempuan dan 18 anak laki-laki. Peneliti sebagai bertindak sebagai observer.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai adalah observasi. Menurut Arikunto (2007: 78) yang menyatakan bahwa observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan pedoman observasi.

Teknik analisis data menggunakan t-test. Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel bebas yaitu metode eksperimen (X) terhadap kemampuan sains (Y) anak dengan membandingkan keadaan awal (sebelum diberi perlakuan) dan keadaan akhir (setelah diberi perlakuan) sehingga bisa diketahui apakah dugaan yang sudah ada dapat diterima atau ditolak.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi awal dan akhir terhadap kemampuan sains anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Perbandingan Data Observasi Awal dan Akhir

Data Obervasi Awal				Data Observasi Akhir			
Interval	Frek	%	Kategori	Interval	Frek	%	Kategori
<7,5	4	13,8%	BB	<7,5	-	-	BB
$\geq 7,5 - < 12,5$	17	58,6%	MB	$\geq 7,5 - < 12,5$	8	27,6%	MB
$\geq 12,5 - > 17,5$	8	27,6%	BSH	$\geq 12,5 - > 17,5$	15	51,7%	BSH
$\geq 17,5$	-	-	BSP	$\geq 17,5$	6	20,7%	BSP
Jumlah	29	100%		Jumlah	29	100%	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan eksperimen (observasi awal) ada 4 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori belum berkembang (BB), 17 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori mulai berkembang (MB), dan 8 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Sehingga rata-rata skor kemampuan sains anak sebelum eksperimen (observasi awal) adalah berkategori mulai berkembang. Sedangkan hasil observasi akhir terdapat 8 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori mulai berkembang (MB), 15 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dan 6 anak yang mempunyai kemampuan sains dengan kategori berkembang sangat baik (BSB). Sehingga rata-rata skor kemampuan sains anak setelah eksperimen adalah berkategori berkembang sesuai harapan. Selain itu berdasarkan

uji t diperoleh hasil  $t_{tabel} = 2.051$  (lampiran 16), sedangkan  $t_{hitung}$  sebesar  $-6.149$ . Karena  $t_{hitung} < -t_{tabel} = -6.149 < -2.051$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan sains anak.

Penelitian ini juga memperkuat penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa melalui metode konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan sains anak (Salasa, 2013). Metode bermain warna dapat meningkatkan kemampuan sains sederhana (Hastuti, 2012).

Dalam melakukan kegiatan percobaan sederhana melalui metode eksperimen anak dapat berpartisipasi aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung karena anak diberi kebebasan untuk bereksplorasi sendiri sehingga suasana pembelajaran seraya bermain dan mendorong rasa ingin tahu anak. Dalam kegiatan yang menerapkan metode eksperimen sebagian besar anak sangat tertarik dan antusias bahkan lebih aktif dari biasanya karena metode pembelajaran ini memang jarang sekali diberikan dalam kegiatan dimana setiap harinya guru hanya menerapkan metode pembelajaran pemberian tugas melalui LKS sehingga ketika metode eksperimen diberikan rasa ingin tahu anak lebih tinggi dan anak sangat tertarik. Hal ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan sains pada anak kelompok B TK Pertiwi Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan sains pada anak kelompok B TK Pertiwi Sribit Kecamatan Delanggu Tahun Ajaran 2014/2015.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitah dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Gunarti, Winda, dkk. 2008. *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nugraha, Ali. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabet.
- Roestiyah N.K. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Saan, Anita Van. 2008. *90 Eksperimen 3*. Solo: Tiga Serangkai
- Sriyono dkk. 1992. *Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujiono, Yuliani N dkk. 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Modul Edisi Bandung: Universitas Terbuka