

**PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS EKSPERIMEN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA DINI**

(Penelitian Kuasi Eksperimen di TK Lab UPI Kota Bandung

Tahun Ajaran 2018/2019)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



Oleh:
Risyda Lamiya Nabila Hakim
1505315

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
DEPARTEMEN PEDAGOGIK
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS EKSPERIMEN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA DINI**

Oleh

Risyda Lamiya Nabila Hakim

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Departemen Pedagogik

Fakultas Ilmu Pendidikan

© Risyda Lamiya Nabila Hakim

Universitas Pendidikan Indonesia

Bandung, Mei 2019

Hak cipta dilindungi Undang Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, diphotocopy, atau dengan cara lainnya tanpa seijin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS EKSPERIMEN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA DINI**

Oleh

Risyda Lamiya Nabila Hakim

1505315

Disetujui dan Disahkan oleh :

Pembimbing I



Ali Nugraha, M.Pd.

NIP : 196805241998021001

Pembimbing II



Ascp Demi Gustiana, M.Pd

NIP : 198409182012121001

Mengetahui :

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Badru Zaman, M.Pd

NIP : 197408062001121002

LEMBAR PENGESAHAN

Risya Lamiya Nabila Hakim

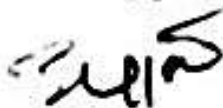
1505315

**PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS EKSPERIMEN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA DINI**

*(Penelitian Kuasi Eksperimen di TK LAB UPI Kota Bandung
Tahun Ajaran 2018/2019)*

Disetujui dan disahkan oleh:

Penguji I



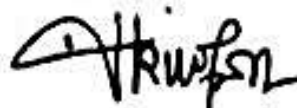
Dr. Euis Kurniati, M.Pd
NIP. 197706112001122002

Penguji II



Dr. H. Mubiar Agustin, M.Pd
NIP. 197708282003121002

Penguji III



Rita Mariyana, M.Pd
NIP. 19780302001122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



Dr. Badru Zaman, M.Pd
NIP. 197408062001121002

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS EKSPERIMEN TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA DINI

(Penelitian Kuasi Eksperimen di TK LAB UPI Kota Bandung

Tahun Ajaran 2018/2019)

Risyda Lamiya Nabila Hakim

1505315

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi rendahnya pengetahuan anak dalam konsep pembelajaran sains di TK LAB UPI Bandung. Adapun solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen. Sampel penelitian ini menggunakan subjek penelitian sebanyak 18 anak yang terdiri dari 5 anak perempuan dan 12 anak laki-laki. Metode penelitian yang digunakan peneliti yaitu kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control grup design* dengan instrumen penelitian berupa daftar ceklis mengenai keterampilan proses sains anak usia dini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis eksperimen memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini. maka dari itu, dapat dijadikan sebuah rekomendasi bagi peneliti selanjutnya untuk menerapkan pembelajaran sains berbasis eksperimen dengan memperbanyak kegiatan eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada anak usia dini.

Kata Kunci : *Keterampilan Proses Sains, Pembelajaran Sains, Metode Eksperimen*

**EFFECT OF EXPERIMENT-BASED SCIENCE LEARNING
ON SCIENCE PROCESS SKILLS IN EARLY CHILDHOOD**

(Quasi-Experimental Research at LAB UPI Kindergarten, Bandung City

Academic Year 2018/2019)

Risyda Lamiya Nabila Hakim

1505315

ABSTRACT

This research motivated by the low level of children's knowledge in the concept of science learning at the LAB UPI Kindergarten in Bandung. The solution to overcome these problems is by using experimental science-based on learning. The sample of this study used 18 research subjects consisting of 5 girls and 12 boys. The research method used by the researcher was quasi-experimental with a non-equivalent control group design with a research instrument in the form of a checklist regarding early childhood science process skills. The results showed that experimental science-based learning had an influence on science process skills in early childhood. therefore, it can be used as a recommendation for future researchers to apply experimental-based science learning by increasing experimental activities in improving science process skills in early childhood.

Keywords: *Science Process Skills, Science Learning, Experimental Methods*

DAFTAR ISI

	hal.
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Struktur Organisasi Penelitian	8
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pengertian Sains	9
2.2 Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini.....	11
2.3 Pentingnya Pengembangan Keterampilan Proses Sains Pada Anak Usia Dini	13
2.4 Alasan Penggunaan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Untuk Pengembangan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini.....	14
2.5 Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Dalam Pengembangan Keterampilan Proses.....	16
2.5.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Eksperimen.....	16
2.5.1.1 Pengertian Metode Eksperimen	17
2.5.1.1.1 Tujuan Pembelajaran Eksperimen Untuk Anak.....	17
2.5.1.1.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Eksperimen Dalam Pengembangan Keterampilan Proses Untuk Anak.....	18
2.5.1.1.3 Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Eksperimen	18
2.5.1.1.4 Cara Pengukuran Pembelajaran Eksperimen	19
2.6 Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Dalam Pengembangan Keterampilan Proses.....	20
2.6.1 Pengertian Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen.....	20
2.6.2 Pengertian Metode Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen.....	21
2.6.2.1 Tujuan Pembelajaran Sains Untuk Anak Berbasis Eksperimen....	21
2.6.2.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Sains Eksperimen Dalam Pengembangan Keterampilan Proses Untuk Anak	23
2.6.2.3 Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen	
2.6.2.4 Cara Pengukuran Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen.....	24
	25

2.6.2.5 Keterkaitan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Dengan Keterampilan Proses Sains Pada Anak Usia Dini.....	26
2.7 Hipotesis Dan Asumsi Penelitian	27
2.7.1 Hipotesis	27
2.7.2 Asumsi Penelitian.....	27
2.8 Penelitian-Penelitian Terdahulu	28
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.2 Partisipan.....	31
3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
3.3.1 Pembelajaran Sains	32
3.3.2 Metode Eksperimen.....	32
3.3.3 Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini.....	32
3.4 Populasi Dan Sampel	32
3.4.1 Populasi.....	32
3.4.2 Sampel	33
3.5 Instrumen Penelitian	34
3.5.1 Kisi-Kisi Instrumen	36
3.5.1.1 Validitas Dan Reliabilitas Instrumen.....	37
3.5.1.1.1 Validitas Instrumen.....	39
3.5.1.1.2 Reliabilitas Instrumen.....	40
3.6 Teknik Pengumpulan Data	40
3.6.1 Teknik Observasi	40
3.6.2 Teknik Dokumentasi	41
3.7 Prosedur Penelitian	41
3.7.1 Tahap Persiapan Penelitian	41
3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	42
3.7.3 Tahap Pelaporan Penelitian	42
3.7.3.1 Tahap Pengolahan Data Penelitian	42
3.7.3.1.1 Deskripsi Tahap Awal	44
3.7.3.1.2 Deskripsi Tahap Akhir	46
3.8 Analisis Data	47
BAB IV	48
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Temuan	48
4.1.1 Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum (Hasil <i>Pre-Test</i>) Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI Bandung	48
4.1.2 Keterampilan Proses Sains Anak Sesudah Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI Bandung (Hasil <i>Post-Test</i>)	51

4.1.3	Peningkatan Keterampilan Proses Sains (<i>Gain</i>) Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Eksperimen Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Di TK Lab UPI Bandung	54
4.1.3.1	Peningkatan Keterampilan Proses Sains (<i>Gain</i>) Pada Kelompok Kontrol Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Di TK Lab UPI Bandung	54
4.1.3.2	Peningkatan Keterampilan Proses (<i>Gain</i>) Pada Kelompok Eksperimen Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Di TK Lab UPI Bandung	56
4.1.4	Pengaruh Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI ..	58
4.1.4.1	Perbedaan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Kelompok Kontrol Dan Kelompok Eksperimen (Hasil <i>Pre-Test</i>) Kelas B TK Lab UPI Bandung	68
4.1.4.2	Perbedaan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Kelompok Kontrol Dan Kelompok Eksperimen (Hasil <i>Post-Test</i>) Kelas B TK Lab UPI Bandung	72
4.1.4.3	Perbedaan Peningkatan Keterampilan Proses Sains (<i>Gain</i>) Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Ekpsperimen Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Di TK Lab UPI Bandung.....	75
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	79
4.2.1	Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI Bandung (Hasil <i>Pre-Test</i>)	79
4.2.2	Keterampilan Proses Sains Anak Sesudah Menggunakan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI Bandung (Hasil <i>Post-Test</i>)	81
4.2.3	Pengaruh Penerapan Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Kelompok B TK Lab UPI.....	82
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB V	86
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	86
A.	Simpulan	86
B.	Implikasi	87
C.	Rekomendasi.....	87
Daftar Pustaka		
Lampiran-Lampiran		
Riwayat Hidup		

Daftar Pustaka

- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Djamarah, Syaiful Bahri Dan Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Moeslichatoen R. (2004). *Metode Pengajaran Di Taman Kanak – Kanak*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Indrawan,R Dan Yaniawati,P. (2014). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran Untuk Manajemen, Pembangunan Dan Pendidikan)*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Kong, Dkk. (2004). *Faktor Einstein*. Jakarta : PT. Pustaka Delapratasa.
- Naeyc (National Association Of Early Childhood). (2010). *The Core Of Dap*. [Online]. Tersedia: [Www.Naeyc.Org](http://www.naeyc.org). (diakses: 20 Agustus 2018).
- Nap. (1996). *National Science Education Standards*. United States Of America. Educational Research And Review Vol. 5 (10), Pp. 584-592, October 2010. Available Online At [Http://Www.Academicjournals.Org/Err2](http://www.academicjournals.org/err2). (12 September 2018)
- National Academy Of Sciences. (1999). *Introducing The National Science Education Standards*. Doi 10.17226/5704. [Http://Nap.Edu/5704](http://nap.edu/5704) (diakses: 5 september 2018)
- Nugraha, Ali. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: Jilsi Foundation.
- Oliver Dan Boyd. (1989). *Developing Science In The Primary Classroom*. Hong Kong : Longman Group.
- Permendikbud No 137. (2014). *Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*: Jakarta
- Poedjiadi, A. (2010). *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Poincare, Richard A. Duschl, Heidi A. Schweingruber, And Andrew W. Shouse. (2007). *Taking Science To School: Learning And Teaching Science In Grades K-8* Doi 10.17226/11625. [Http://Nap.Edu/11625](http://nap.edu/11625) (diakses: 7 Oktober 2018)
- Raper Dan Stringer. (1987). *Encourage Primary Science*. Cassell Publisher Limited: London.

- Suryabrata,S. (2014). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taylor, Barbara.J. (1993). *Science Everywhere (Opportunities For Very Young Children)*. Ted Buchholz: USA.
- Unesco. (1999). *Current Challenges In Basic Science Education*. Unesco: Paris.
- White, B. (1991). *Belajar Untuk Sains*. Inggris: Norfolk.
- Weinberg, S. (2015). *The Discovery Of Modern Science*. Harper: USA.
- Winarno, M.E. (2013). *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (Um Press)
- Amnie, Erlida. Abdurrahman, Ertikanto&Chandra. (2015). *Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Ranah Kognitif* Dio : <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/117979-Id-Pengaruh-Keterampilan-Proses-Sains-Terha.Pdf> (diakses: 12 januari 2018) (Jurnal).
- Anderson, M.H. (2007). *Perspectives For Pharmacy Educators Successful Teaching Excellence Dale's Cone Of Experience*. University Of Kentucky 10.1080/00405847009542260.
- Aisyah, S. (2007). *Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Dengan Keterampilan Proses Dan Produk*. (Jurnal)
- Bilim, E. (2013). *Science Learning Experiences In Kindergarten And Children's Growth In Science Performance In Elementary Grades*. Education And Science. 2013, Vol. 38, No 167.
- D.A,Anggi. (2013). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains Pada Anak*. Dio http://Repository.Ump.Ac.Id/4426/3/Anggi%20desy%20arifiani_Bab%20ii.Pdf (diakses: 7 desember 2018) (jurnal)
- Duru, A. (2010). *The Experimental Teaching In Some Of Topics Geometry* . Vol. 5 (10), Pp. 584-592, October 2010 Available Online At <http://Www.Academicjournals.Org/Err2> Issn 1990-3839 ©2010 Academic Journals Full (5 november 2018)
- Campfireak (2012). *Pdf: Active Learning Process Activity Planner "Walking Water"*. Published By Campfireak.Org Dio : <https://Www.Campfireak.Org/Wp-Content/Uploads/2012/11/Walking-Water.Pdf> (diakses: 12 februari 2018)

- Hastuti, R. (2014) *Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Media Pembelajaran Kartu Kata Bergambar Pada Anak Kelompok B Di Tk Aisyiyah Ba Masaran 1 Masaran Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014.* (skripsi)
- Munise Duran. (2016). *The Impacts Of The Tests On The Scientific Process Skills Of The Pre-School Children.* Volume 6 Issue 7 Pages 403-411. 10.17265/2161-623x/2016.07.002. (Thesis)
- M.Hariwijaya Dan Bertiani Eka Sukaca. (2007) *Paud Melejitkan Potensi Anak Dengan Pendidikan Sejak Dini.* Bandung.
- National Academy Of Sciences. (1999). *Introducing The National Science Education Standards.* ISBN 978-0-309-06235-0 | Doi 10.17226/5704. <Http://Nap.Edu/5704> (diakses: 12 januari 2019)
- Olcer , S. (2017). *Science Content Knowledge Of 5–6 Year Old Preschool Children.* Turkey. International Journal Of Environmental & Science Education. Vol. 12, No. 2, 143-175.
- Rukiyah,dkk. (2015) *child science skill improvement through hands-on learning activities in kindergarten with kindergarten with limited human resources and facilities.* American journal research, 2017, vol.5, no.5. doi: 10.12691
- Samarapungavan, A., Mantzicopoulos,P., Patrick,H.,& French,B. (2009). *The Development And Validation Of The Science Learning Assessment (SLA): A Measure Of Kindergarten Science Learning.* Journal Of Advance Academics.
- Suyanto. (2015). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Percobaan Sederhana Anak Usia 5-6 Tahun Di TK-IT Albina Ternate.* Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat Volume 2 – Nomor 1, Maret 2015, (55-66). Website: <Http://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jppm> (diakses: 23 november 2018)
- Sugeng, U.P. (2008). *Pendidikan Musik Untuk Anak Usia Dini.* (Skripsi)
- Trundle, C.K. (2014). *Teaching Science During The Early Childhood Years.* National Geographic. Associate Professor Of Science Education At The Ohio State University.
- Vartiainen, Jenni. (2013). *Science Process Skills In Small Children ' S Science Education.* (Thesis).
- Roza, M.M. (2012). *Pelaksanaan Pembelajaran Sains Anak Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal 29 Padang.* <Http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Paud>. Volume 1 Nomor 1 (diakses: 19 desember 2018)

- Rahman, A. (2014). Peningkatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Energi Dan Penggunaanya Melalui Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar. (skripsi).
- Setyowati, S. (2014). *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Inquiry Pada Kelompok B Tk Aisyiyah 4 Kota Mojokerto*. Universitas Negeri Surabaya.