

**EFEKTIVITAS METODE EKSPERIMEN TERHADAP KETERAMPILAN
PROSES IPA PADA MATERI KONDUKTOR ISOLATOR KELAS VI
SDN KALIGONDANG**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Disusun Oleh:
Nahar Khoirun Nissa
13480001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA
2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nahar Khoirun Nissa

NIM : 13480001

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan skripsi saya ini adalah asli hasil karya/penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya/ penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta 19 April 2018

Yang Menyatakan,



Nahar Khoirun Nissa
NIM. 13480001

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nahar Khoirun Nissa

NIM : 13480001

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa pas foto yang diserahkan dalam daftar munaqosah benar-benar asli pas foto saya dan saya berani menanggung resiko dari pas foto tersebut. Jika kemudian hari terdapat sesuatu hal, saya tidak akan menyalahkan pihak Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta 19 April 2018

Yang Menyatakan,



Nahar Khoirun Nissa

NIM. 13480001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing skripsi berpendapat bahwa skripsi Saudari :

Nama : Nahar Khoirun Nissa
NIM : 13480001
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses IPA Pada Materi Konduktor Isolator Kelas VI SDN Kaligondang.

sudah dapat diajukan kepada Program Studi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan.

Dengan ini kami mengharap agar Skripsi/Tugas Akhir Saudari tersebut diatas dapat segera diujikan/dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 19 April 2018
Yang menyatakan,

Sigit Prasetyo M.Pd. Si
NIP. 19810104 200912 1 004



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07 /R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B. 603/ Un.02/ DT.00.9/ 7/ 2018

Skripsi / Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses IPA Pada Materi Konduktor Isolator Kelas VI SDN Kaligondang.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nahar Khoirun Nissa
NIM : 13480001
Telah di-munaqosyah-kan pada : 18 Mei 2018
Nilai Munaqosyah : 90,33(A-)

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

TIM MUNAQOSYAH
Ketua Sidang

Sigit Prasetyo M.Pd. Si
NIP. 19810104 200912 1 004

Penguji 1

Moh. Agung Maimawan, M.Pd
NIP. 19781115 2012 1 003

Penguji 2

Fitri Yuliawati, M.Pd. Si
NIP. 19820505 2010 1 001

Yogyakarta
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
DEKAN



Dr. Ahmad Arifi, M.Ag
NIP. 19661121 199203 1 002

MOTTO

***Ndelok, Niteni, Nambahi*¹**

(Ki Hajar Dewantara)

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (v)

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)

(Al-Insyirah :7)²

¹ Suroso, “Pemikiran Ki Hajar Dewantara Tentang Belajar dan Pembelajarannya”, *Scholaria*, Vol.1, No. 1, Mei 2011, hlm. 52-58

² Kementerian Agama RI, *Al-Quran Al Karim dan Terjemah Bahasa Indonesia* (Kudus: Menara Kudus, 2006), hlm. 596.

HALAMAN PESEMBAHAN

SKRIPSI INI PENULIS PERSEMBAHKAN UNTUK :

ALMAMATER TERCINTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA



ABSTRAK

Nahar Khoirun Nissa, “Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses IPA Pada Materi Konduktor Isolator Kelas VI SDN Kaligondang”. *Skripsi*. Yogyakarta: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tujuan dalam penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui: 1) Apakah terdapat perbedaan peningkatan rata-rata keterampilan proses IPA pada kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran observasi dan diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang. 2) Apakah terdapat perbedaan pada kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dengan kelas kontrol yang metode pembelajaran observasi dan diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang. Penelitian menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Jumlah populasi pada penelitian yang dilakukan adalah seluruh kelas VI SDN Kaligondang yang berjumlah 46 siswa yang terdiri dari kelas VIA 23 siswa dan kelas VIB 23 Siswa. Sampel penelitian terdiri dari kelas VIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIA sebagai kelas kontrol. Sampel diambil menggunakan teknik *random class sampling*. Pengumpulan data menggunakan wawancara tidak terstruktur, pedoman dan lembar observasi, dan dokumentasi berupa foto. Teknik analisis data menggunakan *Mann Whitney (non-parametrik)* untuk hasil observasi setelah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan peningkatan rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran observasi dan diskusi yaitu rata-rata kelas eksperimen 8,91 dan kelas kontrol 6,92. Hipotesis dalam penelitian yang dilakukan dibuktikan dengan melakukan uji beda *mann-whitney* dengan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed) < 0.05* yaitu *Asymp.Sig.(2-tailed) 0,00 < 0,05* sehingga terdapat perbedaan peningkatan rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran observasi dan diskusi. 2) Terdapat perbedaan pada kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran observasi dan diskusi dibuktikan dengan mencari rata-rata *gain score* untuk rata-rata *gain score* kelas eksperimen sebesar 31.76 dan kelas kontrol 15.24 selisih nilai *gain score* sebesar 16,52. Untuk membuktikan terdapat perbedaan atau tidak dibuktikan dengan melakukan uji efektivitas yaitu dengan uji *mann-whitney* pada *gain score* dengan hasil *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar $0.00 < 0.05$, sehingga terdapat perbedaan pada kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran observasi dan diskusi

Kata Kunci : Metode Eksperimen, Keterampilan Proses IPA, Eksperimen Semu.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العلمين و به نستعين على امور الدنيا و الدين اشهد ان لا اله الا الله و اشهد ان محمدا رسول الله

اللهم صل وسلم على محمد و على اله و صحبه اجمعين اما بعد

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan taufiq, hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Salawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. juga keluarganya serta orang yang meniti jalannya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi penulis. Dalam mengatasinya penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Arifi M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya, yang telah membantu penulis dalam menjalani studi program Sarjana Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
2. Ibu Dr. Aninditya Sri Nugraheni M.Pd dan Bapak Dr. Nur Hidayat S.Ag, selaku ketua dan sekretaris Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan banyak masukan dan nasihat kepada penulis selama menjalani studi program Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

3. Bapak Sigit Prasetyo, M.Pd.Si, selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, mencurahkan pikiran, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penulisan skripsi ini dengan penuh keikhlasan.
4. Ibu Dr. Maemonah S.Ag, selaku penasihat akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing, memberi nasihat serta masukan yang tidak ternilai harganya kepada penulis.
5. Ibu Fitri Yuliawati, M.Pd.Si, selaku validator instrumen dan terimakasih nasehat serta bantuannya dalam pemilihan judul skripsi dan inspirasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan karyawan yang ada di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas didikan, perhatian, pelayanan, serta sikap ramah dan bersahabat yang telah diberikan.
7. Bapak Suyadi, M.Pd, selaku kepala sekolah SDN Kaligondang yang sudah memberikan ijin penelitian, serta bantuan, arahan, doa, dan nasehat selama proses penelitian di SDN Kaligondang
8. Ibu Sumirah S.Pd wali kelas VIA dan Ibu Wiwik Sundari, S.Pd yang sudah memberikan bantuan, arahan, doa, dan nasehat selama proses penelitian di SDN Kaligondang.
9. Peserta didik kelas VIA, dan VIB, SDN Kaligondang atas ketersediannya menjadi responden dalam pengambilan data penelitian ini serta Bapak Ibu Guru SDN Kaligondang atas bantuan yang diberikan.
10. Kepada kedua orang tuaku tercinta, Bapak Saji dan Ibu Suwarni, adikku Rizal Khairudin dan Aziz Rohman Nur Huda tersayang, beserta keluarga besarku

yang selalu mencurahkan perhatian, doa, motivasi dan kasih sayang dengan penuh ketulusan.

11. Kepada teman-temanku Amelia Khairunisa, Desi Nur Ika, Safitri, Ika Nurharini yang sudah membantu penelitian, memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Kepada Teman-teman Magang I, II, III yang sudah seperti keluarga bagi penulis khusus buat Nur Fatimah teman keluh kesah dan tempat saling memotivasi selama ini.
13. Kepada teman – temanku di PGMI 2013 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas motivasinya selama ini.
14. Kepada teman-teman KKN reguler angkatan 91 Desa Nglanggeran, Patuk Gunung Kidul atas kegiatan seminar guru dalam menghadapi MEA yang sudah menjadi inspirasi kepada penulis dalam pengambilan judul skripsi, khususnya kelompok KKN dusun Gunungbutak Nglanggeran yang sudah memberi banyak pelajaran, motivasi, doa, dan dukungan.
15. Seluruh warga dusun Gunung Butak, Patuk, Gunungkidul yang telah memberikan pengalaman, motivasi, dan perhatian.
16. Kepada Ibnu Budi Prasetyo yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan bantuan dalam proses penulisan skripsi ini.
17. Kepada teman-temanku Nur Hidayah, Ari Rizky Angraini, M. Fathurrozi, Rozihan Putra Isnantyo yang selalu membantu memberikan semangat, doa, dan dukungan dalam proses penulisan skripsi ini.

18. Kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan karya ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari, bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi terkhususnya penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 19 April 2018

Penulis,



Nahar Khoirun Nissa

NIM : 13480001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERNYATAAN BERJILAB	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	7

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	
1. Pembelajaran IPA di SD/MI	
a. Hakikat Pembelajaran IPA	9
b. Tujuan IPA di SD/MI.....	13
c. Karakteristik Siswa di SD/MI	14
d. Pembelajaran IPA di SD/MI	16
2. Metode Eksperimen	
a. Pengertian Metode Eksperimen	18
b. Langkah-langkah Metode Eksperimen	22
c. Keunggulan Metode Eksperimen	23
d. Kekurangan Metode Eksperimen	23
3. Keterampilan Proses IPA	
a. Pengertian Proses IPA.....	24
b. Keterampilan Proses IPA di SD/MI.....	28

4. Materi Konduktor dan Isolator	
a. Pengertian Konduktor dan Isolator	31
b. Bahan-bahan Pembuat Konduktor dan Isolator	33
c. Pemanfaatan Bahan Konduktor dan Isolator	36
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Pikir	42
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Metode Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel	46
D. Variabel Penelitian	47
E. Definisi Operasional Variabel	48
F. Teknik dan Instrumen Penelitian	49
G. Validitas dan Reliabilitas Data	50
H. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat Analisis	54
2. Pengujian Hipotesis	57
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Data	53
a. Observasi Sebelum Penelitian	65
b. Perlakuan (<i>Treatment</i>)	68
1) Perlakuan Kelas Eksperimen	68
2) Perlakuan Kelas Kontrol	72
c. Observasi Setelah Perlakuan	76
d. Deskripsi Data Hasil Observasi Keterampilan Proses IPA	78
2. Pengujian Prasyarat Analisis	80
a. Uji Normalitas	80
b. Uji Homogenitas	81
3. Pengujian Hipotesis	82
B. Pembahasan	86
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	93
B. Keterbatasan Penelitian	94
C. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	: Tabel Keterampilan Proses IPA	30
Tabel III.1	: Tabel Desain Eksperimen Semu.....	45
Tabel III.2	: Tabel Sampel Penelitian di SDN Kaligondang	47
Tabel IV.1	: Tabel Jadwal Pengambilan Data Penelitian	65
Tabel IV.2	: Tabel Observasi Sebelum Perlakuan Kelas Eksperimen	66
Tabel IV.3	: Tabel Observasi Sebeleum Perlakuan Kelas Kontrol.....	67
Tabel IV.4	: Tabel Observasi Setelah Perlakuan Kelas Eksperimen.....	77
Tabel IV.5	: Tabel Observasi Setelah Perlakuan Kelas Kontrol.....	77
Tabel IV.6	: Tabel Hasil Observasi Perlakuan Pertama Kelas Eksperimen	78
Tabel IV.7	: Tabel Hasil Observasi Perlakuan Kedua Kelas Eksperimen..	78
Tabel IV.8	: Tabel Hasil Observasi Perlakuan Pertama Kelas Kontrol.....	79
Tabel IV.9	: Tabel Hasil Observasi Perlakuan Kedua Kelas Kontrol	79
Tabel IV.10	: Tabel Uji Normalitas Pra Observasi Sebeleum Perlakuan.....	80
Tabel IV.11	: Hasil Uji Homogenitas Pra Observasi Sebelum Perlakuan....	81
Tabel IV.12	: Hasil Uji <i>Mann Whitney</i>	83
Tabel IV. 13	: Hasil Uji Normalitas <i>Gain Score</i>	84
Tabel IV. 14	: Hasil Uji Homogenitas <i>Gain Score</i>	85
Tabel IV.15	: Hasil Uji Efektivitas <i>Mann Whitney Gain Score</i>	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Gambar Benda-Benda Konduktor	32
Gambar II.2 : Gambar Benda-Benda Isolator	33
Gambar II. 3 : Gambar Logam	34
Gambar II. 4 : Gambar Kaca	34
Gambar II.5 : Gambar Kayu	35
Gambar II.6 : Gambar Payung	35
Gambar II. 7 : Gambar Kain	36
Gambar II.8 : Gambar Setrika	37
Gambar II. 9 : Gambar Kompor listrik	38
Gambar II. 10 : Gambar Solder	38
Gambar II. 11 : Gambar Peralatan Masak	39
Gambar II. 12 : Gambar Termos	40
Gambar II. 13 : Gambar Bagan Kerangka Pikir	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Gambaran Umum Sekolah.....	98
Lampiran II	: Waktu Penyusunan Skripsi	100
Lampiran III	: Daftar Peserta Didik Kelas VIA (Kelas Kontrol)	101
Lampiran IV	: Daftar Peserta Didik Kelas VIB (Kelas Eksperimen)...	102
Lampiran V	: Catatan Lapangan Hasil Wawancara	103
Lampiran VI	: Pedoman Observasi.....	107
Lampiran VII	: Lembar Penilaian Keterampilan Proses IPA.....	109
Lampiran VIII	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	111
Lampiran IX	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	117
Lampiran X	: Materi dan LKPD Kelas Eksperimen	123
Lampiran XI	: Materi dan LKPD Kelas Kontrol	133
Lampiran XII	: Foto Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	144
Lampiran XIII	: Foto Dokumentasi Kelas Kontrol	146
Lampiran XIV	: Skor Hasil Observasi Kelas Eksperimen	147
Lampiran XV	: Skor Hasil Observasi Kelas kontrol.....	160
Lampiran XVI	: Lembar Pekerjaan Peserta Didik Kelas Eksperimen	173
Lampiran XVII	: Lembar Pekerjaan Peserta Didik Kelas Kontrol	175
Lampiran XVIII	: Bukti Seminar Proposal	178
Lampiran XIX	: Surat Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.....	179
Lampiran XX	: Surat BAPPEDA.....	180
Lampiran XXI	: Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian.....	181
Lampiran XXII	: Kartu Bimbingan Skripsi	182
Lampiran XXIII	: Sertifikat OPAK.....	183
Lampiran XXIV	: Sertifikat Lectora	184
Lampiran XXV	: Sertifikat SOSPEM	185
Lampiran XXVI	: Sertifikat ICT	186
Lampiran XXVII	: Sertifikat PKTQ	187
Lampiran XXVIII	: Sertifikat Magang II.....	188
Lampiran XXIX	: Sertifikat Magang III.....	189

Lampiran XXX	: Sertifikat TOEFL.....	190
Lampiran XXXI	: Sertifikat KKN	191
Lampiran XXXII	: Serifikat IKLA.....	192
Lampiran XXXIII	: Ijazah SMA	193
Lampiran XXXIV	: Curriculum Vitae	194



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang.¹ Hal ini diperkuat dalam UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.²

Kualitas pendidikan akan terwujud apabila dalam pembelajaran dapat berlangsung secara efektif atau dalam proses pembelajaran dapat berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Dalam UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 pasal 37 ayat 1 disebutkan bahwa dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat mata pelajaran salah satunya Ilmu Pengetahuan

¹ Binti Maunah, *Landasan Pendidikan* (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm.5.

² Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Tentang Sistem pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003*, 8 Juli 2003.

Alam (IPA).³ IPA adalah ilmu yang bersifat empirik, dan membahas gejala alam. Fakta dan gejala tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya bersifat verbal akan tetapi juga bersifat faktual. Dengan ini menunjukkan bahwa IPA sebagai keterampilan proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih keterampilan proses bagaimana produk IPA ditemukan.⁴

Pembelajaran merupakan upaya sengaja dan bertujuan yang berfokus kepada kepentingan, karakteristik, dan kondisi orang lain agar peserta didik dapat belajar dengan efektif dan efisien.⁵ Dalam pembelajaran guru merupakan komponen paling utama.⁶ Peran guru tidak hanya tampil sebagai penganjar melainkan sebagai sumber belajar atau narasumber, pengelola lingkungan belajar, fasilitator, pembimbing, demonstrator, motivator, dan evaluator.⁷ Menurut Jean Piaget proses belajar harus sesuai dengan tahap perkembangan anak. Usia anak Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) adalah 7 atau 8 tahun sampai dengan 12 atau 14 tahun dalam usia ini anak sedang berada dalam tahapan operasional konkret.⁸ Pada usia ini berprinsip bahwa pembelajaran melalui proses pencarian dan pengalaman nyata untuk menemukan sesuatu dengan

³ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Tentang Sistem pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003*, 8 Juli 2003.

⁴ Sekolah Dasar.Net, “Hakekat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar”, dalam laman <http://www.sekolahdasar.net> diunduh pada tanggal 25 Agustus 2017 pukul 22.27 WIB

⁵ M Thoboroni, *Belajar dan Pembelajaran Teori Dan Praktik* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm. 35.

⁶ Wahab Jufri, *Belajar dan Pembelajaran Sains: Modal Dasar Menjadi Guru Profesional* (Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2017), hlm.94

⁷ *Ibid*, hlm. 100.

⁸ Jumanta Hamdayama, *Metodelogi Pengajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 40.

memanipulasi alat dan bahan atau media belajar, sedangkan peranan guru adalah mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang diperlukan.⁹

Sehubungan dengan usia anak SD/MI yang sedang pada masa operasional konkret guru dapat menggunakan metode dalam proses belajar mengajar. Metode mengajar adalah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik, oleh karena itu dalam memilih metode harus tepat dan sesuai dengan tujuan dan sasaran. Pemilihan metode yang tepat dapat menciptakan pembelajaran yang edukatif, kondusif, dan menantang.¹⁰ Metode belajar antara lain ceramah, tanya jawab, diskusi, tugas belajar dan resitasi, kerja kelompok, demonstrasi dan eksperimen, sosio drama, *problem solving*, sistem regu, latihan, karya wisata, manusia sumber, survei masyarakat, dan simulasi.¹¹ Dalam pembelajaran IPA metode yang dapat digunakan yaitu metode eksperimen, metode diskusi, metode demonstrasi, metode *inquiry* dan *discovery*, metode *team teaching*.¹² Menurut Roestiyah 2007 metode eksperimen merupakan metode yang sesuai untuk pembelajaran IPA karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kretivitas secara optimal.¹³

⁹ Wahab Jufri, *Belajar dan Pembelajaran Sains: Modal Dasar Menjadi Guru Profesional* ..., hlm. 22.

¹⁰ Jumanta Hamdayama, *Metodelogi Pengajaran* ..., hlm. 94.

¹¹ *Ibid*, hlm. 17.

¹² Suardi Ishak, "Metode Pembelajaran Sains Dalam Prespektif Pendidikan Islam", *Jurnal ilimiah Islam Futura*, Vol. 15, No.1, Agustus 2015, hlm. 143-161.

¹³ Zainal Aqib dan Ali Murtadlo, *Kumpulan Metode Pembelajaran* (Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2016), hlm. 56-57.

IPA sebagai keterampilan proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih keterampilan proses IPA. Menurut Semiawan dkk 1985 pentingnya proses IPA dikuasai sejak bangku SD/MI adalah perkembangan pengetahuan berlangsung sangat cepat sehingga tidak mungkin lagi mengajarkan fakta dan konsep pada peserta didik, peserta didik akan lebih mudah memahami konsep yang abstrak jika belajar melalui benda-benda konkret dan langsung melakukannya sendiri, penemuan ilmu pengetahuan sifat kebenarannya relatif, dan dalam proses belajar mengajar pengembangan konsep tidak bisa dipisahkan dari pengembangan sikap dan nilai. Sehingga dari alasan tersebut keterampilan proses dapat menjadi pengait antara konsep, pengembangan sikap, dan pengembangan nilai.¹⁴

Pembelajaran IPA di SD/MI sangat penting sehingga menjadi alasan kenapa mata pelajaran tersebut dimasukkan ke dalam kurikulum sekolah. Alasan IPA menjadi penting karena IPA berfaedah bagi suatu bangsa sebab IPA merupakan dasar teknologi sebagai tulang punggung pembangunan dan IPA dapat melatih berpikir kritis, rasional, dan objektif.¹⁵ Pembelajaran di SD/MI diharapkan menjadi tempat dimana peserta didik dapat mempelajari diri sendiri, alam sekitar, dan dapat mengembangkan di dalam kehidupan sehari-hari.¹⁶ Sedangkan, di SD/MI keterampilan proses IPA difokuskan pada penggunaan indera, alat, atau cara menemukan produk IPA. Menurut

¹⁴ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains- SD* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hlm. 5.

¹⁵ Usman Sumatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: Indeks, 2011), hlm. 93.

¹⁶ Sigit Prasetyo, "Pengembangan Media Lectora Inspire dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah", *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. IV, No. 02, DOI: 10, 14421/jpi.2015.42.319-337, Desember 2015, hlm. 324.

Harlen keterampilan IPA bertumpu pada observasi (mengumpulkan data, mengklasifikasi, mengukur), *planning* (mengajukan pertanyaan, prediksi), interpretasi (menafsirkan berdasarkan data, evaluasi), komunikasi (penyajian laporan, evaluasi).¹⁷

Peserta didik kelas VI SDN Kaligondang berjumlah 46 anak. Kelas VIA 23 anak dan kelas VIB 23 anak. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Wiwik Sundari, S.Pd beliau mengatakan bahwa pembelajaran IPA di SDN Kaligondang masih didominasi dengan metode konvensional atau ceramah, dan guru sebagai *teacher center* dalam proses pembelajaran, meskipun sesekali pada pelajaran yang lain di SDN kaligondang menggunakan metode praktik seperti dalam membuat telur asin karena tidak perlu alat yang rumit, alatnya masih bisa dijangkau peserta didik, dan keterbatasan waktu yang digunakan. Menurut beliau untuk melaksanakan metode eksperimen di SDN kaligondang masih terdapat kendala alat dan bahan serta sarana prasarana seperti tidak adanya laboratorium di sekolah. Untuk keterampilan proses IPA di kelas VI SDN kaligondang belum ada penilaian khusus, artinya masih seperti penilaian pelajaran pada umumnya. Beliau menambahkan bahwa penggunaan metode yang masih konvensional peserta didik cepat merasa jenuh, sering mengobrol dengan temannya, dan tidak fokus, sehingga kaitannya dengan keterampilan proses IPA yang menuntut peserta didik untuk aktif masih kurang.¹⁸

¹⁷ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains- SD ...*, hlm. 48.

¹⁸ Wawancara dengan Ibu Wiwik Sundari, Guru kelas VIA SDN Kaligondang, di ruang kelas VI A SDN Kaligondang, Tanggal 30 Agustus 2017.

Dengan permasalahan yang ada peneliti menyadari penggunaan metode konvensional masih sangat mendominasi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPA yang bersifat faktual sehingga perlu adanya metode yang tepat untuk pembelajaran IPA di sekolah. Berkaitan dengan keterampilan proses IPA yang mengharuskan peserta didik aktif maka penggunaan metode yang tepat dapat meningkatkan keterampilan proses IPA. Melalui metode eksperimen pada pembelajaran IPA peserta didik tidak hanya mendengarkan dan mendapatkan informasi dari guru saja, dengan metode eksperimen peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga keterampilan proses IPA diharapkan dapat meningkat. Dengan pertimbangan dari latar belakang di atas agar peserta didik mendapat pembelajaran secara langsung, faktual, dan menambah keterampilan proses IPA peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses IPA Pada Materi Konduktor Isolator Kelas VI SDN Kaligondang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan rata-rata keterampilan proses IPA pada kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang?

2. Apakah terdapat perbedaan efektivitas pada kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dengan kelas kontrol yang metode diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a. Mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan rata-rata keterampilan proses IPA pada kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang.
 - b. Mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas pada kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dengan kelas kontrol yang metode diskusi terhadap keterampilan proses IPA pada materi konduktor isolator kelas VI SDN Kaligondang.
2. Kegunaan Penelitian
 - a. Bagi peserta didik
 - 1) Dapat mempermudah peserta didik dalam belajar IPA menggunakan metode eksperimen.
 - 2) Dapat meningkatkan keterampilan proses IPA menggunakan metode eksperimen.

b. Bagi Guru

- 1) Menambah wawasan guru dalam menggunakan dan mengaplikasikan metode eksperimen dalam pembelajaran.
- 2) Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi guru dalam menjalankan tugas pokoknya sebagai pengajar agar pembelajaran selanjutnya dapat berlangsung dengan efektif dan efisien.

c. Bagi Peneliti

Menambah dan mendapatkan pengalaman dalam menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD/MI.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan peningkatan rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi yaitu rata-rata kelas eksperimen 8,91 dan kelas kontrol 6,92. Hipotesis ini dibuktikan dengan melakukan uji beda *mann-whitney* dengan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* < 0.05 yaitu *Asymp.Sig.(2-tailed)* $0,00 < 0,05$ sehingga hipotesis diterima.
2. Terdapat perbedaan efektivitas pada kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi dibuktikan dengan mencari rata-rata *gain score* untuk rata-rata *gain score* kelas eksperimen sebesar 31.76 dan kelas kontrol 15.24 selisih nilai *gain score* sebesar 16,52. Untuk membuktikan terdapat perbedaan atau tidak dibuktikan dengan melakukan uji efektivitas yaitu dengan uji *mann-whitney* pada *gain score* dengan hasil *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar $0.00 < 0.05$, sehingga hipotesis diterima.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Waktu yang digunakan penelitian sangat terbatas, sehingga keterampilan komunikasi tulisan (membuat laporan) belum maksimal.

2. Sarana prasarana di sekolah belum memadai, sehingga peneliti menggunakan alat dan bahan seadanya yang dapat mudah didapatkan.
3. Pengkondisian peserta didik kelas kontrol pada waktu menggunakan metode diskusi kurang, karena peserta didik keluar dari daerah yang sudah disepakati untuk mencari benda konduktor isolator di luar kelas.
4. Peneliti belum bisa sepenuhnya mengajak semua peserta didik aktif karena dalam kelas kontrol maupun kelas eksperimen peserta didik yang aktif masih didominasi oleh beberapa anak saja.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dan pengalaman peneliti, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pilih metode yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan proses IPA dengan melihat karakteristik peserta didik dan kondisi sekolah.
2. Sesekali menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses IPA.
3. Untuk meningkatkan keterampilan proses IPA sebaiknya peneliti dapat mengkondisikan peserta didik terlebih dahulu.
4. Untuk keterampilan komunikasi tulisan dapat dilakukan sebagai pekerjaan rumah untuk memaksimalkan waktu pada saat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar evaluasi Belajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Aqib, Zainal dan Murtadlo, Ali, *Kumpulan Metode Pembelajaran*, Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2016.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SD/MI*, Juni 2006.
- Bundu, Patta, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilimiah Dalam Pembelajaran Sains- SD*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003*, 8 Juli 2003.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Hamdayama, Jumanta, *Metodelogi Pengajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Hery Pranolo, Hermawan “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPA SDN Sukomulyo Ngaglik Sleman”, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY Yogyakarta, 2013.
- Ishak, Suardi, “Metode Pembelajaran Sains dalam Prespektif Islam, *Jurnal Ilimiah Islam Futura*, Vol.15, No.1, Agustus 2015.
- Jufri, Wahab, *Belajar dan Pembelajaran Sains: Metode Dasar Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Pustaka Pelajar 2012.
- Kementrian Agama RI, *Al-Quran Al Karim dan Terjemah Bahasa Indonesia*, Kudus: Menara Kudus, 2006.
- Maunah, Binti, *Landasan Pendidikan*, Yogyakarta: Teras, 2009.
- Namsa, Yunus, *Metodologi Pengajaran Agama Islam*, Jakarta : Pustaka Firdaus, 2000.
- N.K, Rosetiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

- Nugraheni, Retno “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Purbalingga Lor”, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY Yogyakarta, 2014.
- Prasetyo, Sigit, “Pengembangan Media Lectora Inspire dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah”, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. IV, No. 2, DOI: 10, 14421/jpi.2015.42, Desember 2015.
- Safitri Ningsih, Cahaya “Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN Puro Pakualaman”, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY Yogyakarta, 2015.
- Sekolah Dasar.Net, “Hakekat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar”, dalam laman <https://www.sekolahdasar.net> diunduh pada tanggal 10 Februari 2017 pukul 20.15 WIB.
- SPSS Indonesia, *Cara Melakukan Uji Homogenitas Dengan SPSS*, dalam laman <http://www.spssindonesia.com/2014/02/uji-homogenitas-dengan-spss.html> diunduh pada tanggal 20 Desember 2017 pukul 22.07 WIB.
- SPSS Indonesia, *Cara Melakukan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Dengan SPSS*, dalam laman <http://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-normalitas-kolmogorov-smirnov-spss.html> diunduh pada tanggal 20 Desember 2017 pukul 23.25 WIB.
- SPSS Indonesia, *Contoh Kasus Uji Beda Menggunakan Mann Whitney Menggunakan SPSS*, dalam laman <http://www.spssindonesia.com/2017/04/uji-mann-whitney-spss.html>, diunduh pada tanggal 20 Desember 2017 pukul 22.41 WIB.
- Statistikian, *Tutorial Cara Uji Mann Whitney U Test dengan SPSS*, dalam laman <https://www.statistikian.com/2014/04/mann-whitney-u-test-dengan-spss.html> diunduh pada tanggal 30 Mei 2018 pada pukul 23.21.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, Bandung: Alfabeta. 2016.
- Sumatowa, Usman, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Indeks, 2011.
- Sundari, Wiwik, Guru Kelas VIA SDN Kaligondang, di ruang kelas VIA SDN Kaligondang, Tanggal 30 Agustus 2017.
- Suroso, “Pemikiran Ki Hajar Dewantara Tentang Belajar dan Pembelajarannya”, *Scholaria*, Vol.1, No. 1, Mei 2011.

- Tanireja, Tukiran dan Mustafidah, Hidayati, *Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Tim Penyusun, *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas VI*, Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- Tim Penyusun, *Senang Belajar IPA 6*, Yogyakarta: Yudhistira, 2015.
- Tim Penyusun, *IPA SD Untuk Sekolah Dasar Kelas VI*, Jakarta: Erlangga, 2008.
- Tim Penyusun, *Ilmu Pengetahuan Alam 6 untuk SD/MI Kelas VI*, Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- Tim Penyusun, *Ilmu Pengetahuan Alam 6 untuk SD/MI Kelas VI*, Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- Thoboroni, M., *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Wisudawati, Asih Widi dan Sulistyawati, Eka, *Metodelogi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Wahyu Widhiarso, *Mengaplikasikan Uji-t Untuk Membandingkan Gain Score Antar Kelompok Eksperimen*, diunduh dalam laman <http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/.../Mengaplikasikan%20Ujit%20untuk%20menguji%20gain%20score.pdf/Article/View/7374> pada tanggal 30 Mei 2018