

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN
LITERASI SAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR**



**NIA DEVI ANGGRAINI
9918817002**

Tesis yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Magister

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2020**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN LITERASI SAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Nia Devi Anggraini

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Inkuiri dan Literasi Sains terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Islam Al-Ikhwan Tangerang. Metode *True Eksperiment* dengan desain penelitian Anava dua jalur (treatment by level 2x2) diimplementasikan dalam penelitian ini. 40 orang siswa sebagai sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Siswa pada kelas eksperimen belajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Mandiri dan siswa pada kelas kontrol belajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Hasil penelitian ini adalah: (1) adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran Inkuiri Mandiri dan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing; (2) adanya interaksi antara model pembelajaran dan literasi sains terhadap kemampuan berpikir kritis siswa; (3) kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran Inkuiri Mandiri lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberikan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada kelompok siswa yang memiliki literasi sains tinggi; dan (4) kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran Inkuiri Mandiri lebih rendah dibandingkan siswa yang diberikan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada kelompok siswa yang memiliki literasi sains rendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri mandiri lebih efektif diterapkan pada siswa yang memiliki literasi sains tinggi karena dapat memberikan perolehan kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Sedangkan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif diterapkan pada siswa yang memiliki literasi sains rendah karena dapat memberikan perolehan kemampuan berpikir kritis yang tinggi.

Kata Kunci : Inkuiri, Literasi Sains, Kemampuan Berpikir Kritis

THE EFFECT OF THE INQUIRY LEARNING MODEL AND SCIENTIFIC LITERACY ON STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS IN PRIMARY SCHOOL.

Nia Devi Anggraini

ABSTRACT

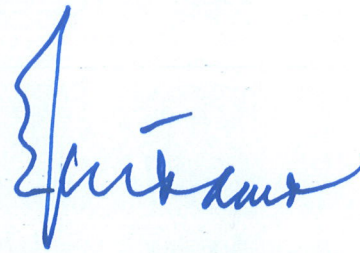
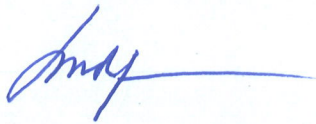
The study aims to determine the effect of the inquiry learning model and scientific literacy on the critical thinking skills of primary school students. This research was conducted on students of class V of SD Islam Al-Ikhwan Tangerang. The True experiment method with a two way Anava research design (treatment by level 2x2) is implemented in this study. 40 students as research samples were selected using simple random sampling techniques. Students in the experiment class learn to use the inquiry mandiri learning model and students in the learning control class using a guided inquiry learning model. The results of this study are: (1) there are differences in students' critical thinking skills given by the inquiry mandiri Learning model and guided inquiry learning model; (2) there is an interaction between learning models and scientific literacy to the students' critical thinking skills; (3) students' critical thinking skills given the inquiry mandiri learning model is higher than that of the students given the guided inquiry learning model in the group of students who have high scientific literacy; and (4) students' critical thinking skills given the inquiry mandiri learning model is lower than those given the guided inquiry learning model in the group of students who have low scientific literacy. Based on the results the study concluded that inquiri mandiri learning model is more affectively applied to students who have high scientific literacy because it can provide high critical thinking skills. While, the guided inquiry learning model is more effectively applied to students who have low scientific literacy because it can provide high critical thinking skills.

Keywords: Inquiry, Scientific Literacy, Critical Thinking Skills

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. I Made Astra, M.Si

Erry Utomo, M.Ed, Ph.D

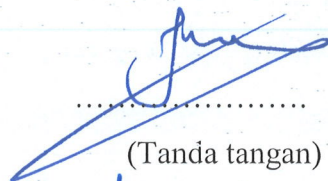
Tanggal : 19-02-2020

Tanggal : 18-02-2020

Nama

Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd

(Ketua)¹

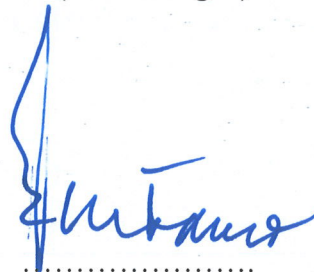

.....
(Tanda tangan)

19 - 02 - 2020

.....
(Tanggal)

Erry Utomo, M.Ed, Ph.D

(Koordinator Prodi)²


.....
(Tanda tangan)

18-02-2020

.....
(Tanggal)

Nama : Nia Devi Anggraini

No. Registrasi : 9918817002

Tanggal Lulus : 31 Januari 2020

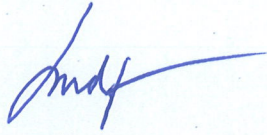
Angkatan : 2017/2018

1. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

2. Koordinator Prodi Pendidikan Dasar S2 Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS

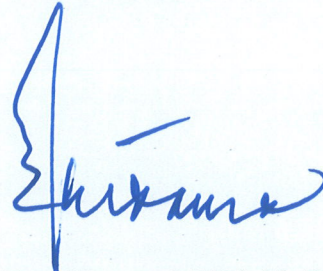
Pembimbing I



Prof. Dr. I Made Astra, M.Si

Tanggal : 19-02-2020.....

Pembimbing II



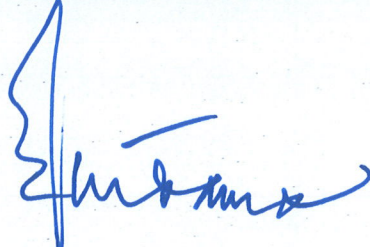
Erry Utomo, M.Ed, Ph.D

Tanggal : 18-02-2020.....

Mengetahui,

Koordinator Program Magister

Pendidikan Dasar S2



Erry Utomo, M.Ed, Ph.D

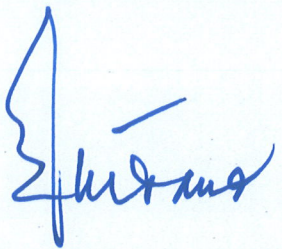
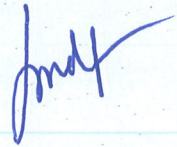
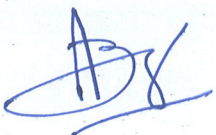
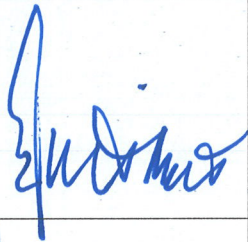
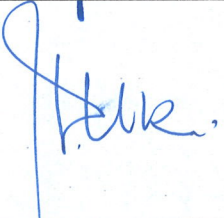
Tanggal : 18-02-2020.....

Nama : Nia Devi Anggraini

No. Registrasi : 9918817002

Angkatan : 2017/2018

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS

No.	Nama	TandaTangan	Tanggal
1.	Erry Utomo, M.Ed, Ph.D (Pembimbing II/ Koordinator S2 Pendidikan Dasar)		18-02-2020
2.	Prof.Dr. I Made Asira, M.Si (Pembimbing I)		19-02-2020
3.	Dr. Agung Purwanto, M.Si (Penguji)		17 02 2020
4.	Dr. Phill. Zarina Akbar (Penguji)	an 	18-02-2020
5.	Dr. Yurniwati, M.Pd (Penguji)		18 /02-2020

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian besar Tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau ditemukan ada plagiat dalam bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Februari 2020



Nia Devi Anggraini
(9918817002)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : NIA DEVI ANGGRAINI
NIM : 9910017002
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / PENDIDIKAN DASAR S-2
Alamat email : nia1993@rocketmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN
LITERASI SAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SEKOLAH DASAR.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta April 2020

Penulis

(NIA DEVI ANGGRAINI
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Literasi Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan.

Terselesainya tesis ini bukan karena kemampuan penulis semata, namun karena adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Made Astra, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan dalam membimbing, mengarahkan, memberikan masukan, memotivasi dan meluangkan waktu kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
2. Erry Utomo, M.Ed., Ph.D. selaku dosen pembimbing II dan Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar S2 yang telah membimbing, mengarahkan, memberi masukan, memotivasi, dan meluangkan waktu kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Dr. Komarudin, M.Si. selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, dan kepada seluruh Dosen Pendidikan Dasar yang telah banyak memberikan ilmu serta inspirasi ilmiah selama peneliti menempuh pendidikan.
4. Kepala SD Islam Al-Ikhwan Tangerang beserta dewan guru dan staff atas kesediaannya membantu dan memfasilitasi penelitian penulis.

5. Orang tua serta kakak dan adik-adik tercinta yang telah memberikan semangat dan doa agar penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu.
6. Sahabat-sahabatku tersayang, yang telah bersedia dan sabar mendengarkan keluh kesah penulis selama penyusunan tesis ini, dan telah berjuang bersama penulis untuk menyelesaikan studi bersama-sama.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah-Nya kepada saudara sekalian. Akhirnya penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Jakarta, Februari 2020

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Kebaruan Penelitian (<i>State Of The Art</i>)	11
BAB II KAJIAN TEORITIK	16
A. Deskripsi Konseptual	16
1. Model Pembelajaran Inkuiri	16
a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri	16
b. Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri	24
c. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	28
2. Literasi Sains	34
a. Pengertian Literasi Sains	34
b. Dimensi Literasi Sains	38
3. Kemampuan Berpikir Kritis	48
a. Hakikat Kemampuan Berpikir	48
b. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	50
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis	54
B. Hasil Penelitian Yang Relevan	60
C. Kerangka Teoritik	64
D. Hipotesis Penelitian	69
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	71
A. Tujuan Operasional Penelitian	71
B. Tempat dan Waktu Penelitian	71
C. Metode dan Desain Penelitian	71
D. Populasi dan Sampel	73

E. Rancangan Perlakuan	74
F. Kontrol Validitas Internal dan Eksternal	75
G. Teknik Pengumpulan Data	77
1. Instrumen Tes Berpikir Kritis	77
2. Instrumen Tes Literasi Sains.....	83
H. Teknik Analisis Data	88
I. Hipotesis Statistik	92
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	94
A. Hasil Penelitian.....	94
1. Deskripsi Data.....	94
2. Pengujian Persyaratan Analisis.....	102
3. Pengujian Hipotesis	105
B. Pembahasan Penelitian	110
C. Keterbatasan Penelitian	118
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	120
A. Kesimpulan.....	120
B. Implikasi	120
C. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN.....	130
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Pembelajaran Inkuiri	23
Tabel 2.2	Sintaks Pembelajaran Inkuiri Mandiri	26
Tabel 2.3	Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	31
Tabel 2.4	Perbedaan Inkuiri Mandiri dan Inkuiri Terbimbing	33
Tabel 2.5	Aspek Kerangka Penilaian Literasi Sains PISA 2015	39
Tabel 2.6	Aspek Konteks Sains dalam PISA 2015	43
Tabel 2.7	Aspek Kompetensi Ilmiah dalam PISA 2015	44
Tabel 2.8	Aspek Pengetahuan Konten dalam PISA 2015.....	45
Tabel 2.9	Cakupan Survei PISA 2015 Terhadap Sikap Siswa	46
Tabel 2.10	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	58
Tabel 3.1	Desain Penelitian dengan Treatment by Level 2x2	72
Tabel 3.2	Jumlah Sampel Penelitian	74
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrument Kemampuan Berpikir Kritis	78
Tabel 3.4	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis.....	81
Tabel 3.5	Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	82
Tabel 3.6	Kisi-kisi Instrument Literasi Sains	83
Tabel 3.7	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Literasi Sains	86
Tabel 3.8	Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Literasi Sains.....	87
Tabel 3.9	Desain Faktorial 2X2 Anava Dua Jalur	90
Tabel 3.10	Statistik Deskriptif Anava Dua Jalur	90
Tabel 3.11	Rangkuman Anava Dua Jalur Untuk Uji Hipotesis.....	90
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri (A_1).....	95
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (A_2).....	96
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri dan Memiliki Literasi Sains Tinggi (A_1B_1).....	97
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri dan Memiliki Literasi Sains Rendah (A_1B_2)	99

Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Memiliki Literasi Sains Tinggi (A_2B_1)	100
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Yang Diberikan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Memiliki Literasi Sains Rendah (A_2B_2)	101
Tabel 4.7	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Menggunakan Uji Lilliefors Pada Setiap Kelompok Data	103
Tabel 4.8	Data Uji Homogenitas	104
Tabel 4.10	Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan Analisis Varian (Anava) Dua Jalur	105
Tabel 4.11	Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis <i>Simple Effect</i> Menggunakan Uji Tukey.....	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan empat Aspek Literasi Sains	47
Gambar 2.2 About Critical Thinking Paul dan Elder	57
Gambar 4.1 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok A_1	95
Gambar 4.2 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok A_2	97
Gambar 4.3 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok $A_1 B_1$...	98
Gambar 4.4 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok $A_1 B_2$...	99
Gambar 4.5 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok $A_2 B_1$...	101
Gambar 4.6 Histogram Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelompok $A_2 B_2$..	102
Gambar 4.7 Grafik Pengaruh Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Literasi Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis.....	107



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian Sesudah Uji Coba.....	130
Lampiran 2	Hasil Uji Coba Instrumen.....	155
Lampiran 3	Contoh Perhitungan Uji Coba Instrumen	162
Lampiran 4	Rubrik Penilaian Instrumen Tes kemampuan berpikir kritis.....	168
Lampiran 5	Data Hasil Penelitian	170
Lampiran 6	Contoh Perhitungan Menentukan Nilai Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis	179
Lampiran 7	Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis	183
Lampiran 8	Pengujian Persyaratan Analisis	190
Lampiran 9	Pengujian Hipotesis.....	201
Lampiran 10	RPP.....	207
Lampiran 11	Dokumentasi.....	249