

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
BEBAS TERHADAP PENINGKATAN LITERASI  
SAINS DAN KONSEP DIRI SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**

**TESIS**



**oleh**

**ADE SINTIA WULANDARI**

**NIM 2123071005**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA  
SINGARAJA  
PEBRUARI 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
BEBAS TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS  
DAN KONSEP DIRI SISWA SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA**

**TESIS**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha untuk Memenuhi Sebagian  
Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Program Studi  
Pendidikan IPA**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA  
SINGARAJA  
JANUARI 2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ade Sintia Wulandari ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Kelayakan Tesis.

Singaraja, 29 Desember 2022

Pembimbing I



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.  
NIP. 195901011984031003

Pembimbing II



Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.  
NIP. 196408271991021001



## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ade Sintia Wulandari ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 19 Januari 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.  
NIP. 195901011984031003

Pembimbing II



Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.  
NIP. 196408271991021001

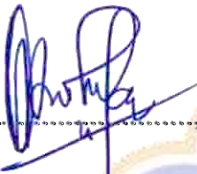

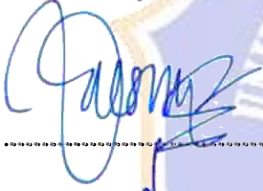
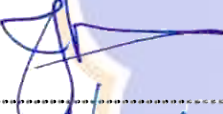



## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Ade Sintia Wulandari ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 30 Januari 2023

oleh  
Tim Penguji

	Ketua (Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.) NIP. 196006221986032001
	Anggota (Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.) NIP. 195901011984031003
	Anggota (Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.) NIP. 196408271991021001
	Anggota (Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.) NIP. 196611231993031001
	Anggota (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.) NIP. 196312311989031026

Mengetahui Direktur  
Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 196212151988031002

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 13 Pebruari 2023  
Yang memberi pernyataan,



(Ade Sintia Wulandari)

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Bebas terhadap Peningkatan Literasi Sains dan Konsep Diri Siswa Sekolah Menengah Pertama”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Pendidikan IPA. Terelesaiannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Ketut Suma, M.S., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Bapak Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si., sebagai pembimbing II, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Bapak Dr. I Nyoman Tika, M.Si dan Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Ni Komang Utami Dewi, S.Pd. dan Kadek Mega Indriyana, S.Pd. selaku mitra penelitian di tempat melakukan penelitian yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
5. Para siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Singaraja yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian;
6. Kepala SMP Negeri 4 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Singaraja;
7. Kepala SMK Negeri Bali Mandara yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini;
8. Koordinator Program Studi Pendidikan IPA dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
9. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
10. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
11. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
12. Bapak Alm. I Wayan Sunarta dan Ibu Ni Made Juliani selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, Pebruari 2023  
Penulis





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI .....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xivv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	11
1.3 Batasan Masalah.....	14
1.4 Rumusan Masalah .....	15
1.5 Tujuan Penelitian.....	15
1.6 Manfaat Penelitian.....	16
BAB II KAJIAN TEORI.....	18
2.1 Hakikat Pembelajaran IPA .....	18
2.2 Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.....	22
2.3 Teori Belajar Bruner.....	27
2.4 Model Pembelajaran Inkuiri .....	30
2.5 Model Pembelajaran Inkuiri Bebas .....	39
2.6 Model Pembelajaran Konvensional.....	41
2.7 Literasi Sains .....	44
2.8 Konsep Diri .....	54
2.9 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	58
2.10 Kerangka Berpikir .....	61
2.11 Hipotesis .....	70
BAB III METODE PENELITIAN.....	71
3.1 Jenis Penelitian .....	71
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	71

3.3	Waktu Penelitian .....	73
3.4	Prosedur Penelitian.....	73
3.5	Variabel Penelitian dan Definisi Variabel.....	76
	3.5.1 Variabel penelitian.....	76
	3.5.2 Definisi variabel.....	77
3.6	Perangkat Pembelajaran .....	81
	3.6.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	81
	3.6.2 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	82
3.7	Instrumen Penilaian dan Teknik Pengumpulan Data .....	82
3.8	Validasi Instrumen Penelitian.....	85
	3.8.1 Validitas tes.....	86
	3.8.2 Validitas butir tes .....	89
	3.8.3 Perhitungan Reliabilitas .....	90
	3.8.4 Tingkat Kesukaran (TK)/Indeks Kesukaran Butir (IKB) .....	92
	3.8.5 Daya Pembeda .....	92
3.9	Analisis Data .....	94
	3.9.1 Teknik Analisis Statistik Deskriptif.....	94
	3.9.2 Teknik Analisis Statistik Inferensial.....	95
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>99</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	99
	4.1.1 Deskripsi Data Literasi Sains Siswa .....	99
	4.1.2 Deskripsi Data Konsep Diri Siswa .....	112
	4.1.3 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis .....	121
4.2	Pembahasan .....	130
4.3	Implikasi Penelitian.....	144
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>146</b>
5.1	Simpulan.....	146
5.2	Saran.....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>148</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek kerangka penilaian literasi sains untuk PISA 2018 .....	46
Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII.....	71
Tabel 3.2 Sampel Penelitian pada Masing-masing Perlakuan .....	71
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Literasi Sains .....	81
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kuesioner Konsep Diri .....	83
Tabel 3.5 Instrumen Penelitian .....	83
Tabel 3.6 Tabulasi Silang 2 x2.....	85
Tabel 3.7 Interpretasi Kriteria Validitas Isi Instrumen .....	86
Tabel 3.8 Validitas Isi Tes Literasi Sains.....	86
Tabel 3.9 Validitas Konstruk Kuesioner Konsep Diri .....	87
Tabel 3.10 Kriteria Derajat Reabilitas .....	90
Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	91
Tabel 3.12 Interpretasi Nilai Daya Pembeda (DP).....	92
Tabel 3.13 Penilaian Acuan Patokan (PAP) Skala Lima .....	93
Tabel 3.14 Penggolongan <i>Gain Score</i> .....	94
Tabel 4.1 Deskripsi Data Literasi Sains Siswa .....	101
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa.....	103
Tabel 4.3 Deskripsi Aspek Konteks Sains .....	105
Tabel 4.4 Deskripsi Aspek Pengetahuan Sains .....	107
Tabel 4.5 Deskripsi Aspek Kompetensi Sains .....	110
Tabel 4.6 Deskripsi Data Konsep Diri Siswa.....	115
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Konsep Diri Siswa .....	116
Tabel 4.8 Deskripsi Data Indikator Konsep Diri .....	118
Tabel 4.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Sebaran Data .....	123
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Varians Data.....	124
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji Multikolinieritas .....	125
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Uji <i>Multivariate Test</i> terhadap Hipotesis Pertama.	127

Tabel 4.13 <i>Test of Between-Subjects Effects</i> Literasi Sains.....	128
Tabel 4.14 <i>Test of Between-Subjects Effects</i> Konsep Diri.....	129
Tabel 4.15 Signifikansi Perbedaan Skor Rata-Rata Literasi Sains dan Konsep Diri Siswa Kelas Model Pembelajaran Inkuiri Bebas dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	129



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri Bebas terhadap Literasi Sains dan Konsep Diri .....	61
Gambar 2.2. Hubungan Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung terhadap Literasi Sains dan Konsep Diri .....	66
Gambar 3.1 <i>Non-equivalent pretest-posttest control group design</i> .....	70
Gambar 4.1 Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa .....	104
Gambar 4.2 Skor <i>Pretest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Konteks Sains .....	106
Gambar 4.3 Skor <i>Posttest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Konteks Sains .....	107
Gambar 4.4 Skor <i>Pretest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Pengetahuan Sains .....	109
Gambar 4.5 Skor <i>Posttest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Pengetahuan Sains .....	110
Gambar 4.6 Skor <i>Pretest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Kompetensi Sains .....	112
Gambar 4.7 Skor <i>Posttest</i> Setiap Indikator Pada Aspek Kompetensi Sains .....	113
Gambar 4.8 Rata-rata Skor Gain Ternormalisasi .....	114
Gambar 4.9 Perbandingan Skor Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Konsep Diri Siswa .....	117
Gambar 4.10 Skor <i>Pretest</i> Setiap Indikator Konsep Diri .....	120
Gambar 4.11 Skor <i>Posttest</i> Setiap Indikator Konsep Diri .....	121
Gambar 4.12 Rata-rata Skor Gain Ternormalisasi .....	122

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP dan LKS Model Pembelajaran Inkuiri Bebas.....	155
Lampiran 2. RPP dan LKS Model Konvensional .....	247
Lampiran 3. Kisi-Kisi Tes Literasi Sains .....	305
Lampiran 4. Tes Literasi Sains.....	308
Lampiran 5. Kunci Jawaban Tes Literasi Sains .....	321
Lampiran 6. Kisi-Kisi Kuesioner Konsep Diri .....	322
Lampiran 7. Kuesioner Konsep Diri .....	323
Lampiran 8. Perhitungan Uji Validitas Instrumen Formula Gregory .....	326
Lampiran 9. Data Skor Uji Coba Tes Literasi Sains .....	331
Lampiran 10. Data Skor Uji Coba Kuesioner Konsep Diri .....	340
Lampiran 11. Hasil Uji Analisis Validitas Literasi Sains .....	348
Lampiran 12. Hasil Uji Analisis Validitas Konsep Diri .....	351
Lampiran 13. Hasil Uji Analisis Reliabilitas Literasi Sains .....	361
Lampiran 14. Hasil Uji Analisis Reliabilitas Konsep Diri.....	362
Lampiran 15. Hasil Indeks Kesukaran Butir (IKB) .....	363
Lampiran 16. Hasil Daya Pembeda (DP).....	366
Lampiran 17. Kisi-Kisi Tes Literasi Sains Setelah Uji Coba.....	369
Lampiran 18. Tes Literasi Sains Setelah Uji Coba .....	372
Lampiran 19. Kunci Jawaban Tes Literasi Sains Setelah Uji Coba.....	385
Lampiran 20. Kisi-Kisi Kuesioner Konsep Diri Setelah Uji Coba .....	386
Lampiran 21. Kuesioner Konsep Diri Setelah Uji Coba.....	387
Lampiran 22. Pengkodean Sampel Penelitian.....	390
Lampiran 23. Data Skor Pretest Literasi Sains .....	391
Lampiran 24. Data Skor Posttest Literasi Sains.....	395
Lampiran 25. Data Skor Pretest Konsep Diri.....	399
Lampiran 26. Data Skor Posttest Konsep Diri .....	401
Lampiran 27. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Literasi Sains dan Konsep Diri.....	403
Lampiran 28. Hasil Uji Homogenitas Varians .....	408

Lampiran 29. Hasil Uji MANOVA terhadap Hipotesis Pertama.....	409
Lampiran 30. Dokumentasi Kegiatan .....	413
Lampiran 31. Surat Keterangan Melakukan Penelitian .....	416

