

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
EKSPERIENTAL BERORIENTASI TRI PRAMANA  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR  
DAN LITERASI SAINS PADA MUATAN PELAJARAN  
IPA SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR DI  
KABUPATEN BULELENG**



**KETUT SUSIANI  
NIM 2139031009**

**Disertasi ini ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk  
Mendapatkan Gelar Doktor**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN DISERTASI**

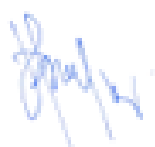
**PERSETUJUAN PROMOTOR/CO-PROMOTOR UNTUK DISERTASI**

Promotor



Prof. Dr. Nyoman Dantes.

Co-Promotor I



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

Co-Promotor II



Prof. Dr. Ni Ketut Susmi, M.S.

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Dasar,  
Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha













Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

### LEMBAR PENGESAHAN

Disertasi oleh Ketut Susiani dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima serta sah sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Doktor Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Disahkan pada tanggal: 05 Maret 2024

Oleh Tim Penguji

	: Ketua	Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. NIP. 196702211993031002
	: Sekretaris	Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. NIP. 195910101986031003
	: Koorprodi	Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd. NIP. 196205151988031005
	: Promotor	Prof. Dr. Nyoman Dantes NIDK. 8828123419
	: Co-Promotor I	Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Pd. NIP. 195812311986011005
	: Co-Promotor II	Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S.Kons. NIP. 195703031983032001
	: Penguji Internal I	Prof. Dr. I Wayan Suja, M.Si. NIP. 195912311984031010
	: Penguji Internal II	Prof. Dr. I Made Tegeh, M.Pd. NIP. 197108152001121001
	: Penguji Internal III	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP. 198504022009121009
	: Penguji Internal IV	Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. NIP. 198307262009121004

Mengetahui Direktur  
Program Pascasarjana Undiksha,  
  
Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.  
NIP. 195910101986031003

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi 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 perundangan yang berlaku.

Singaraja, 12 Februari 2024



Ketut Susiani  
2139031000

## RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji validitas, kepraktisan serta efektifitas model pembelajaran Eksperiental berorientasi Tri Pramana (*SHE Model*) untuk meningkatkan aktivitas belajar dan literasi sains siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan dengan mengadaptasi sepuluh tahapan penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Subjek penelitian yaitu: 1) 13 orang *panel judgment* untuk menilai validitas teoretik model pembelajaran awal, 2) uji kepraktisan melibatkan 3 guru dan 60 siswa, 3) dalam pengujian efektivitas SD 1 Banjar Jawa sebanyak 30 Siswa sebagai kelompok eksperimen dan SD 3 Banjar Jawa sebanyak 30 siswa diberlakukan menjadi kelompok kontrol. Metode analisis data untuk memperoleh hasil pengujian efektivitas menggunakan analisis MANOVA dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Rancang bangun model pembelajaran Eksperiental berorientasi Tri Pramana (*SHE Model*) memenuhi kriteria valid secara teoretik, dan kriteria kepraktisan yang tinggi. Hasil pengujian menghasilkan sintaks yang meliputi: *spirit and motivasion, searching the information, say what you have found, save of the information in your memory*, dan *spread, conclusion and recommendation*. Validitas model pembelajaran Eksperiental berorientasi Tri Pramana (*SHE Model*) secara keseluruhan dinyatakan valid oleh 13 ahli dengan CVR 1 dan CVI Istimewa, dan kepraktisan dari respon guru, persentase sebesar 97,45% dan respon siswa persentase sebesar 98,57% pada kategori sangat praktis; 2) model pembelajaran pembelajaran Eksperiental berorientasi Tri Pramana efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar dan literasi sains siswa Sekolah Dasar. Hasil effect size aktivitas belajar dan literasi sains secara simultan sebesar 73,76 dengan kategori efektivitas tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat direkomendasikan bagi guru di SD untuk menggunakan model Eksperiental berorientasi Tri Pramana (*SHE model*) untuk meningkatkan kualitas aktifitas pembelajaran siswa dan kemampuan literasi sains.

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji Syukur dipanjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan karuniaNya sehingga Disertasi ini bisa terselesaikan dengan baik, yang diberi judul “Pengembangan Model Pembelajaran Eksperiental Berorientasi Tri Pramana (SHE Model) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar di Kabupaten Buleleng.

Inspirasi menulis Disertasi ini berawal dari fenomena yang terjadi di sekolah dasar khususnya aktivitas belajar dan literasi sains. Proses penyelesaian Disertasi ini tidak terlepas bantuan dari berbagai kalangan. Penulis ucapkan terima kasih atas segala motivasi, bimbingan, arahan dan bantuan pemikiran yang konstruktif dari berbagai pihak, antara lain.

1. Bapak Resep dan Luh Artini serta Wayan Mustiadi yang selalu mendoakan, memotivasi penulis untuk senantiasa melakukan segala sesuatu lebih baik.
2. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd selaku Direktur Pascasarjana yang selalu memotivasi dan memfasilitasi.
4. Prof. Dr. Nyoman Dantes, selaku Promotor yang senantiasa dengan sabar dan semangat memotivasi dan memberikan arahan, bimbingan yang berkontribusi dalam penulisan Disertasi khususnya, dan pelajaran bermakna yang tak terlupakan sepanjang hayat.

5. Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si selaku Wakil Direktur 1 sekaligus sebagai Co-Promotor 1, yang sudah memberikan bimbingan, motivasi selama penulisan disertasi ini.
6. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons. Selaku Co-Promotor II yang dengan sabar membimbing, memotivasi, serta memberikan banyak nasehat yang bermakna khususnya selama penulisan Disertasi.
7. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd. Selaku Koorprodi S3 Pendas dan Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si selaku sekretaris prodi S3 Pendas yang selalu memberikan motivasi, semangat serta bimbingan dengan penuh dedikasi.
8. Para Penguji Prof. Dr. Suryanti, M.Pd., Prof. Dr. I Made Tegeh, M.Pd, Prof. Dr. I Wayan Suja, M.Pd., Dr I Gede Margunayasa, M.Pd., Dr. I Made Citra Wibawa, M.Pd. Telah memberikan masukan yang konstruktif dan bermakna.
9. Semua dosen Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang telah berkontribusi dalam dunia akademis khususnya bagi penulis.
10. Semua Pegawai civitas akademika Pascasarjana Undiksha penuh dengan keramahan, melayani, dan memfasilitasi kebutuhan sehingga terselesainya disertasi ini.
11. Teristimewa Suami Tercinta Prof. Dr. Kadek Suranata, M.Pd., Kons yang senantiasa bersabar, setia menemani penulis dalam suka maupun duka selama proses perkuliahan sampai terselesaikan Disertasi ini. Dan Tersayang Gede Smart Nataputra, Made Subudi Primanata, Komang Sishe Primanatasya yang selalu menemani setiap langkah dan membuat hidup ini terasa indah bersama kalian.

12. Terimakasih juga buat Dr. Putu Ayu Hervina Sanjayanti yang selalu memberikan semangat dan *Best People* yang selalu memberikan motivasi, senyuman, cinta selama ini.
13. Teman-teman seperjuangan di Pascasarjana khususnya Angkatan 2021 Program doktor jurusan pendas yang selalu kompak dan saling memotivasi.
14. Pihak-pihak yang tidak disebutkan satu persatu, ikut memberikan bantuan yang konstruktif selama menjalani perkuliahan di Universitas Pendidikan Ganesha  
Semoga Ida Sang Hyang Widhi Wasa membalas segala kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda, Astungkara

Penulis mohon maaf atas ketidaksempurnaan Disertasi yang hadir di tengah pembaca, akhirnya kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa serta para pembaca penulis memohon bimbingan dan petunjuk, dengan harapan Disertasi ini berkontribusi dalam pengembangan khazanah keilmuan.

Singaraja, Februari 2024

Ketut Susiani



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian .....	18
1.3 Pembatasan Masalah Penelitian .....	19
1.4 Rumusan Masalah Penelitian .....	20
1.5 Tujuan Penelitian .....	20
1.6 Signifikansi / Manfaat Penelitian .....	21
1.7 Kebaharuan ( <i>Novelty</i> ) .....	23
1.8 Publikasi .....	26
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>27</b>
2.1 Pembelajaran IPA .....	27
2.1.1 Pengertian Pembelajaran IPA .....	27
2.1.2 Pembelajaran IPA di SD .....	28
2.2 Aktivitas Belajar .....	30
2.2.1 Pengertian Aktivitas Belajar .....	30
2.2.2 Indikator Aktivitas Belajar .....	33
2.3 Literasi Sains .....	36
2.4 Model Pembelajaran .....	44
2.5 Model Pembelajaran Eksperiental .....	46
2.6 Tri Pramana .....	47
2.7 Model Pembelajaran Eksperiental Berorientasi Tri Pramana .....	49
2.8 Pengaruh Model Eksperiental Berorientasi Tri Pramana Terhadap Aktivitas Belajar .....	58
2.9 Pengaruh Model Eksperiental Berorientasi Tri Pramana Terhadap Literasi Sains .....	60

2.10	Penelitian dan Pengembangan	62
2.11	Kajian Hasil Penelitian Relevan	63
2.12	Kerangka Konseptual Pengembangan	69
2.13	Hipotesis Penelitian	77
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		<b>78</b>
3.1	Rancangan Penelitian	78
3.2	Prosedur Penelitian	79
3.3	Subjek Penelitian	87
3.4	Definisi Variabel dan Konsep Operasional	88
3.4.1	Model Pembelajaran Eksperiental berorientasi Tri Pramana	88
3.4.2	Aktivitas Belajar	88
3.4.3	Literasi Sains	89
3.5	Metode Pengumpulan Data	89
3.5.1	Metode Pengumpulan Data Uji Validitas	89
3.5.2	Metode Pengumpulan Data Uji Kepraktisan	89
3.5.3	Metode Pengumpulan Data Uji Keefektifan	90
3.6	Instrumen Pengumpulan Data	90
3.6.1	Instrumen Pengumpulan Data Uji Validitas	90
3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data Uji Kepraktisan	93
3.6.3	Instrumen Pengumpulan Data Uji Efektivitas	93
3.6.3.1	Instrumen Pengumpulan Data Uji Efektivitas Aktivitas Belajar	93
3.6.3.2	Instrumen Tes Literasi Sains	96
3.6.3.3	Hasil Uji Coba	98
3.7	Metode Analisis Data	99
3.7.1	Metode Analisis Data Uji Validitas Isi	99
3.7.2	Metode Analisis Data Uji Kepraktisan	99
3.7.3	Metode Analisis Data Uji Keefektifan	100
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		<b>108</b>
4.1	Hasil Penelitian	108

4.1.1	Rancang Bangun Model Eksperiental berorientasi Tri pramana (SHE Model).....	108
4.1.2	Validitas Isi Model Eksperiental berorientasi Tri Pramana.....	128
4.1.3	Kepraktisan Model Eksperiental berorientasi Tri Pramana .....	132
4.1.4	Keefektifan Model Eksperiental berorientasi Tri Pramana.....	133
4.1.4.1	Deskripsi data.....	133
4.1.4.1.1	N-Gain Score Aktivitas Belajar dan Literasi Sains .....	135
4.2	Uji Prasyarat Analisis .....	136
4.2.1	Uji Asumsi Prasyarat Statistik untuk Manova .....	136
4.2.2	Uji Normalitas Sebaran Data.....	136
4.2.3	Uji Homogenitas Varian Kelompok.....	137
4.2.4	Uji Homogenitas Matrik Varian.....	138
4.2.5	Uji Multikolinearitas.....	138
4.3	Pengujian Hipotesis.....	139
4.3.1	Pengujian Hipotesis 1 dan 2 .....	140
4.3.2	Pengujian Hipotesis 3 .....	142
4.4	Pembahasan .....	145
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>168</b>
5.1	Simpulan.....	168
5.2	Implikasi .....	169
5.3	Saran.....	172
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>		<b>174</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dimensi dan Indikator Aktivitas Belajar Siswa .....	35
Tabel 3.1	Desain Pretest Posttest .....	84
Tabel 3.2	Metode Pengumpulan data.....	90
Tabel 3.3	Instrumen Validasi Buku Pedoman .....	91
Tabel 3.4	Instrumen Validasi Ahli Materi .....	91
Tabel 3.5	Instrumen Validasi Ahli Bahasa .....	92
Tabel 3.6	Instrumen Validasi Ahli Media.....	92
Tabel 3.7	Kisi-kisi Angket Kepraktisan untuk Guru dan Siswa .....	93
Tabel 3.8	Kisi-kisi Aktivitas Belajar .....	95
Tabel 3.9	Kisi-Kisi Instrumen Tes Literasi Sains .....	96
Tabel 3.10	Rubrik Literasi Sains Dimensi <i>Scientific Attitudes</i> .....	98
Tabel 3.11	Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 .....	100
Tabel 3.12	Kriteria Indeks Gain Skor .....	101
Tabel 3.13	Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain .....	101
Tabel 3.14	Klasifikasi ukuran Effect size .....	107
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Isi (Content) Model Pembelajaran Eksperiental Berorientasi Tri Pramana (SHE Model) Prototype Oleh 13 Ahli/Panelis.....	130
Tabel 4.2	Respon Guru terhadap Kepraktisan Buku Panduan.....	132
Tabel 4.3	Respon Siswa terhadap Kepraktisan Buku Panduan.....	132
Tabel 4.4	Deskripsi Data Pretest, Posttest, Eskperimen dan Kontrol Aktivitas Belajar dan Literasi Sains .....	134
Tabel 4.5	Hasil N-Gain Score Aktivitas Belajar dan Literasi Sains .....	135
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Sebaran Data dengan Formula Kolmogorov-Smirnov dan juga Shapiro-Wilk.....	137
Tabel 4.7	Uji Homogenitas Varians dengan Levene .....	137
Tabel 4.8	Box's Test of Equality of Covariance Matrices <sup>a</sup> .....	138
Tabel 4.9	Hasil Uji Multikolinearitas.....	138
Tabel 4.10	Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Aktivitas Belajar dan Literasi Sains .....	140

Tabel 4.11 Perbandingan Antar Kelompok.....	141
Tabel 4.12 Hasil Tes Multivarian.....	143
Tabel 4.13 Implementasi Sintaks Model Pembelajaran Eksperiental Berorientasi Tri Pramana .....	162



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Kerangka Kerja Penilaian Literasi Sains PISA 2015 .....	43
Gambar 2.2	Kerangka Pengembangan Konseptual .....	75
Gambar 2.3	Diagram Kerangka Berpikir Pengembangan .....	76
Gambar 3.1	Model Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Borg and Gall.	79
Gambar 4.1	Cover Buku Panduan Model Eksperiental berorientasi Tri Pramana .....	125
Gambar 4.2	Bagian Pendahuluan .....	126
Gambar 4.3	Petunjuk Umum Buku .....	126
Gambar 4.4	Bagian II Petunjuk Khusus .....	127
Gambar 4.5	Bagan model Eksperiental berorientasi Tri Pramana .....	128
Gambar 4.6	Grafik Rerata Skor Aktivitas Belajar dan Literasi Sains Kelompok Eksperimen dan Kontrol pada Tes Awal (Pre test) dan Tes Skhir (Post-Test).....	135



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Melaksanakan Efektivitas Penelitian
- Lampiran 2. Hasil Uji Kepraktisan
- Lampiran 3. Hasil Uji Validitas
- Lampiran 4. Data PreTest-Posttest
- Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS
- Lampiran 6. Instrumen Non Tes Aktivitas
- Lampiran 7. Instrumen Tes Literasi Sains
- Lampiran 8. RPP
- Lampiran 9. RPP
- Lampiran 10. Artikel Ilmiah
- Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

