

**PENERAPAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS SISWA KELAS IV SD INKLUSI NEGERI 2
BENGKALA**

SKRIPSI

Ditujukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam

Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD) (S1)
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN



Menyetujui

Pembimbing I	Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd. NIP.198604272009122003
Pembimbing II	Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP.197612142009122002

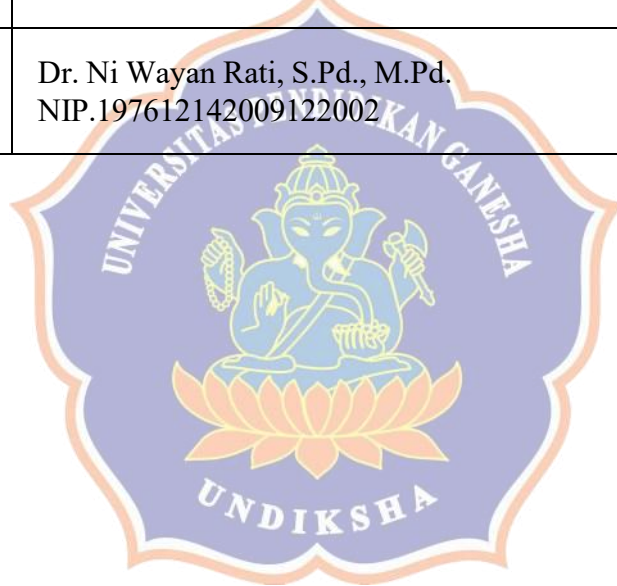


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Putu Angelina Pramesti ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 07 Mei 2026

Dewan Penguji

Ketua	I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. NIP.198601102015041001
Anggota	I Kadek Edi Yudiana, M.Pd. NIP.198410082024211001
Anggota	Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd. NIP.198604272009122003
Anggota	Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP.197612142009122002



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons. NIP.198208162008121002
Sekretaris Ujian	I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. NIP.199405182024061001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD Inklusi Negeri 2 Bengkala" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 26 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



(Putu Angelina Pramesti)

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya tugas akhir skripsi yang berjudul **Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD Inklusi Negeri 2 Bengkala** dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Berbagai bentuk dukungan, baik moral maupun material, telah didapatkan dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memfasilitasi penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah memberikan motivasi moral kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
4. Bapak I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan dukungan tenaga dan pemikiran dalam masa perkuliahan.

5. Ibu Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I, yang senantiasa membimbing dengan sepenuh hati dan memberikan arahan secara maksimal selama proses penyusunan skripsi ini, bahkan di tengah keterbatasan kondisi kesehatan. Ketulusan, keteguhan, dan kepedulian beliau menjadi teladan yang sangat berarti bagi penulis.
6. Ibu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II, yang senantiasa memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan dengan ketulusan serta penuh perhatian. Beliau tidak hanya mengarahkan substansi skripsi, tetapi juga selalu mempermudah jalannya proses bimbingan dan penyusunan karya akhir ini.
7. Bapak I Ketut Sulatra, S.Pd. selaku Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Bengkulu yang telah memberikan dukungan dan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SD Inklusi Negeri 2 Bengkulu.
8. Bapak I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd., Gr. selaku guru kelas IV, atas penerimaan, kerja sama, pendampingan, serta ketulusan dalam membantu penulis selama kegiatan penelitian.
9. Peserta didik kelas IV SD Inklusi Negeri 2 Bengkulu yang telah berpartisipasi dengan antusias, sehingga proses penelitian berjalan dengan lancar dan menyenangkan.
10. Orang tua, nenek (alm), dan saudara penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta bantuan finansial, sehingga menjadi sumber semangat bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

11. Putu Angelina Pramesti, penulis sendiri, terima kasih atas komitmen, konsistensi, dan kerja keras yang telah diusahakan dalam menjalani setiap tahapan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
12. Teman-teman Fakultas Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, khususnya teman-teman seperjuangan kelas D PGSD Angkatan 2022, teman-teman dan kakak-kakak Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Dasar, teman-teman Asisten LAB 2025, dan teman-teman International Ecosystem FIP Undiksha yang telah menjadi tempat berbagi, berdiskusi, dan memberikan dukungan sepanjang proses penyusunan tugas akhir ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini.

Disadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan, baik dari segi pengetahuan maupun kemampuan. Oleh karena itu, masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif, khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 26 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

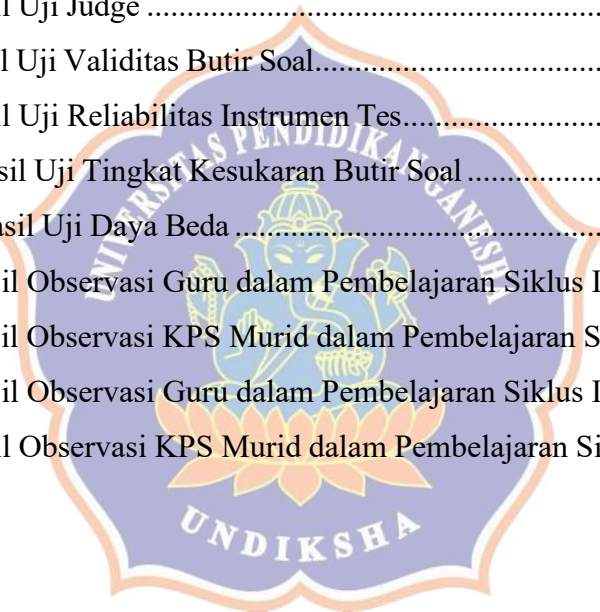
	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.....	10
2.1.2 Keterampilan Proses Sains.....	12
2.1.3 Pendekatan STEM dalam Pembelajaran Sains	15
2.1.4 Pendidikan Inklusi di Sekolah Dasar	21
2.1.5 Materi Mengubah Bentuk Energi	27
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	28
2.3 Kerangka Berpikir	38
2.4 Perumusan Hipotesis	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	41

3.2	<i>Setting</i> Penelitian	42
3.3	Variabel yang Diselidiki	42
3.4	Prosedur Penelitian	45
3.5	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	47
3.5.1	Metode Pengumpulan Data.....	47
3.6	Teknik Analisis Data.....	58
3.7	Indikator Keberhasilan.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		61
4.1	Hasil Penelitian	61
4.1.1	Deskripsi Proses Penerapan Pendekatan STEM.....	61
4.1.2	Deskripsi Peningkatan Keterampilan Proses Sains Murid.....	68
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	70
4.3	Implikasi Penelitian.....	75
BAB V PENUTUP.....		77
5.1	Simpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		81
LAMPIRAN.....		91



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Daftar Nilai Rapor Semester Genap	2
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Murid	49
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru	50
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	51
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	51
Tabel 3. 5 Tabulasi Silang 2×2	52
Tabel 3. 6 Kriteria Tabulasi Silang	53
Tabel 3. 7 Hasil Uji Judge	53
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	54
Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	55
Tabel 3. 10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	56
Tabel 3. 11 Hasil Uji Daya Beda	57
Tabel 4. 1 Hasil Observasi Guru dalam Pembelajaran Siklus I.....	61
Tabel 4. 2 Hasil Observasi KPS Murid dalam Pembelajaran Siklus I.....	63
Tabel 4. 3 Hasil Observasi Guru dalam Pembelajaran Siklus II	65
Tabel 4. 4 Hasil Observasi KPS Murid dalam Pembelajaran Siklus II	67



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Kategori Keterampilan Proses Sains	15
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	39
Gambar 3. 1 Bagan Siklus Pembelajaran	46
Gambar 4. 1 Persentase Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Murid.....	70



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Persetujuan Ujian Skripsi	92
Lampiran 2 Surat Observasi Awal.....	93
Lampiran 3 Surat Balasan	94
Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara	95
Lampiran 5 Dokumentasi Observasi Kelas Inklusi	95
Lampiran 6 Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Prasiklus.....	96
Lampiran 7 Nilai Keterampilan Proses Sains Prasiklus	97
Lampiran 8 Dokumentasi Pelaksanaan Tes Keterampilan Proses Sains Prasiklus	98
Lampiran 9 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	99
Lampiran 10 Data Peserta Didik Kelas IV	100
Lampiran 11 Data Peserta Didik Kelas V	100
Lampiran 12 Hasil Uji Judges	101
Lampiran 13 Uji Validitas Butir Soal Siklus I.....	108
Lampiran 14 Uji Reliabilitas Soal Siklus I.....	108
Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran Soal Siklus I.....	108
Lampiran 16 Uji Daya Beda Soal Siklus I	109
Lampiran 17 Nilai Keterampilan Proses Sains Siklus I	109
Lampiran 18 Uji Validitas Butir Soal Siklus II	109
Lampiran 19 Uji Reliabilitas Soal Siklus II	110
Lampiran 20 Uji Tingkat Kesukaran Soal Siklus II	110
Lampiran 21 Uji Daya Beda Soal Siklus II.....	110
Lampiran 22 Nilai Keterampilan Proses Sains Siklus II	111
Lampiran 23 Modul Ajar Siklus I.....	111
Lampiran 24 Modul Ajar Siklus II	148
Lampiran 25 Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	180
Lampiran 26 Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	196
Lampiran 27 Dokumentasi Kegiatan Penelitian di SD Inklusi Negeri 2 Bengkulu	207
Lampiran 28 Riwayat Hidup	210