

**KAJIAN ETNOSAINS KAIN TENUN RANGRANG
KHAS SERAYA KARANGASEM SEBAGAI
PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA
SMP**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA (S1)
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- 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.



- 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 BSR E - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR E
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

**KAJIAN ETNOSAINS KAIN TENUN RANGRANG
SERAYA KARANGASEM SEBAGAI PENDUKUNG
MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan IPA**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2026



- 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 BSR-E - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR-E
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

SKRIPSI

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



Pembimbing I	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001
Pembimbing II	Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd. NIP.199201112023211027



- 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 BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Ni Putu Dhita Prahita Prameswari ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 13 Mei 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd. NIP.197812022014042001
Anggota	Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. NIP.198708102020122011
Anggota	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001
Anggota	Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd. NIP.199201112023211027



- 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 Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- 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.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah berjudul “Kajian Etnosains Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP” beserta seluruh isinya merupakan hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan plagiarisme maupun pengutipan yang bertentangan dengan etika dan kaidah akademik yang berlaku. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran terhadap prinsip keilmuan atau adanya tuntutan terkait keaslian karya ini, maka saya bersedia menerima segala resiko dan sanksi yang ditetapkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Singaraja, 30 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Ni Putu Dhita Prahita Prameswari

NIM 2213071013

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Etnosains Proses Pembuatan Kain Tenun Rangrang Seraya Karangasem sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas arahan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA, yang telah banyak membantu penulis dalam urusan administrasi dan pemberkasan skripsi.
5. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Terkhusus kepada Ibu Prof. Dr. Ni Made Pujani, S.Pd., M.Si. dan Ibu Ni Luh Putu Mery Marlinda, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan perhatian dan banyak penulis repotkan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA, atas ilmu dan bantuannya selama penulis menjalani masa perkuliahan

9. Bapak I Wayan Karya, Ibu Ni Nyoman Sueni dan Ibu Ni Ketut Weni selaku narasumber yang telah membantu proses pengumpulan data mengenai proses pembuatan kain tenun rangrang khas Seraya Karangasem.
10. Bapak dan Ibu guru IPA SMP Negeri 3 Amlapura yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
11. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak I Made Tresna S.Pd., M.Pd. H. & Ibu Ni Luh Putu Nanik Widani, S.E. yang senantiasa memberikan dukungan moral, materi serta doa yang tulus untuk penulis.
12. Ketiga adik penulis yaitu Ni Made Dila Pradiva Yuliantari, Ni Komang Dibyacitta Adhyastha, I Ketut Divendra Krisnanda yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam setiap langkah.
13. Ibu Ni Nyoman Sri Utami Dwijayanti & Bapak I Nyoman Putra Suardana yang telah meluangkan waktunya dan menjadi orang tua penulis di Singaraja serta Akha & Ayya yang selalu menemani penulis di saat suka maupun duka.
14. Sahabat-sahabat seperjuangan yakni Happy, Pia, Puspa, Budhi, Anita, Anggie dan Dayu Ani yang telah menemani setiap proses suka maupun duka.
15. Teman-teman Pendidikan IPA Kelas A angkatan 2022, terimakasih atas solidaritas dan cerita yang berwarna selama masa perkuliahan.
16. Semeton KMHD, teman-teman UKM KSR-PMI serta teman-teman Asistensi Mengajar SMP Negeri 3 Singaraja yang telah memberi warna, pengalaman serta banyak kenangan indah selama masa perkuliahan.
17. Serta seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 30 April 2026

Penulis

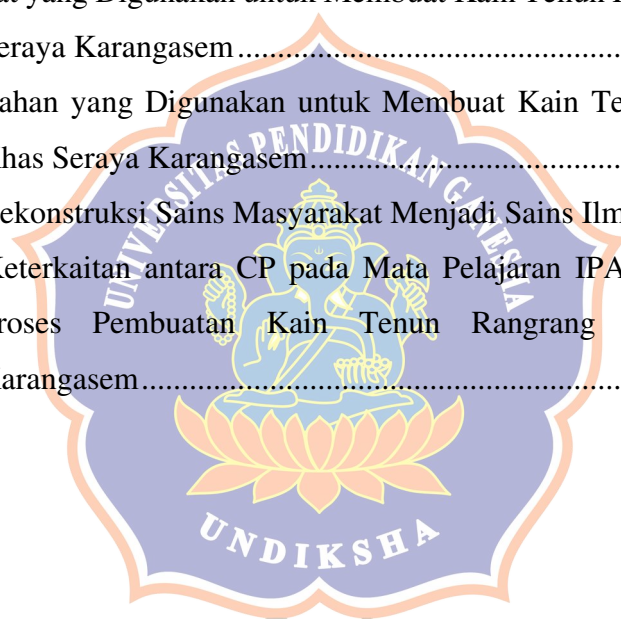
DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	13
1.3 Pembatasan Masalah	14
1.4 Rumusan Masalah	14
1.5 Tujuan Penelitian	15
1.6 Manfaat Penelitian	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	17
2.2 Landasan Teori	22
2.2.1 Etnosains	22
2.2.2 Pembelajaran IPA	28
2.2.3 Pembelajaran Kontekstual	36
2.2.4 Pembelajaran Berbasis Budaya	40
2.3 Model Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	45
3.2 Lokasi Penelitian	46
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	46
3.4 Metode Pengumpulan Data	48

3.4.1	Observasi.....	48
3.4.2	Wawancara.....	49
3.4.3	Angket.....	52
3.5	Teknik Analisis Data.....	53
3.5.1	Analisis Sebelum di Lapangan	53
3.5.2	Analisis Data di Lapangan	54
3.5.3	Pengecekan Keabsahan Data.....	56
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Proses Produksi Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem	61
4.2	Proses Pembuatan Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem ...	77
4.3	Kajian Etnosains yang Mengandung Sains Ilmiah dalam Proses Produksi Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem yang Relevan untuk Mendukung Materi Pembelajaran IPA SMP.....	81
4.4	Pembahasan.....	117
4.5	Implikasi.....	122
 BAB V PENUTUP.....		123
5.1	Rangkuman.....	123
5.2	Simpulan.....	128
5.3	Saran.....	131
 DAFTAR RUJUKAN		133
 LAMPIRAN		140

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Cakupan Konten IPA Terpadu Tingkat SMP.....	35
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Observasi.....	49
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Wawancara dengan Perajin Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem.....	50
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Wawancara dengan Guru IPA SMP N 3 Amlapura	51
Tabel 3. 4 Pedoman Angket	52
Tabel 3. 5 Teknik Pengkodean Data	55
Tabel 4. 1 Alat yang Digunakan untuk Membuat Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem.....	62
Tabel 4. 2 Bahan yang Digunakan untuk Membuat Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem.....	75
Tabel 4. 3 Rekonstruksi Sains Masyarakat Menjadi Sains Ilmiah.....	82
Tabel 4. 4 Keterkaitan antara CP pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem.....	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Model Penelitian	44
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian di Banjar Kangin, Desa Seraya Timur	46
Gambar 3. 2 Triangulasi Teknik.....	57
Gambar 3. 3 Triangulasi Sumber	58
Gambar 4. 1 Contoh Salah Satu Produk yang Dihasilkan dari Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem	60
Gambar 4. 2 Tumbuhan Indigo (<i>Strobilanthes cusia</i>)	66
Gambar 4. 3 Tumbuhan Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>)	66
Gambar 4. 4 Tumbuhan Kayu Santen (<i>Lannea coromandelica</i>)	66
Gambar 4. 5 Tumbuhan Delima (<i>Punica granatum</i>)	67
Gambar 4. 6 Tumbuhan Pinang (<i>Areca catechu</i> (L.))	67
Gambar 4. 7 Tumbuhan Sidowayah (<i>Woodfordia fruticosa</i> (L.)).....	67
Gambar 4. 8 Perbandingan Proses Panas (Perebusan) dan Proses Dingin (Perendaman).....	71
Gambar 4. 9 Proses Perendaman Benang dengan Air Hangat untuk Selanjutnya Diproses dan Menghasilkan Warna Biru dari Daun Indigo	74
Gambar 4. 10 Proses Penjemuran Benang yang Sudah Direndam dengan Air Kemiri, Kunyit dan Daun Pepaya.....	74
Gambar 4. 11 Proses Penjemuran Benang yg Sudah Diberi Pewarna Alami .	74
Gambar 4. 12 Kualitas Kain Tenun Rangrang Khas Seraya Karangasem	79
Gambar 4. 13 Ilustrasi Perubahan Fisika.....	110
Gambar 4. 14 Ilustrasi Perubahan Kimia	111
Gambar 4. 15 Ilustrasi Penerapan Hukum Newton I, II dan III dalam Kegiatan Menenun.....	112
Gambar 4. 16 Ilustrasi Kerja Otot Antagonis saat Menenun	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	140
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	143
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian.....	153
Lampiran 4. Angket Konfirmasi Guru IPA.....	175

