

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN
KAIN TENUN CEPUK KHAS NUSA PENIDA
SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN
IPA SMP**

**OLEH
I PUTU ADI PAYANA PUTRA
NIM 1913071015**

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

2023

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN
KAIN TENUN CEPUK KHAS NUSA PENIDA
SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN
IPA SMP**

**OLEH
I PUTU ADI PAYANA PUTRA
NIM 1913071015**

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

2023

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN
KAIN TENUN CEPUK KHAS NUSA PENIDA
SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN
IPA SMP**

SKRIPSI

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



**Oleh
I Putu Adi Payana Putra
NIM 1913071015**

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

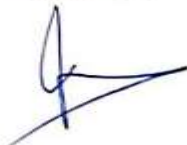
2023

SKRIPSI

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

Mengetahui

Pembimbing I,



Dr. I Nvoman Suardana, M.Si

NIP. 19661123 199303 1 001

Pembimbing II,



Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd

NIP. 19890625 201504 1 001

Lembar Persetujuan Dosen Penguji Skripsi

Skripsi oleh I Putu Adi Payana Putra
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada Rabu, 21 Juni 2023

Dewan Penguji,



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 19661123 199303 1 001

(Ketua)



Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19890625 201504 1 001

(Anggota)



Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880614 201504 1 001

(Anggota)



Luh Mitha Privanka, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19931006 201903 2 021

(Anggota)

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Diterima oleh panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada

Hari : Rabu
Tanggal : 21 Juni 2023

Mengetahui

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warnala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 19661123 199303 1 001

Mengesahkan,

Dean, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Kajian Etnosains Proses Pembuatan Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP" 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, 21 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



I Putu Adi Payana Putra

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kajian Etnosains Proses Pembuatan Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

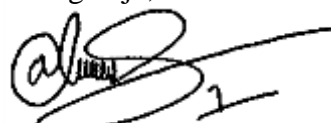
Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengenyam pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan segala fasilitas yang disediakan.
2. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan yang diharapkan.
3. Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA sekaligus Pembimbing I atas bimbingan, arahan atau petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II atas bimbingan, arahan atau petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ngurah Hendrawan, Luh Sari dan Komang Muliani selaku pengrajin kain tenun cepuk khas Nusa Penida di Dusun Tanglad yang telah membantu memberikan data kepada penulis untuk melakukan penelitian tentang kajian etnosains.
7. I Gede Hendra Adnyana, S.Pd. dan Dhofin Dwi Rahayu, S.Pd. selaku Guru IPA di SMP Negeri 5 Nusa Penida yang telah membantu memberikan data kepada penulis untuk melakukan penelitian tentang kajian etnosains.

8. Orang tua penulis yaitu I Wayan Putra Sanjaya dan Ni Wayan Murni yang sudah sangat bekerja keras demi anaknya, selalu perhatian kepada anaknya, mendoakan anaknya, memberikan motivasi, nasihat dan kasih sayang yang tak terhingga kepada anaknya.
9. Kakek dan nenek penulis yaitu I Made Cemeng dan Ni Wayan Murti yang selalu mendoakan, menyayangi dan mendukung cucunya selama menempuh studi.
10. Adik kandung penulis yaitu I Kadek Oka Payana Putra yang selalu mendoakan, menyemangati dan memberikan perhatian penuh kepada kakaknya selama berjuang dalam menyelesaikan studi.
11. Teman seperjuangan di tanah rantauan (Singaraja, Buleleng), UDC'A (*Unione Di Classe A*) dan Angkatan 6 Program Studi S1 Pendidikan IPA atas segala doa, motivasi, dukungan, canda dan tawa selama penulis menempuh studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
12. Ni Nyoman Dini Maharani, A.Md. (Mamangtik) yang telah mewarnai masa perkuliahan penulis (selama rentang 20 November 2020 hingga 5 Oktober 2022 atau selama ± 23 bulan) dengan cinta kasihnya. Meskipun pada akhirnya harus kandas atas beberapa pertimbangan, tapi penulis tetap berusaha tegar dan kuat menjalani sisa masa perkuliahan, proposalan dan skripsian tanpa Mamangtik sebagai *support system* tambahan. Dimanapun Mamangtik berada, semoga senantiasa dalam lindungan Tuhan, diberkati kesehatan dan kesuksesan serta dilimpahkan rejekinya.

Penulis menyadari bahwa segala hal yang dipaparkan dalam skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh diri penulis. Oleh karena itu, demi kesempurnaan skripsi ini, penulis tentu mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat konstruktif dari pihak manapun. Penulis berharap skripsi ini dapat menebar manfaat bagi kita semua khususnya dalam pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 21 Juni 2023



Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	11
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 Kajian Penelitian yang Relevan	13
2.2 Landasan Teori.....	19
2.3 Model Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
3.2 Lokasi Penelitian.....	35
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5 Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	47
4.2 Implikasi	120

BAB V PENUTUP	122
5.1 Rangkuman	122
5.2 Simpulan	126
5.3 Saran	130
DAFTAR RUJUKAN	131
LAMPIRAN	133
RIWAYAT HIDUP	195



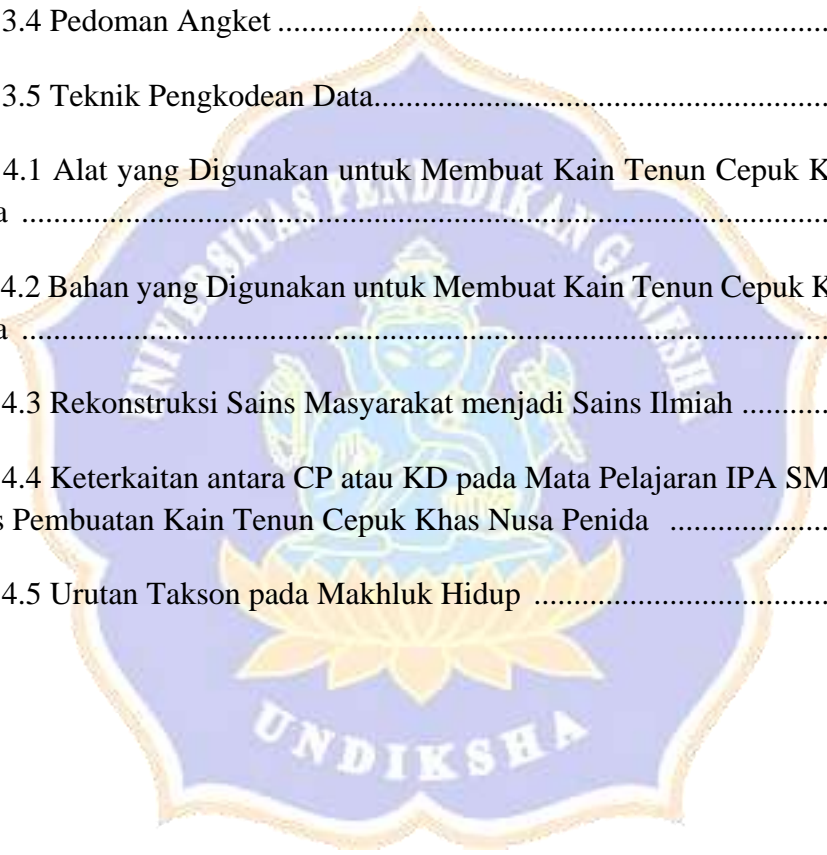
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Tenun Gendong	23
Gambar 2.2 Gambar Model Penelitian.....	34
Gambar 3.1 Triangulasi Teknik	46
Gambar 3.2 Triangulasi Sumber.....	46
Gambar 4.1 Tumbuhan Canging	55
Gambar 4.2 Tumbuhan Mengkudu.....	56
Gambar 4.3 Tumbuhan Nangka	56
Gambar 4.4 Tumbuhan Mahoni	56
Gambar 4.5 Tumbuhan Nila.....	56
Gambar 4.6 Penanaman Bibit Mengkudu	58
Gambar 4.7 Perawatan Tumbuhan Pewarna	58
Gambar 4.8 Akar Mengkudu.....	60
Gambar 4.9 Akar Canging.....	60
Gambar 4.10 Cabang Batang Nangka	60
Gambar 4.11 Cabang Batang Mahoni	60
Gambar 4.12 Daun Nila.....	61
Gambar 4.13 Penyincangan Bagian Akar	62
Gambar 4.14 Penyincangan Bagian Batang	63
Gambar 4.15 Penumbukan dan Perebusan	63
Gambar 4.16 Perendaman Daun Nila.....	63
Gambar 4.17 Proses Pencelupan Benang dalam Warna.....	65
Gambar 4.18 Benang yang Dichelupkan Selama Satu Minggu	65
Gambar 4.19 Penjemuran Benang.....	65

Gambar 4.20 Benang yang Sudah Kering	66
Gambar 4.21 Ngererek	68
Gambar 4.22 Ngayinin	69
Gambar 4.23 Malpal	70
Gambar 4.24 Nyelup	71
Gambar 4.25 Nyucup.....	72
Gambar 4.26 Nyasah	73
Gambar 4.27 Nyatri	74
Gambar 4.28 Menenun dengan Cag-Cag	76
Gambar 4.29 Menenun dengan ATBM	76
Gambar 4.30 Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida	77
Gambar 4.31 <i>Erythrina fusca</i> Lour	101
Gambar 4.32 <i>Morinda citrifolia</i> L.	102
Gambar 4.33 <i>Artocarpus heterophyllus</i>	103
Gambar 4.34 <i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq	104
Gambar 4.35 <i>Indigofera</i> sp.....	105
Gambar 4.36 Pemintalan Kapas sebagai Salah Satu Perubahan Fisika	106
Gambar 4.37 Perubahan Kimia	107
Gambar 4.38 Perebusan Benang sebagai Salah Satu Contoh Konveksi	109
Gambar 4.39 Penjemuran Benang sebagai Contoh Radiasi	110
Gambar 4.40 Peran Otot Bisep dan Trisep Ketika Menenun	112
Gambar 4.41 Jantra sebagai Contoh Pesawat Sederhana Jenis Roda Berporos	113
Gambar 4.42 Bibit Mengkudu.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Cakupan Konten IPA Terpadu SMP	31
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Observasi	38
Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara dengan Pengrajin Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida yang Bersifat Produktif dan Non Produktif	39
Tabel 3.3 Kisi-kisi Wawancara dengan Guru IPA SMP Negeri 5 Nusa Penida	40
Tabel 3.4 Pedoman Angket	41
Tabel 3.5 Teknik Pengkodean Data.....	45
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan untuk Membuat Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida	52
Tabel 4.2 Bahan yang Digunakan untuk Membuat Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida	66
Tabel 4.3 Rekonstruksi Sains Masyarakat menjadi Sains Ilmiah	80
Tabel 4.4 Keterkaitan antara CP atau KD pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida	96
Tabel 4.5 Urutan Takson pada Makhluk Hidup	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian	133
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	137
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian	167
Lampiran 4. Angket Konfirmasi guru IPA.....	189

