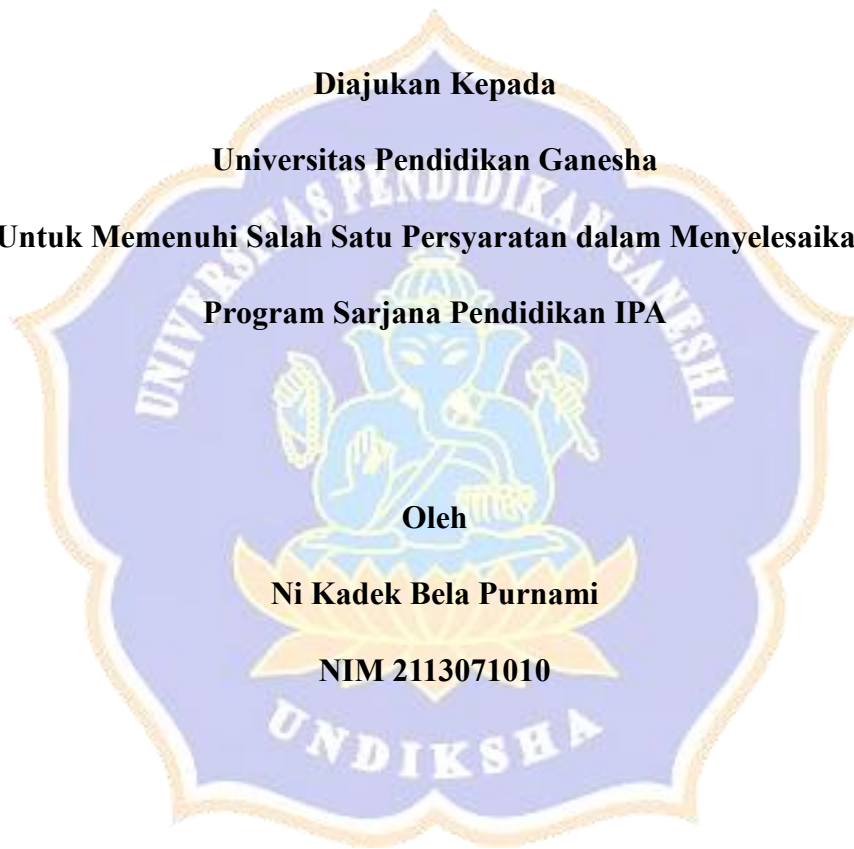


**KAJIAN ETNOSAINS PADA PROSES PEMBUATAN GENTENG DI DESA
PEJATEN SEBAGAI PENDUKUNG MATERI DALAM PEMBELAJARAN
IPA SMP**

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**

2025

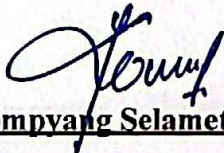
SKRIPSI

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

Menyetuju

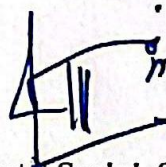
Pembimbing I,

Pembimbing II,



Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19890625 201504 1 001

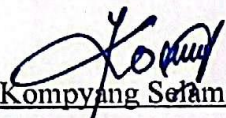


Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd.

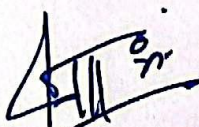
NIP. 19781202 201404 2 001

Skripsi oleh Ni Kadek Bela Purnami ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal: 11 Juni 2025

Dewan Penguji,


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

(Ketua)


Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd.
NIP. 19781202 201404 2 001

(Anggota)


Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
NIP. 19631104 198803 2 001

(Anggota)


Kadek Ayu Astiti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198809282 01404 2 002

(Anggota)

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

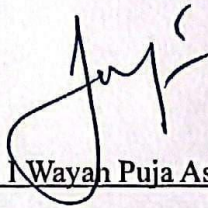
Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Juni 2025

Mengetahui,

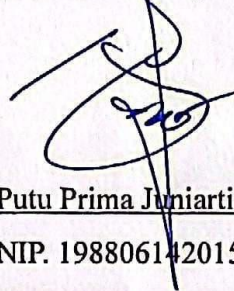
Ketua Ujian,



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,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip 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 dikemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 06 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,



Ni Kadek Bela Purnami
NIM 2113071010

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

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

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kepada penulis untuk mengikuti Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memfasilitasi serta selalu memberikan bimbingan, arahan, semangat dan motivasi penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi S1 Pendidikan IPA.
4. Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA yang telah memberikan arahan, dukungan, serta kemudahan administratif selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing I yang telah berusaha keras, penuh kesabaran di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, saran, motivasi, dan petunjuk dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd selaku Pembimbing II yang telah berusaha keras, penuh kesabaran di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, saran, motivasi, dan petunjuk dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis dari awal perkuliahan di Program Studi S1 Pendidikan IPA.
8. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

9. I Gusti Putu Budiasa, Riki dan Ranti sebagai pengrajin genteng di Desa Pejaten yang telah bersedia membantu memberikan data kepada penulis untuk melakukan penelitian mengenai kajian etnosains.
10. Ni Wayan Lina Astiani, S.P.d. Gusti Ayu Putu Alit Wistari, S.Si. dan Anak Agung Putri Samuscayawati, S.Pd. selaku Guru IPA di SMP Negeri 2 Kediri yang telah bersedia membantu memberikan data kepada penulis untuk melakukan penelitian mengenai kajian etnosains.
11. Orang tua penulis yaitu Gede Nelson dan Ni Nyoman Sudeni yang selalu memberikan dukungan material maupun moral serta motivasi kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studi tepat waktu.
12. Kedua saudara penulis Ni Luh Apriliani dan Ni Komang Cita Pertiwi yang telah menghibur dan memberikan semangat.
13. Anak Kos Kubu Pande yaitu Natya Iswari dan Kak Danar yang selalu menemani dan membantu penulis saat suka dan duka serta selalu memberikan semangat selama penulis menempuh pendidikan di Kota Singaraja.
14. Rekan-rekan mahasiswa S1 Pendidikan IPA Angkatan 2021, khususnya Disma Maulidia dan Rheina Anggaresha yang telah saling memberikan dukungan dan motivasi selama menempuh pendidikan ini.
15. Kucing kesayangan penulis yaitu Miki, Komo dan Kimo yang selalu menjadi *Mood Booster* penulis jika dalam suasana hati kurang baik dan kurang semangat.
16. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan saya support dan doa dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

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

Singaraja,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	12
2.1 Kajian Teori Hasil Penelitian yang Relevan	12
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	15
2.2.2 Pembelajaran Kontekstual.....	17
2.2.3 Budaya dan Kearifan Lokal	17
2.2.4 Etnosains	20
2.2.5 Pembuatan Genteng Tradisional	22
2.3 Model Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
3.2 Lokasi Penelitian.....	26
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	27
3.4 Metode Pengumpulan Data	29
3.4.1 Observasi.....	29
3.4.2 Wawancara	30
3.4.3 Dokumentasi	32

3.4.4 Angket	33
3.5 Teknik Analisis Data	35
3.5.1 Analisis Data Sebelum di Lapangan	35
3.5.2 Analisis Data Selama di Lapangan.....	36
3.5.3 Keabsahan Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Gambaran Umum Penelitian	41
4.2 Hasil Penelitian	42
4.3 Pembahasan.....	118
4.4 Implikasi.....	127
BAB V PENUTUP.....	127
5.1 Rangkuman	127
5.2 Simpulan	131
5.3 Saran.....	133
DAFTAR RUJUKAN.....	1
LAMPIRAN.....	142



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-kisi Observasi	29
Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara dengan Produsen Genteng.....	31
Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara dengan Guru IPA SMP	32
Tabel 3.4 Teknik Pengkodean Data.....	37
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten	44
Tabel 4.2 Bahan-bahan yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten	52
Tabel 4.3 Rekonstruksi Sains Asli Masyarakat menjadi Sains Ilmiah	68
Tabel 4.4 Keterkaitan antara CP atau KD pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Model Penelitian	25
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 3.2 Triangulasi Sumber.....	39
Gambar 3.3 Triangulasi Teknik.....	40
Gambar 4.1 Proses Pengolahan dan Penghalusan Tanah Liat	54
Gambar 4.2 Potongan Adonan Tanah Liat.....	55
Gambar 4.3 Proses Pencetakan Genteng.....	56
Gambar 4.4 Genteng Diangin-anginkan dan dijemur di bawah sinar matahari ...	58
Gambar 4.5 Proses Menpenin ke dalam Gerombong	59
Gambar 4.6 Proses Pembakaran Genteng	63
Gambar 4.7 Genteng Matang.....	65
Gambar 4.8 Perbandingan antara Genteng Pejaten dan Genteng daerah lain.....	68
Gambar 4.9 Tabel Sistem Periodik Unsur	102
Gambar 4.10 Campuran Homogen pada Larutan Gula.....	103
Gambar 4.11 Campuran Heterogen pada Campuran Pasir dengan Air	104
Gambar 4.12 Contoh Campuran Heterogen pada Proses Pembuatan Genteng .	105
Gambar 4.13 Perubahan Fisika pada Adonan tanah liat menjadi Genteng Mentah	105
Gambar 4.14 Perubahan Kimia berupa Abu pada Proses Pembakaran Genteng	106
Gambar 4.15 Perpindahan Kalor Secara Konduksi saat Pembakaran Genteng .	108
Gambar 4.16 Perpindahan Kalor Secara Konveksi saat Genteng Mentah Diangin-anginkan	109
Gambar 4.17 Perpindahan Kalor Secara Radiasi saat Pekerja Menambahkan Bahan Bakar	110
Gambar 4.18 Gerak Pada Otot Bisep dan Trisep	112
Gambar 4.19 Penerapan Roda Berporos pada Mesin Mollen	113
Gambar 4.20 Pengungkit Jenis Kedua pada Alat Pencetak Genteng	114
Gambar 4.21 Pengungkit Jenis Ketiga pada Cangkul.....	115
Gambar 4.22 Pengungkit Jenis Ketiga pada Gerakan Pengrajin Memasukkan Bahan Bakar	116
Gambar 4.23 Prinsip Bidang Miring pada Kapi	117
Gambar 4.24 Penerapan Tekanan Zat Padat pada Pencetakan Genteng.....	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	142
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	146
Lampiran 3. Lembar Hasil Observasi Penelitian	169
Lampiran 4. Transkrip Wawancara Penelitian.....	175
Lampiran 5. Angket Konfirmasi Materi dengan Guru IPA SMP	200
Lampiran 6. Dokumentasi Proses Pembuatan Genteng di Desa Pejaten	233

