

**KAJIAN ETNOSAINS DALAM PROSES PEMBUATAN
BATU BATA TRADISIONAL DI DESA
TUKADMUNGGGA SEBAGAI PENUNJANG
PEMBELAJARAN IPA SMP**

SKRIPSI



Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan IPA

Oleh

I Putu Krisna Divayana Setiawan

NIM 1913071010

**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**



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 196611231993031001

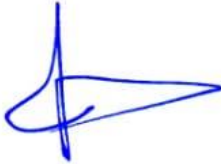
Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199310062019032021

Skripsi oleh I Putu Krisna Divayana Setiawan

Telah dipertahankan di depan dewan

pengujipada tanggal 12 Juli 2023

Dewan Penguji



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 196611231993031001

(Ketua)



Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199310062019032021

(Anggota)



Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
NIP. 196311041988032001

(Anggota)



Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198906252015041001

(Anggota)



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 21 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

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

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

Mengesahkan
Bidang Akademik dan Kerjasama



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.
NIP. 19750221 200312 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis berjudul **“Kajian Etnosains dalam Proses Pembuatan Batu Bata Tradisional di Desa Tukadmungga Sebagai Penunjang Pembelajaran IPA SMP”** beserta seluruh isinya 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 resiko/sanksi yang menjatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim keaslian karya saya ini.

Singaraja, 18 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan



I Putu Krisna Divayana Setiawan
NIM. 1913071010

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 Batu Bata Tradisional sebagai Penunjang 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 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.
2. Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA sekaligus Pembimbing Akademik atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. 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.
4. Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II atas bimbingan, arahan atau petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Staff Dosen di Lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas pengetahuan yang dibagikan selama menempuh pendidikan di Prodi S1 Pendidikan IPA
6. Ketut Sumadana, Nyoman Gendra, dan Komang Sukerada sebagai pemilik usaha dan pengrajin batu bata tradisional di Dusun Dharma Keri, Desa Tukadmungga yang telah bersedia membagikan data, pengetahuan, dan pengalaman dalam pembuatan batu bata tradisional pada penulis.

7. Made Sudihartama, S.Pd. dan Drs. A.A. Gede Agung Suparta yang telah bersedia membagikan data, pengetahuan, dan pengalaman dalam penelitian ini pada penulis.
8. Orang Tua Penulis Putu Novie Arya Setiawan dan Ni Kadek Warneti Indrayani atas motivasi, dukungan, dan jerih payahnya untuk pendidikan anak-anaknya.
9. Keluarga kakek dan nenek penulis Made Sutarma dan Luh Sri Suratmi dengan alm. Made Suatha dan Ketut Ray yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi selama ini.
10. Adik-adik kandung penulis I Made Prema Divananda Setiawan dan I Komang Agung Oka Dananjaya atas dukungan dan semangatnya.
11. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu, khususnya seluruh mahasiswa kelas A Prodi S1 Pendidikan IPA angkatan ke-6 Tahun 2019 (UDC'A) atas doa, dukungan, dan canda tawanya selama menempuh pendidikan.

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.

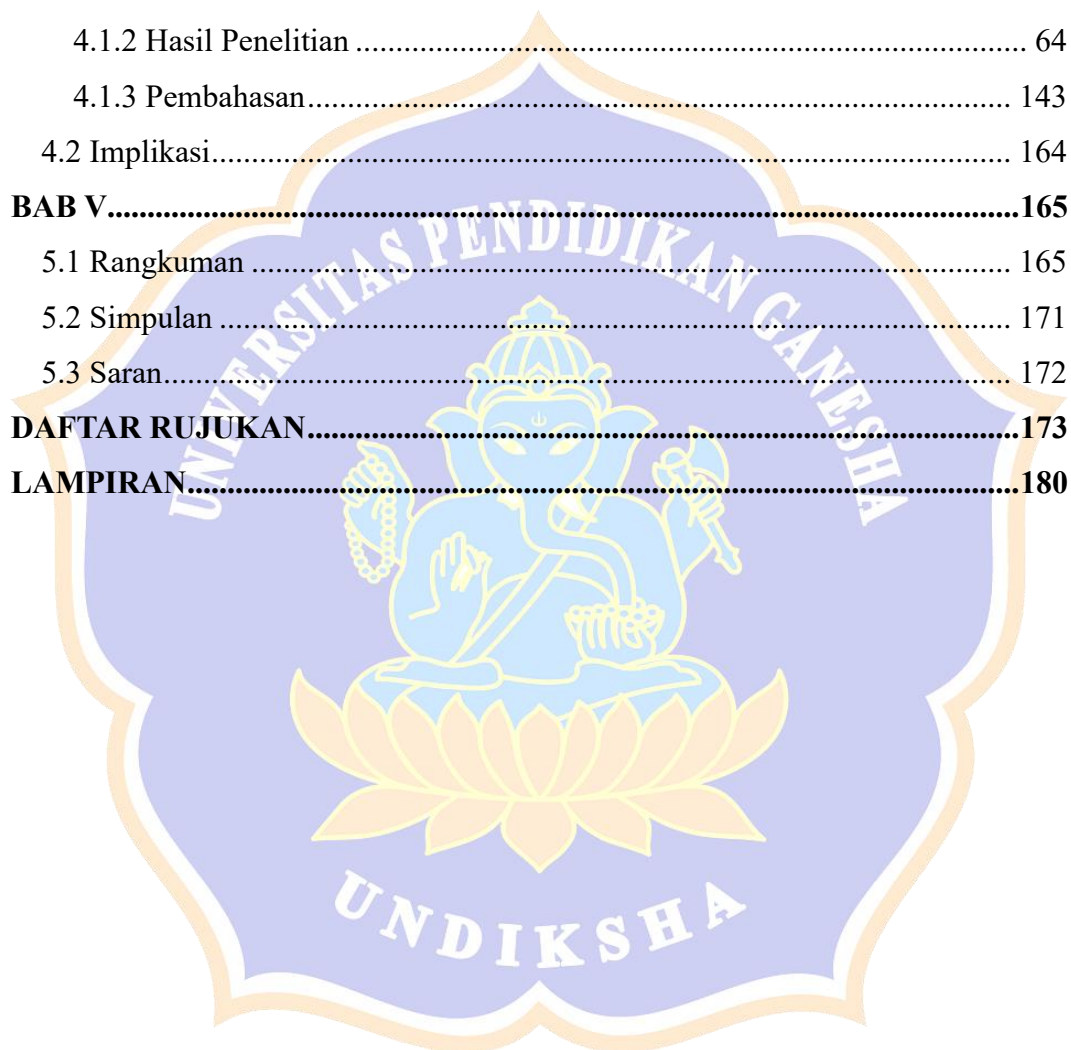
Singaraja, 24 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Pembatasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah.....	13
1.5 Tujuan.....	13
1.6 Manfaat	13
BAB II KAJIAN TEORI.....	15
2.1 Kajian Penelitian yang Relevan	15
2.2 Kajian Teori.....	19
2.2.1 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	19
2.2.2 Kearifan Lokal	26
2.2.3 Etnosains	30
2.2.4 Batu Bata.....	34
2.3 Model Penelitian	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	43
3.2 Lokasi Penelitian.....	44
3.3 Sumber Penelitian	45
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	46
3.4.1 Observasi.....	47
3.4.2 Wawancara	48
3.4.3 Dokumentasi	50
3.4.4 Angket	51

3.5 Teknik Analisis Data	53
3.5.1 Analisis Sebelum di Lapangan	53
3.5.2 Analisis Selama di Lapangan	54
3.5.3 Pengecekan Keabsahan Data.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	61
4.1.1 Gambaran Umum Penelitian	61
4.1.2 Hasil Penelitian	64
4.1.3 Pembahasan.....	143
4.2 Implikasi.....	164
BAB V.....	165
5.1 Rangkuman	165
5.2 Simpulan	171
5.3 Saran.....	172
DAFTAR RUJUKAN.....	173
LAMPIRAN.....	180



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (i) Batu bata sebelum dibakar, (ii) batu bata setelah dibakar	39
Gambar 2.2 Bagan Model Penelitian	42
Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data (<i>Flow Model</i>).....	54
Gambar 4.1 Proses Penyiapan Adonan	80
Gambar 4.2 Adonan yang Siap Dicitak	82
Gambar 4.3 Proses <i>Nyangka</i> Batu Bata	83
Gambar 4.4 Proses <i>Ngautin</i> Adonan.....	84
Gambar 4.5 Proses <i>Nyemuh</i> Tahap I	85
Gambar 4.6 Proses <i>Pengeteban</i> Batu Bata.....	85
Gambar 4.7 Proses <i>Ngerikin</i> Pada Permukaan Batu Bata.....	86
Gambar 4.8 Proses <i>Nyemuh</i> Kedua.....	87
Gambar 4.9 <i>Gembong</i> Sebelum Proses <i>Menpen</i>	90
Gambar 4.10 Proses <i>Mempenin</i> ke dalam <i>Gembong</i>	90
Gambar 4. 11 Proses Pembakaran Batu Bata	94
Gambar 4.12 Konsep Tuas pada Cangkul dan <i>Pengeteban</i>	153
Gambar 4.13 Tahap Penyusutan Kering dan Bakar Tanah Liat	160

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi.....	48
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara dengan Pengusaha.....	49
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Wawancara dengan Guru IPA.....	50
Tabel 3.4 Pedoman Angket	51
Tabel 3.5 Teknik Pengkodean Data.....	57
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Batu Bata Tradisional di Desa Tukadmungga.....	66
Tabel 4.2 Bahan yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Batu Bata Tradisional di Desa Tukadmungga.....	77
Tabel 4.3 Rekontruksi Sains Asli Masyarakat menjadi Sains Ilmiah.....	100
Tabel 4.4 Keterkaitan antara CP atau KD pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan Batu Bata Tradisional di Desa Tukadmungga.....	120



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	180
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	184
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian	199
Lampiran 4. Angket Konfirmasi Guru IPA	219

