

KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN BABI GULING KHAS BALI SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA DI 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
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**



- 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
- Cetak 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	Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd. NIP.197812022014042001
Pembimbing II	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001



- 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.

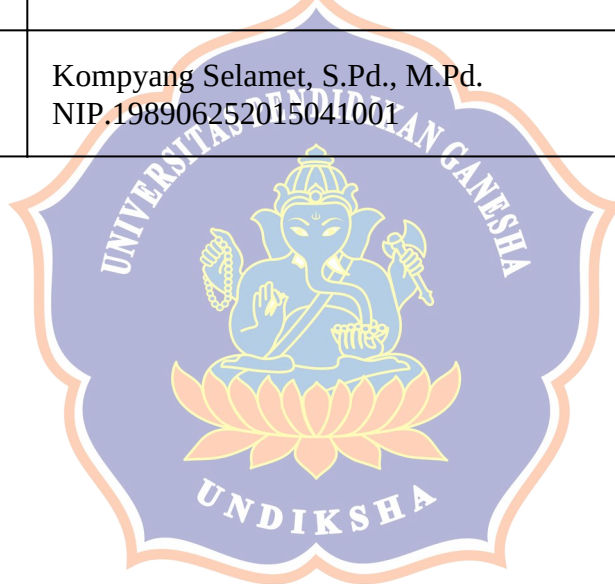


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh Ni Kadek Puspa Rahayu ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 21 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si. NIP.196311041988032001
Anggota	Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. NIP.199310062019032021
Anggota	Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd. NIP.197812022014042001
Anggota	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001



- 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.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

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 Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA di 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, 17 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Ni Kadek Puspa Rahayu

NIM 2213071005

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 Babi Guling Khas Bali Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA di 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. Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA, atas ilmu dan bantuannya selama penulis menjalani masa perkuliahan

8. Bapak Wika, Ajik Dewa dan Ibu Dodik selaku narasumber yang telah membantu proses pengumpulan data mengenai proses pembuatan babi guling khas Bali di Desa Bengkel.
9. Gusti Ayu Putu Alit Wistari, S.Si. Anak Agung Putri Samuscayawati, S.Pd. dan Ni Wayan Lina Astiani, S.Pd. selaku guru IPA SMP Negeri 2 Kediri yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak I Nengah Suwadi & Ibu Ni Made Sunantri yang senantiasa memberikan dukungan moral, materi serta doa yang tulus untuk penulis.
11. Kakak penulis yaitu I Wayan Alit Surya Wiguna S.P. yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam setiap langkah.
12. Kekasih tercinta I Putu Arya Dipta Pramana yang telah setia mendampingi sejak awal perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini. Selalu memberikan dukungan, semangat, doa, perhatian, motivasi, serta kesabaran dalam setiap proses penulis jalani.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan, Dhita, Budhi, Ita, Laksmi, Widya, dan Anjel yang telah menemani setiap proses suka maupun duka.
14. Teman-teman BEM FMIPA, yang telah menjadi bagian dari perjalanan selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, pengalaman berorganisasi, dukungan, motivasi, serta berbagai pelajaran berharga yang telah diberikan.
15. Teman-teman Pendidikan IPA Kelas A angkatan 2022, terimakasih atas solidaritas dan cerita yang berwarna selama masa perkuliahan.
16. 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, 17 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	12
1.3 Pembatasan Masalah	12
1.4 Rumusan Masalah	13
1.5 Tujuan Penelitian	13
1.6 Manfaat Penelitian	14
 BAB II KAJIAN TEORI	 15
2.1 Kajian Hasil Penelitian Relevan	15
2.2.1 Etnosains	20
2.2.2 Kearifan Lokal	22
2.2.3 Babi Guling	23
2.2.4 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	26
2.3 Model Penelitian	29
 BAB III METODE PENELITIAN	 32
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	32
3.2 Lokasi Penelitian	33
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	34
3.4 Metode Pengumpulan Data	36
3.4.1 Observasi	36

3.4.2 Wawancara	37
3.4.3 Dokumentasi	39
3.4.4 Angket	39
3.5 Teknik Analisis Data	40
3.5.1 Analisis Sebelum di Lapangan	40
3.5.2 Analisis Selama di Lapangan	41
3.5.3 Pengujian Keabsahan Data	43
3.5.4 Triangulasi	44
3.5.5 <i>Member Check</i>	46
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 48
4.1 Gambaran Umum Penelitian	48
4.2 Hasil Penelitian	50
4.2.1 Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali di Desa Bengkel	50
4.2.2 Kajian Etnosains Dalam Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA di SMP	74
4.2.3 Keterkaitan Antara Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali Dengan Materi Pembelajaran IPA di SMP	118
4.3 Pembahasan	180
4.4 Implikasi	185
 BAB V PENUTUP	 188
5.1 Rangkuman	188
5.2 Kesimpulan	192
5.3 Saran	193
 DAFTAR PUSTAKA	 195
LAMPIRAN	206

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Cakupan konten IPA terpadu	28
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Observasi.....	37
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Wawancara dengan Produsen Babi Guling	38
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Wawancara dengan Guru IPA SMP	39
Tabel 3. 4 Teknik Pengkodean Data	42
Tabel 4. 1 Alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan babi guling khas Bali di Desa Bengkel.....	51
Tabel 4. 2 Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan babi guling khas Bali di Desa Bengkel.....	57
Tabel 4. 3 Rekonstruksi Sains Asli Masyarakat menjadi Sains Ilmiah	74
Tabel 4. 4 Keterkaitan antara CP pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali di Desa Bengkel	120
Tabel 4. 5 Urutan Taksonomi pada Makhluk Hidup.....	126



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Model Penelitian	31
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	34
Gambar 3. 2 Triangulasi Teknik	45
Gambar 3. 3 Triangulasi Sumber	46
Gambar 4. 1 Proses pembuatan bumbu base genep	61
Gambar 4. 2 Proses penyembelihan babi dan pembersihan babi	64
Gambar 4. 3 Proses memasukan sayur, penjaritan perut babi dan penyemprotkan coca-cola ke permukaan kulit babi	66
Gambar 4. 4 Proses pengaturan posisi api	68
Gambar 4. 5 Proses pengolesan minyak ke kulit babi	70
Gambar 4. 6 <i>Sus scrofa</i>	128
Gambar 4. 7 <i>Allium cepa</i> L.	129
Gambar 4. 8 <i>Allium sativum</i> L.	130
Gambar 4. 9 <i>Coriandrum sativum</i>	131
Gambar 4. 10 <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd	132
Gambar 4. 11 <i>Zingiber officinale</i> Rose	134
Gambar 4. 12 <i>Curcuma longa</i> L.	135
Gambar 4. 13 <i>Kaempferia</i>	137
Gambar 4. 14 <i>Aleurites moluccana</i> Willd	138
Gambar 4. 15 <i>Capsicum frutescens</i> L	140
Gambar 4. 16 <i>Arenga pinnata</i> Merr	141
Gambar 4. 17 <i>Citrus hystrix</i> D.C.	143
Gambar 4. 18 <i>Cymbopogon citratus</i>	144
Gambar 4. 19 <i>Syzygium polyanthum</i>	146
Gambar 4. 20 <i>Myristica fragrans</i> Houtt	147
Gambar 4. 21 <i>Syzygium aromaticum</i> (L.)	149
Gambar 4. 22 <i>Piper nigrum</i> L	150
Gambar 4. 23 <i>Manihot esculenta</i> Crantz	152
Gambar 4. 24 <i>Bambusa</i>	153
Gambar 4. 25 Tabel sistem periodik unsur	155

Gambar 4. 26 Campuran homogen pada larutan gula.....	158
Gambar 4. 27 Contoh campuran homogen pada proses pembuatan bumbu <i>base genep</i>	158
Gambar 4. 28 Campuran heterogen pasir dengan air	159
Gambar 4. 29 Contoh campuran heterogen pada daun singkong yang ditambahkan bumbu <i>base genep</i>	159
Gambar 4. 30 Contoh perubahan fisika pada bumbu <i>base genep</i>	160
Gambar 4. 31 Perubahan kimia perubahan abu pada proses penggulingan babi	161
Gambar 4. 32 Peristiwa mendidih dan menguap pada proses pengorengan bumbu <i>base genep</i>	162
Gambar 4. 33 Penerapan tekanan zat padat pada proses pembersihan babi	164
Gambar 4. 34 Zat aditif pada proses pembuatan babi guling.....	166
Gambar 4. 35 Peristiwa terputusnya pembuluh nadi saat proses penyembelihan babi	170
Gambar 4. 36 Minyak kelapa	172
Gambar 4. 37 Perpindahan kalor secara konduksi pada logam	173
Gambar 4. 38 Perpindahan kalor secara konduksi saat penggulingan babi	174
Gambar 4. 39 Perpindahan kalor secara konveksi saat memasak air.....	175
Gambar 4. 40 Perpindahan kalor secara konveksi	176
Gambar 4. 41 Perpindahan kalor dari matahari hingga.....	176
Gambar 4. 42 Perpindahan kalor secara radiasi saat penggulingan babi	177
Gambar 4. 43 Bagian-bagian pengungkit.....	178
Gambar 4. 44 Pengungkit jenis I pada besi penggulingan	179
Gambar 4. 45 Pengungkit jenis III pada penyemprotan.....	179
Gambar 4. 46 Bidang miring.....	180
Gambar 4. 47 Prinsip bidang miring pada blakas	180

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	206
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	210
Lampiran 3. Lembar Hasil Observasi Penelitian	222
Lampiran 4. Transkrip Wawancara Penelitian.....	225
Lampiran 5. Angket Konfirmasi Materi dengan Guru IPA SMP	237
Lampiran 6. Dokumentasi Proses Pembuatan Babi Guling Khas Bali di Desa Bengkel.....	261

