

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN  
SULING BAMBU DI DESA NAGASEPAHA  
BANJAR DINAS DELOD MARGI 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.



**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
- 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

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



|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| Pembimbing I  | Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.<br>NIP.198906252015041001 |
| Pembimbing II | Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd.<br>NIP.199201112023211027 |

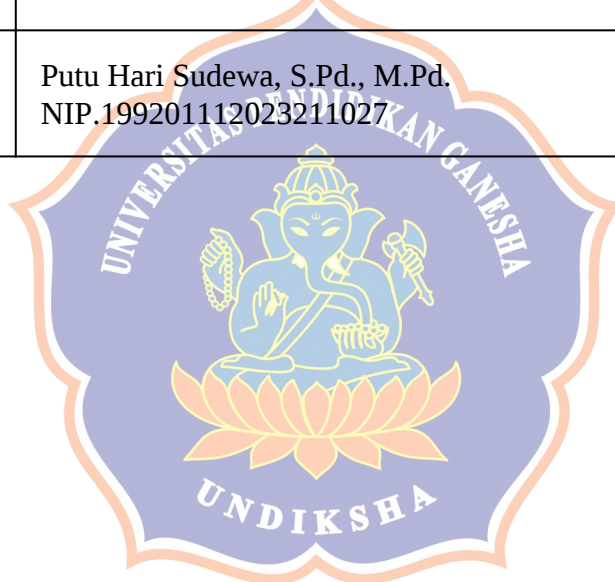


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakn dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Amy Reaya Br Ginting ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 21 Juli 2026

### Dewan Penguji

|         |                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| Ketua   | Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.<br>NIP.196611231993031001 |
| Anggota | Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.<br>NIP.198803262023212024   |
| Anggota | Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.<br>NIP.198906252015041001     |
| Anggota | Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd.<br>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.



**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.<br>NIP.196901161994031001 |
| Sekretaris Ujian | Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.<br>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 menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Kajian Etnosains Proses Pembuatan *Suling* Bambu di Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi sebagai Pendukung Materi IPA SMP” adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat akademik. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau terdapat klaim terhadap keaslian karya saya ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 23 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Amy Reaya Br Ginting

NIM. 2213071033

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas anugraha-Nya, skripsi yang berjudul “Kajian Etnosains Proses Pembuatan *Suling* Bambu di Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi sebagai Pendukung Materi IPA SMP” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan berbagai fasilitas selama penulis menempuh pendidikan.
3. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses perkuliahan.
4. Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama penulis menempuh studi.
5. Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan.

6. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, kritik, dan bimbingan yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
8. Kepala Desa Nagasepaha, para pengrajin *suling* bambu, guru IPA, serta seluruh informan yang telah bersedia memberikan informasi dan membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.
9. Teristimewa, Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Andi Ginting dan Ibunda Wina astria Br Purba, dua sosok yang paling berjasa dalam hidup saya. Meskipun Ayah dan Ibu tidak memiliki kesempatan untuk menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi, hal tersebut tidak pernah mengurangi besarnya harapan, doa, dan perjuangan yang diberikan demi masa depan anak-anaknya. Dalam segala keterbatasan, Ayah dan Ibu selalu berusaha memberikan yang terbaik agar saya dapat memperoleh pendidikan setinggi mungkin. Ayah dan Ibu adalah sumber kekuatan, tempat pulang, dan alasan terbesar saya untuk terus berjuang. Setiap tetes keringat, kerja keras, pengorbanan, dan doa yang kalian panjatkan telah mengantarkan saya hingga berada pada titik ini. Ayah mengajarkan arti keteguhan, tanggung jawab, dan kerja keras, sementara Ibu mengajarkan arti kasih, kesabaran, ketulusan, dan pengorbanan yang tidak pernah mengenal batas. Sebagai anak, saya menyadari bahwa skripsi ini bukan semata-mata hasil dari usaha saya sendiri, melainkan juga buah dari doa-doa yang tak pernah putus, cinta yang tak pernah berkurang, dan pengorbanan yang

tak pernah terhitung dari Ayah dan Ibu. Oleh karena itu, karya sederhana ini saya persembahkan dengan penuh cinta dan rasa hormat sebagai ungkapan terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan. Semoga Tuhan Yesus Kristus senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, berkat, dan kasih-Nya kepada Ayah dan Ibu. Kalian akan selalu menjadi kebanggaan, inspirasi, dan berkat terbesar dalam hidup saya.

10. Naya Aliska Br Ginting, Aira Claudia Br Ginting, dan Orva Makaila Br Ginting, ketiga adik penulis yang selalu menjadi sumber semangat, kebahagiaan, dan penguat dalam setiap perjalanan. Terima kasih atas doa, perhatian, dan kasih sayang yang selalu diberikan. Semoga pencapaian sederhana ini dapat menjadi motivasi bagi kalian untuk terus bermimpi, berusaha, dan meraih cita-cita. Kalian akan selalu menjadi bagian berharga dalam setiap keberhasilan penulis.
11. Nenek tercinta, Kasman Br Ginting, terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang selalu menyertai perjalanan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Tuhan senantiasa memberikan kesehatan dan kebahagiaan kepada Nenek.
12. Kakak sepupu penulis, Elyta Br Ginting, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan kasih sayang yang selalu diberikan. Terima kasih karena selalu bersedia mendengarkan cerita dan menguatkan penulis dalam setiap proses penyelesaian skripsi ini. Semoga Tuhan Yesus senantiasa memberkati setiap langkah kakak.
13. Sintya Br Ginting dan Elia Br Ginting, sahabat penulis sejak bangku SMA. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan persahabatan yang tetap terjaga hingga saat ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan saling menguatkan dalam setiap proses kehidupan.

14. Luh Yunita Surya Pertami dan Kadek Leony Agustini, sahabat yang penulis temui di bangku perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, perhatian, serta berbagai cerita dan perjuangan yang telah kita lalui bersama. Semoga persahabatan ini tetap terjaga di mana pun kita berada.
15. Terima kasih kepada Regina, Andrea, Riga, Bregin, Yoga, Joy, Jepika, dan Denya yang telah menjadi teman penulis di penghujung masa perkuliahan. Meskipun dipertemukan pada akhir perjalanan studi, kebersamaan, dukungan, dan semangat yang kalian berikan menjadi kenangan berharga bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Elna, Imel, Indi, Angel, Tasya, Dhea, Yogi, Billy, Indah, Pince, Citra, Andika, Nando, Mustafa, dan Arep yang telah menjadi teman selama menjalani kehidupan di perantauan. Terima kasih atas dukungan, perhatian, kebersamaan, dan tawa yang membuat perjalanan selama masa perkuliahan menjadi lebih bermakna. Semoga Tuhan senantiasa memberkati setiap langkah kita dan mempertemukan kita kembali pada waktu yang indah. Pulau Bali, terima kasih telah menjadi rumah kedua bagi penulis selama menempuh pendidikan. Di tempat ini penulis belajar menjadi pribadi yang lebih mandiri, bertanggung jawab, dan dewasa. Semua pengalaman dan kenangan yang terukir akan selalu menjadi bagian berharga dalam hidup penulis.
16. Kepada setiap orang yang pernah hadir dalam perjalanan hidup penulis, terima kasih karena telah menjadi bagian dari cerita yang membentuk penulis hingga hari ini. Ada yang hadir untuk memberikan tawa, ada yang mengajarkan arti perjuangan, dan ada pula yang mengajarkan arti melepaskan. Penulis percaya bahwa setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya. Untuk setiap

pertemuan, kebersamaan, dan perpisahan yang pernah terjadi, terima kasih karena semuanya telah menjadi bagian dari proses pendewasaan diri yang tidak ternilai harganya.

17. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan hingga titik ini. Terima kasih karena telah melewati setiap proses dengan penuh kesabaran, menerima setiap kegagalan sebagai pembelajaran, dan tetap melangkah meskipun tidak selalu mudah. Perjalanan ini mengajarkan bahwa setiap pencapaian membutuhkan waktu, usaha, dan pengorbanan. Ada hari-hari yang penuh keraguan, kelelahan, dan air mata, tetapi semua itu menjadi bagian dari proses yang membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih kuat, mandiri, dan dewasa. Skripsi ini bukan sekadar akhir dari perjalanan di bangku perkuliahan, tetapi juga menjadi pengingat bahwa tidak ada usaha yang sia-sia ketika dijalani dengan doa, ketekunan, dan keyakinan. Semoga penulis senantiasa memiliki keberanian untuk menghadapi setiap langkah baru, tetap rendah hati dalam setiap pencapaian, serta tidak pernah berhenti belajar dan bertumbuh menjadi pribadi yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan IPA.

Singaraja, 23 Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

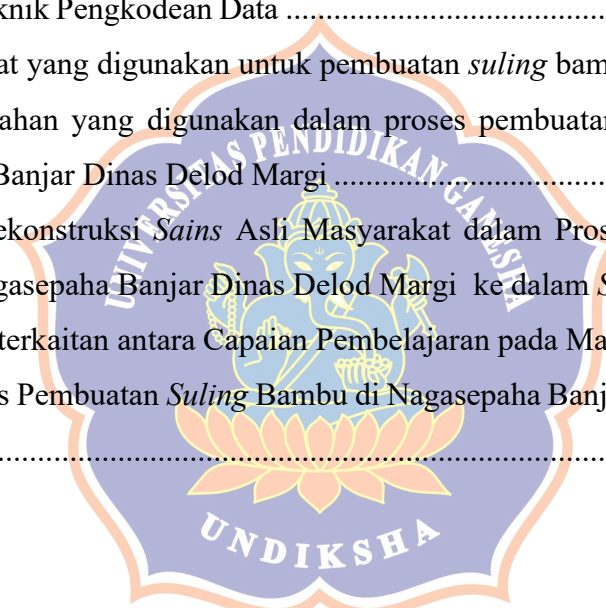
|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| <b>DAFTAR ISI</b> .....    | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> ..... | <b>x</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....       | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....      | <b>xii</b>  |

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                           | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                  | 1        |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                                           | 5        |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....                                             | 6        |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                                                | 6        |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....                                               | 7        |
| 1.6 Manfaat Penelitian.....                                              | 8        |
| 1.6.1 Manfaat Teoretis .....                                             | 8        |
| 1.6.2 Manfaat Praktis .....                                              | 8        |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....                                       | <b>9</b> |
| 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan .....                                 | 9        |
| 2.2 Kajian Teori.....                                                    | 17       |
| 2.2.1 Etnosains .....                                                    | 17       |
| 2.2.2 <i>Suling</i> .....                                                | 21       |
| 2.2.3 <i>Suling</i> Bambu Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi ..... | 26       |
| 2.2.4 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....                                   | 28       |
| 2.3 Model Penelitian.....                                                | 32       |

|                                                                                                                                                                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                                                                                                                            | <b>34</b>      |
| 3.1 Jenis Penelitian dan Pendekatan .....                                                                                                                        | 34             |
| 3.2 Lokasi Penelitian .....                                                                                                                                      | 35             |
| 3.2.1 Subjek dan Objek Penelitian .....                                                                                                                          | 36             |
| 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....                                                                                                                               | 38             |
| 3.2.3 Teknik Analisis Data.....                                                                                                                                  | 43             |
| <br><b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                                                                                                                      | <br><b>51</b>  |
| 4.1 Proses Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod<br>Margi serta Nilai-Nilai Etnosains yang Terkandung .....                        | 52             |
| 4.2 Kajian Etnosains dan <i>Sains</i> Ilmiah dalam Proses Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di<br>Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi.....                      | 83             |
| 4.3 Keterkaitan <i>sains</i> Ilmiah dalam Proses Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di Desa<br>agasepaha Banjar Dinas Delod Margi dengan Cakupan Materi IPA SMP ..... | 88             |
| 4.4 Pembahasan.....                                                                                                                                              | 98             |
| 4.5 Implikasi.....                                                                                                                                               | 108            |
| <br><b>BAB V PENUTUP.....</b>                                                                                                                                    | <br><b>111</b> |
| 5.1 Ringkasan .....                                                                                                                                              | 111            |
| 5.2 Simpulan.....                                                                                                                                                | 113            |
| 5.3 Saran.....                                                                                                                                                   | 115            |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                                                                  | <br><b>117</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                                                                                             | <b>123</b>     |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Cakupan Konten IPA Terpadu SMP .....                                                                                                                          | 30 |
| <b>Tabel 3.1</b> Kisi-kisi Observasi Proses Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi .....                                                    | 40 |
| <b>Tabel 3.2</b> Kisi-kisi Wawancara dengan Pengrajin Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi .....                                          | 41 |
| <b>Tabel 3.3</b> Kisi-kisi wawancara dengan guru SMP Negeri 1 Sukasada .....                                                                                                   | 41 |
| <b>Tabel 3.4</b> Kisi-kisi Angket .....                                                                                                                                        | 43 |
| <b>Tabel 3.5</b> Teknik Pengkodean Data .....                                                                                                                                  | 48 |
| <b>Tabel 4.1</b> Alat yang digunakan untuk pembuatan <i>suling</i> bambu Desa Nagasepa .....                                                                                   | 61 |
| <b>Tabel 4.2</b> Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan <i>suling</i> bambu Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi .....                                                | 69 |
| <b>Tabel 4.3</b> Rekonstruksi <i>Sains</i> Asli Masyarakat dalam Proses Pembuatan <i>Suling</i> bambu di Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi ke dalam <i>Sains</i> Ilmiah..... | 86 |
| <b>Tabel 4.4</b> Keterkaitan antara Capaian Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA SMP dengan Proses Pembuatan <i>Suling</i> Bambu di Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi .....  | 92 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 2.1</b> <i>Suling</i> Bambu Desa Nagasepaha Banjar Dinas Delod Margi .....     | 25  |
| <b>Gambar 2.2</b> Model Penelitian .....                                                 | 32  |
| <b>Gambar 3.1</b> Triangulasi Sumber Pengrajin <i>Suling</i> .....                       | 51  |
| <b>Gambar 3.2</b> Triangulasi Sumber Guru IPA SMP .....                                  | 51  |
| <b>Gambar 3.3</b> Triangulasi Teknik .....                                               | 52  |
| <b>Gambar 4.1</b> Bambu .....                                                            | 68  |
| <b>Gambar 4.2</b> Proses Penghalusan Bambu .....                                         | 71  |
| <b>Gambar 4.3</b> Proses Penjemuran dan Pengeringan Bambu.....                           | 72  |
| <b>Gambar 4.4</b> Proses Pembuatan Kepala Lubang Suara <i>Suling</i> Bambu .....         | 73  |
| <b>Gambar 4.5</b> Proses Pemasangan Pengikat Kepala <i>Suling</i> .....                  | 74  |
| <b>Gambar 4.6</b> Pengukuran dan Penandaan Lubang .....                                  | 75  |
| <b>Gambar 4.7</b> Pelubangan Nada dengan Besi Panas.....                                 | 75  |
| <b>Gambar 4.8</b> Perapian dan Penghalusan Lubang Nada .....                             | 76  |
| <b>Gambar 4.9</b> Proses Pemanasan Besi dan Pelubangan Nada Menggunakan Besin Panas..... | 99  |
| <b>Gambar 4.10</b> Menghaluskan Permukaan Bambu .....                                    | 101 |
| <b>Gambar 4.11</b> Memainkan <i>Suling</i> Bambu.....                                    | 102 |
| <b>Gambar 4.12</b> Jarak Lubang Nada.....                                                | 102 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1.</b> Surat Pengantar Penelitian.....        | 127 |
| <b>Lampiran 2.</b> Dokumentasi penelitian.....            | 129 |
| <b>Lampiran 2.</b> Instrumen Penelitian.....              | 135 |
| <b>Lampiran 4.</b> Hasil Observasi.....                   | 144 |
| <b>Lampiran 5.</b> Hasil Instrumen dengan Pengrajin ..... | 152 |
| <b>Lampiran 6.</b> Hasil Angket dengan Guru.....          | 172 |

