

**PENGEMBANGAN BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH  
MENGUNAKAN LIMBAH DEDAUNAN KERING  
SEBAGAI PENGGANTI SERBUK LIMBAH KAYU  
DENGAN BANTUAN PENGURAI EM4 SEBAGAI  
BAHAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA DI  
SMP NEGERI 03 SELUMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pengetahuan Alam**



**Diajukan oleh:**

**NUR AZIZA  
NIM 1911260032**

**PRODI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL  
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI  
SUKARNO BENGKULU  
2024**

**PENGEMBANGAN BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH  
MENGUNAKAN LIMBAH DEDAUNAN KERING  
SEBAGAI PENGGANTI SERBUK LIMBAH KAYU  
DENGAN BANTUAN PENGURAI EM4 SEBAGAI  
BAHAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA  
DI SMP NEGERI 03 SELUMA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pengetahuan Alam



**Diajukan oleh:**

**NUR AZIZA**  
**NIM 1911260032**

**PRODI STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL  
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI  
SUKARNO BENGKULU**

**2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Aziza  
NIM : 1911260032  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan Pengurai EM4 Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma”** adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Februari 2024  
Yang menyatakan



**Nur Aziza**  
**NIM.1911260032**

KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI  
SUKARNO BENGKULU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS  
Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax : (0736) 51171 Bengkulu

**PENGESAHAN**  
Skripsi dengan judul “Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan Pengurai EM4 Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma”, yang disusun oleh Nur Aziza NIM. 1911260032, Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Tarbiyah dan Tadris, telah di uji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu pada, hari Rabu tanggal 24 Januari 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat guna, memperoleh gelar Sarjana dalam Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam (S.Pd).

**Ketua**  
**Prof. Dr. Adisel, M.Pd**  
NIP. 197612292003121004

**Sekretaris**  
**Fadilah, M.Si**  
NIP. 198407172008042002

**Penguji I**  
**Dr. Ahmad Walid, M.Pd**  
NIDP. 2011059101

**Penguji II**  
**Khosy'in, M.Pd. Si**  
NIP. 198807102019031004

Bengkulu, Februari 2024  
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

**Dr. H. Mhs Mulyadi, M.Pd**  
NIP. 197005142000031004



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI**  
**SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax : (0736) 51171 Bengkulu

**PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI**

**Pembimbing I dan Pembimbing II, menyatakan Skripsi yang**  
**ditulis oleh :**

**Nama** : Nur Aziza  
**NIM** : 1911260032  
**Program Studi** : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
**Jurusan** : Sains dan Sosial  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Budidaya Jamur**  
**Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai**  
**Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan Pengurai EM4**  
**Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma”**  
ini telah dibimbing, diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan  
Pembimbing II. Oleh karena itu, Skripsi tersebut sudah memenuhi  
persyaratan untuk diajukan pada sidang munaqasah skripsi.

**Bengkulu, Februari 2024**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. Sukarno, M.Pd.**  
NIP.196102052000031002

**Khosi'in, M.Pd.Si**  
NIP.198807102019031004

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Nur Aziza  
NIM : 1911260032

Asalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr.

Nama : Nur Aziza  
NIM : 1911260032  
Judul : Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan Pengurai EM4 Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma.

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasah skripsi guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wasallamu'alaikum, Wr.Wb

Bengkulu, Februari 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sukarno, M.Pd  
NIP.196102052000031002

Khosi'in, M.Pd.Si  
NIP.198807102019031004

## MOTTO

***“Sesungguhnya Allah Tidak Akan Mengubah Keadaan Suatu  
Kaum, Sebelum Mereka  
Mengubah Keadaan Diri Mereka Sendiri (QS. AR Rad:11)***

***“Tidak Ada Kesuksesan Tanpa Kerja Keras, Tidak Ada  
Keberhasilan Tanpa  
Kebersamaan, Tidak Ada Kemudahan Tanpa Do’a (Ridwan  
Kamil)***

**Tantangan Adalah Peluang Untuk Tumbuh, Dan Skripsi Ini  
Adalah Jejak Langkah Ku Menuju Puncak Pengetahuan.**

**-Nur Aziza**

## PERSEMBAHAN

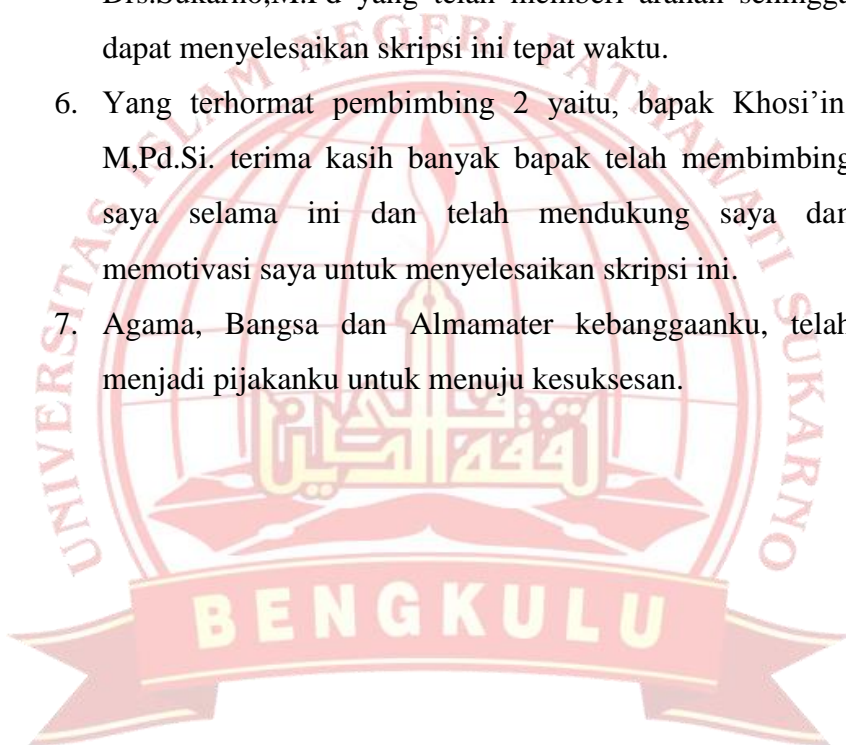
Alhamdulillahirrobil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT dengan ridho dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana berupa lembar-lembaran kertas bersampul kuning ini menjadi sebuah bukti selesai sudah perjuanganku sebagai mahasiswa Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Yang Maha Besar, Maha Pengasih dan Penyayang : Allah SWT.
2. Teruntuk kedua orang tuaku, Bapak Suhardi (Lelaki Hebatku) dan Ibu Ernani Juita (Malaikat tanpa sayapku) terima kasih atas semua dukungan dan do'a tulus yang telah kalian panjatkan setiap waktu untukku, terima kasih untuk segala nasehat yang telah kalian curahkan kepadaku, terima kasih telah selalu berusaha memenuhi kebutuhanku selama ini, dan terima kasih telah membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta kesabaran.
3. Teruntuk adikku Taufik Wijaya dan kakakku tercinta Bella Wilianti,S.Pd terimakasih telah menjadi semangatku dan motivasi terbesarku untuk menyelesaikan pendidikan ini.



4. Untuk Kiki Apriani,S.H, Dhelia Junita, Yosi Tiara Sandi Sahabat sefrekuensi terimakasih telah menemani dan memberi semangat dalam memperjuangan toga pertama ini.
5. Yang terhormat dosen pembimbing 1 yaitu, bapak Drs.Sukarno,M.Pd yang telah memberi arahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Yang terhormat pembimbing 2 yaitu, bapak Khosi'in, M,Pd.Si. terima kasih banyak bapak telah membimbing saya selama ini dan telah mendukung saya dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Agama, Bangsa dan Almamater kebanggaanku, telah menjadi pijakanku untuk menuju kesuksesan.



## ABSTRAK

### **Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan Perungai Em4 Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma.**

Oleh : Nur Azizah, NIM : 1911260032

Penelitian Ini Bertujuan Untuk Mengembangkan Dan Mengetahui Hasil Uji Kelayakan Panduan Praktikum IPA Berbasis Praktikum Langsung Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 03 Seluma. Metode Yang Dikembangkan Dalam Penelitian Ini Yaitu (Research & Development Atau R&D ) Metode Penelitian Yang Dipakai Dalam Pengembangan Ini Adalah Metode Penelitian Yang Digunakan Untuk Menghasilkan Suatu Produk Tertentu. Penelitian Dan Pengembangan Yang Dilakukan Oleh Peneliti Ini Menggunakan Model 4D Yang Dikembangkan Oleh S.Thiagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I.Semmel. Yang Terdiri Dari 4 Langkah Yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Langkah Hanya Sampai Pada Tahap Yang Mana Produk Saja. Subjek Dalam Penelitian Ini Adalah 3 Orang Dosen Ahli Sebagai Validasi, Respon 10 Orang Siswa Kelas VII Dan 1 Orang Guru IPA SMP Negeri 03 Seluma. Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Ini Meliputi Observasi Awal Untuk Mengetahui Dibutuhkan Atau Tidaknya Panduan Praktikum IPA Jamur Tiram Putih, Wawancara, Serta Angket Respon Guru Dan Siswa. Hasil Dalam Penelitian Ini Yaitu Dengan Persentase Ahli Bahasa Sebesar 86,66% (Sangat Layak), Hasil Penilaian Ahli Materi Sebesar 81,25% (Sangat Layak) Dan Hasil Penilaian Ahli Media Sebesar 86,66% (Sangat Layak). Sedangkan Data Dari Analisis Angket Respon Dari 10 Orang Siswa Mendapatkan Nilai Dengan Persentase 78,18% (Sangat Praktis), Dan Responden 1 Orang Guru Memiliki Persentase Sebesar 82,75% (Sangat Praktis). Dari Data Tersebut Maka Dapt Disimpulkan Bahwa Panduan Praktikum IPA Jamur Tiram Putih Berbasis Praktikum Langsung Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VII Di SMP

Negeri 03 Seluma Telah Layak Untuk Digunakan Sebagai Media Pembelajaran Dalam Menunjang Proses Pembelajaran.

*Kata Kunci : Panduan Praktikum IPA, Jamur Tiram Putih, EM4, Dedaunan Kerinng*



## ABSTRACT

### **Development of White Oyster Mushroom Cultivation Using Dried Foliage Waste as a Substitute for Wood Waste Powder with the Help of Perungai Em4 as a Science Practicum Guide Material at SMP Negeri 03 Seluma.**

By : Nur Aziza, NIM. 1911260032

This research aims to develop and determine the results of the feasibility test for science practicum guides based on direct practice in science learning for class VII students at SMP Negeri 03 Seluma. The method developed in this research is (Research & Development or R&D). The research method used in this development is the research method used to produce a particular product. The research and development carried out by this researcher uses a 4D model developed by S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel. Which consists of 4 steps, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. Steps only reach the product revision stage. The subjects in this research were 3 expert lecturers as validation, the responses were 10 class VII students and 1 science teacher at SMP Negeri 03 Seluma. Data collection techniques in this research include initial observations to determine whether or not a White Oyster Mushroom Science Practicum Guide is needed, interviews, and teacher and student response questionnaires.

The results in this research are a percentage of language experts of 86.66% (very feasible), material expert assessment results of 81.25% (very feasible) and media expert assessment results of 86.66% (very feasible). Meanwhile, data from questionnaire response analysis from 10 students received a score of 78.18% (very practical), and 1 teacher respondent had a percentage of 82.75% (very practical). From these data, it can be concluded that the White Oyster Mushroom Science Practicum Guide based on Direct Practicum in Science Learning for Class VII Students at SMP Negeri 03 Seluma is suitable for use as a learning medium to support the learning process.

*Keywords: Science Practical Guide, White Oyster Mushroom, EM4, Dry Leaves*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah, Tuhan yang Maha Kuasa, Karena rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Putih Menggunakan Limbah Dedaunan Kering Sebagai Pengganti Serbuk Limbah Kayu Dengan Bantuan pengurai EM4 Sebagai Bahan Panduan Praktikum IPA Di SMP Negeri 03 Seluma” dapat penulis selesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh penulis untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tadris Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof.Dr.KH. Zulkarnain, M.Pd, Rektor UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, yang sudah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi S1 di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Dr. Mus Mulyadi, S.Ag. M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, selama penulis melaksanakan perkuliahan sudah memberikan ilmu, pengalaman, serta motivasi kepada penulis.
3. Khosi'in, M.Pd.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial yang sudah mempermudah penulis untuk

mengurus semua yang berhubungan dengan jurusan dan prodi.

4. Meirita Sari, M.Pd.Si selaku Koordinator Prodi IPA yang sudah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan tahap akhir penyusunan skripsi.
5. Drs.Sukarno, M.Pd, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahannya, koreksi serta bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Khosi'in, M.Pd.Si Dosen Pembimbing II yang sudah membimbing, memberikan pengarahannya serta koreksi untuk penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dosen UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, yang sudah mengajar dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis mengikuti perkuliahan di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
8. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, yang telah membantu kelancaran administrasi akademik penulis.
9. Pusat Perpustakaan UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, yang sudah menyediakan serta memberikan sumber referensi buku-buku untuk skripsi saya.
10. Depniliza Depiani, S.Pd, M.Pd, selaku kepala sekolah SMP Negeri 03 Seluma yang sudah memberi izin penulis

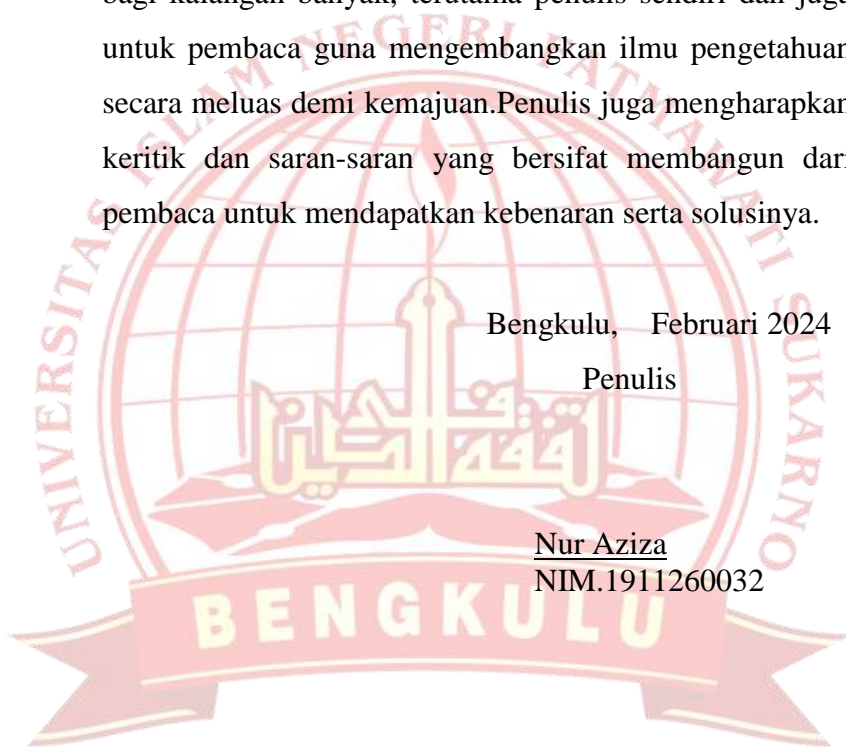
untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya serta guru dan staf yang telah ikut berpartisipasi membantu penulis menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 03 Seluma.

Harapan penulis agar skripsi ini bisa bermanfaat bagi kalangan banyak, terutama penulis sendiri dan juga untuk pembaca guna mengembangkan ilmu pengetahuan secara meluas demi kemajuan. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran-saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk mendapatkan kebenaran serta solusinya.

Bengkulu, Februari 2024

Penulis

Nur Aziza  
NIM.1911260032





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iv</b>
<b>NOTA PEMBIMBING.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	14
C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	14
D. Spesifikasi Produk.....	15
E. Asumsi Pengembangan .....	17
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	19
1. Budidaya Jamur Tiram Putih .....	19
1. Klasifikasi Jamur Tiram Putih .....	21

2. Reproduksi Jamur Tiram Putih .....	24
3. Syarat tumbuh jamur tiram.....	26
2. Limbah Dedaunan Kering .....	34
3. Efektifitas Mikroorganisme .....	35
4. Panduan Praktikum .....	36
B. Kajian Pustaka.....	43
C. Kerangka Berfikir.....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	49
B. Prosedur Pengembangan .....	52
1. Studi Pendahuluan.....	52
2. Pengembangan Prototipe.....	55
3. Uji Lapangan.....	62
C. Subjek Penelitian.....	63
D. Teknik Pengumpulan Data.....	64
E. Teknik Analisis Data.....	81
1. Uji Validasi (Kelayakan).....	81
2. Uji Keperaktisan Panduan Pratikum IPA.....	83
3. Uji Respon Peserta Didik .....	85
4. Uji Penilaian Respon Guru.....	87
<b>BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Deskripsi Prototipe Produk .....	89
1. Hasil Observasi Dan Analisis Kebutuhan .....	89
2. Hasil Perancangan.....	91
B. Hasil Penelitian .....	98

1. Proses Pengembangan Panduan Praktikum .....	98
2. Kelayakan Panduan Praktikum IPA.....	99
3. Respon Pengguna Panduan Praktikum IPA .....	110
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	114

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	123
B. Saran .....	125

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi
- Tabel 3.2 Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan
- Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrument Ahli Media
- Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrument Angket Ahli Materi
- Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrument Ahli Bahasa
- Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrument Respon Siswa
- Tabel 3.7 Kisi-Kisi Lembar Instrument Angket Respon Guru
- Tabel 3.8 Kriteria Kelayakan
- Tabel 3.9 Kriteria Uji Kepraktisan Panduan Pratikum Ipa
- Tabel 3.10 Kriteria Penilaian Hasil Validasi
- Tabel 3.11 Penskoran Angket Respon Guru



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Gambar 2.2 Prosedur Penelitian

Gambar 2.3 Desain Produk Panduan Pratikum Jamur Tiram

