



**ANALISIS KESIAPAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM  
BIOLOGI BERDASARKAN STANDARISASI PERMENDIKNAS  
NO. 24 TAHUN 2007 DI SMA NEGERI SE-KECAMATAN  
RANAH BATAHAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**OLEH**

**DESLIA AMANDA**

**NIM : 0310183110**




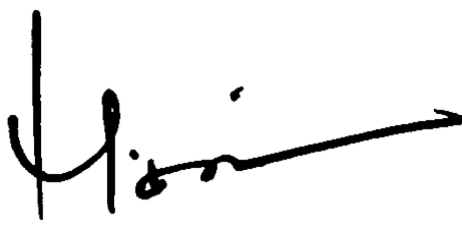
**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Nama : Deslia Amanda  
NIM : 0310183110  
Judul Skripsi : Analisis Kesiapan Sarana Dan Prasarana  
Laboratorium Biologi Berdasarkan Standarisasi  
Permendiknas No. 24 Tahun 2007 Di Sma Negeri Se-  
Kecamatan Ranah Batahan  
Program Studi : Tadris Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

<p><b>Penguji I</b> (Bidang Hasil)</p>  <p><b>Khairuna, M.Pd</b> NIB. BLU 1100000112</p>	<p><b>Penguji II</b> (Bidang Agama)</p>  <p><b>Rohani S.Ag., M.Pd</b> NIP. 196809082014112002</p>
<p><b>Penguji III</b> (Bidang Pendidikan)</p>  <p><b>Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd</b> NIP. 199210232019032024</p>	<p><b>Penguji IV</b> (Bidang Teknik)</p>  <p><b>Miza Nina Adlini, M.Pd</b> NIP. 199111072019032023</p>

**DISETUJUI DAN DISAHKAN**

<p><b>Pembimbing I</b></p>  <p><b>Khairuna, M.Pd</b> NIB. BLU 1100000112</p>	<p><b>Pembimbing II</b></p>  <p><b>Rohani S.Ag., M.Pd</b> NIP. 196809082014112002</p>
<p><b>Ketua Program Studi Tadris Biologi</b></p>  <p><b>Indayana Febriani Tanjung, M.Pd</b> NIP. 198402232025032003</p>	<p><b>Sekretaris Program Studi Tadris Biologi</b></p>  <p><b>Dr. Nirwana Anas, M.Pd</b> NIP. 197612232005012004</p>
<p><b>Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2022</b></p>  <p><b>Dr. Mardianto, M.Pd</b> NIP. 196712121994031004</p>	

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN  
SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deslia Amanda

Nim : 0310183110

Prodi/Fak : Tadris Biologi/Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi  
Berdasarkan Standarisasi Permendiknas No. 24 Tahun 2007 Di  
SMA Negeri Se-Kecamatan Ranah Batahan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang seluruhnya telah saya jelaskan sumbernya. Saya bersedia menerima segala konsekuensinya apabila pernyataan saya ini tidak benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan penuh rasa tanggung jawab serta tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Juni 2022



**Deslia Amanda**  
**0310183110**

## SURAT PERSETUJUAN

Nomor : Istimewa Medan, 10 Juni 2022  
Lampiran : Terlampir Kepada Yth  
Hal : Skripsi Dekan Fakultas Ilmu  
An. Deslia Amanda Tarbiyah dan Keguruan UIN  
Sumatera Utara  
Di  
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa An. Deslia Amanda yang berjudul **“Analisis Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi Berdasarkan Standarisasi Permendiknas No. 24 Tahun 2007 Di SMA Negeri Se-Kecamatan Ranah Batahan”**.

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan. Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

**Dosen Pembimbing I**



**Khairuna, M.Pd**  
NIB.1100000112

**Dosen Pembimbing II**



**Rohani, S.Ag., M.Pd**  
NIP.196809082014112002

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan karunia, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Penelitian ini dengan judul: **“Analisis Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi Berdasarkan Standarisasi Permendiknas No. 24 Tahun 2007 Di SMA Negeri Se-Kecamatan Ranah Batahan”**. Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, tentunya tidak terlepas dari arahan dan bimbingan dari ibu pembimbing skripsi I serta ibu pembimbing skripsi II. Maka dengan hal itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Khairuna, M.Pd, selaku pembimbing skripsi I dan Ibu Rohani, S.Ag., M.Pd selaku pembimbing skripsi II yang telah memberi arahan dan saran terhadap penulis dalam rangka memperbaiki penulisan skripsi penelitian ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi tugas serta syarat-syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi Penelitian ini. Begitu juga penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Ibu Indayana Febriani Tanjung, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi dan ibu Dr. Nirwana Anas, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Tadris

Biologi, yang telah memberikan kesempatan, kemudahan dan arahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi.

4. Ibu Khairuna, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi 1 dan Ibu Rohani, S.Ag., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi 2, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran, serta memberikan motivasi atau semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Naimatussyifa Daulay, M.Pd selaku validator instrument penelitian yang telah membantu penulis dalam menilai dan merespon instrumen penelitian yang telah dikembangkan.
6. Bapak/ibu Dosen di lingkungan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang luas selama proses perkuliahan.
7. Bapak Dr. Adisman selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Ranah Batahan dan bapak Yulizar, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Ranah Batahan yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
8. Ibu Elma Yetti, S.Pd selaku guru biologi SMA N 1 Ranah Batahan dan Ibu Yunisra, S.Pd selaku guru biologi SMA N 2 Ranah Batahan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian sekaligus merespon kuisisioner yang dikembangkan.
9. Ibunda Rahmiyati dan Ayahanda Ahmad Zukri selaku orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi serta doa dan kasih sayang yang tulus.
10. Kakak perempuan Miyarnis, S.P., M.P dan Rifaatul Mahmudah, S.Pd serta adik perempuan Lusya Juwita dan Aina Syuhada yang telah mendukung secara moral serta doa.
11. Partner setia mendengarkan keluh kesah dan selalu memberi dukungan  
Argi Vianto, S.T
12. Seluruh teman-teman seperjuangan prodi Tadris Biologi UINSU stambuk 2018, khususnya teman satu PS, Mhd. Rian Syaputra Lubis yang telah

memberikan bantuan, semangat serta motivasi dan tidak lupa kelas Tadris Biologi 3, yang telah memberikan doa, bantuan, dukungan dan motivasi.

13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama awal kuliah hingga penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

Saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan dari para pembaca guna memperbaiki dan menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi. Semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*



Medan, 10 Juni 2022

**Deslia Amanda**  
**0310183110**



## ABSTRAK

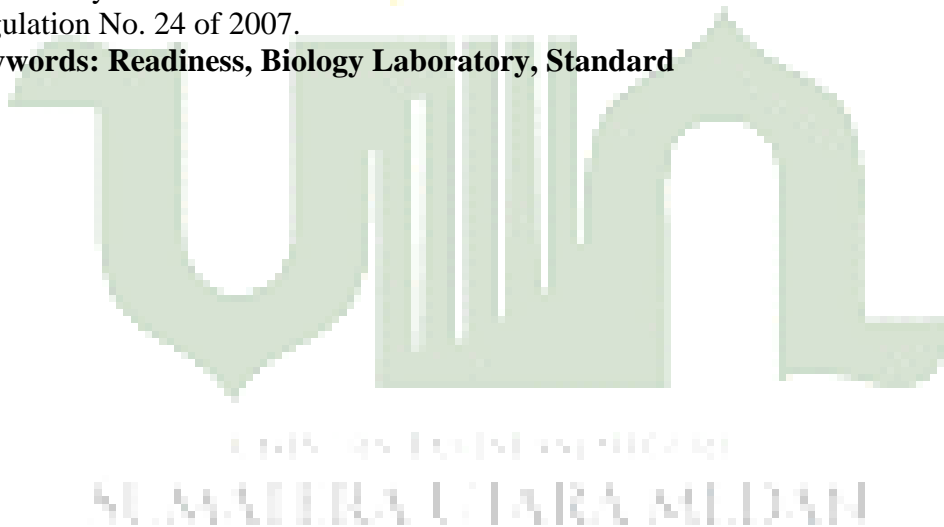
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan laboratorium biologi berdasarkan Standarisasi Permendiknas No.24 Tahun 2007 di SMA Negeri se-Kecamatan Ranah Batahan. Penelitian ini dilakukan di laboratorium SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 Ranah Batahan pada bulan April 2022 sampai dengan Mei 2022. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Data penelitian diperoleh melalui observasi, angket dan wawancara. Subyek dalam penelitian ini adalah laboratorium biologi SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 Ranah Batahan. Fokus penelitian ini adalah kesiapan laboratorium biologi dengan indikator desain ruang laboratorium biologi, administrasi laboratorium biologi, pengelolaan penyelenggaraan laboratorium biologi, alat dan bahan praktikum biologi. Hasil penelitian menunjukkan laboratorium biologi SMA Negeri 1 Ranah Batahan dalam penyediaan sarana dan prasarana sudah memenuhi standar dan SMA Negeri 2 Ranah Batahan belum memenuhi standar. Kriteria kesiapan untuk masing-masing aspek menjadi bagian dari kesiapan laboratorium biologi di SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 Ranah Batahan. Nilai presentase rata-rata kolektif yang didapatkan SMA Negeri 1 Ranah Batahan adalah 90,20%, sedangkan rata-rata kolektif yang didapatkan SMA Negeri 2 Ranah Batahan adalah 43,83% . Laboratorium Biologi di SMA 1 Ranah Batahan dikategorikan dalam kondisi siap, sedangkan SMA Negeri 2 Ranah Batahan kurang siap berdasarkan standarisasi Permendiknas No.24 Tahun 2007.

**Kata Kunci: Kesiapan, Laboratorium Biologi, Standar**

## ABSTRACT

This study aims to determine the readiness of the biology laboratory based on the Standardization of the Minister of National Education No. 24 of 2007 in SMA Negeri in the District of Ranah Batahan. This research was conducted in the laboratory of SMA Negeri 1 and SMA Negeri 2 Ranah Batahan from April 2022 to May 2022. This study used descriptive qualitative research methods. Research data obtained through observation, questionnaires and interviews. The subjects in this study were the biology laboratory of SMA Negeri 1 and SMA Negeri 2 Ranah Batahan. The focus of this research is the readiness of the biology laboratory with indicators for the design of the biology laboratory space, the administration of the biology laboratory, the management of the biology laboratory, tools and materials for the biology practicum. The results showed that the biology laboratory of SMA Negeri 1 Ranah Batahan in providing facilities and infrastructure had met the standards and SMA Negeri 2 Ranah Batahan had not met the standards. The readiness criteria for each aspect are part of the readiness of the biology laboratory at SMA Negeri 1 and SMA Negeri 2 Ranah Batahan. The collective average value obtained by SMA Negeri 1 Ranah Batahan is 90.20%, while the collective average obtained by SMA Negeri 2 Ranah Batahan is 43.83%. The Biology Laboratory at SMA 1 Ranah Batahan is categorized as ready, while SMA Negeri 2 Ranah Batahan is not ready based on the standardization of the Minister of National Education Regulation No. 24 of 2007.

**Keywords: Readiness, Biology Laboratory, Standard**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>i</b>
<b>DISETUJUI DAN DISAHKAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Laboratorium.....	8
2.2 Fungsi dan Manfaat Laboratorium.....	10
2.3 Standarisasi Laboratorium .....	13
2.4 Sarana dan Prasarana.....	19
2.5 Pengenalan dan Penanganan Bahan Kimia .....	32
2.6 Tata Tertib Bekerja di Laboratorium .....	34
2.7 Penelitian Yang Relevan .....	35
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Latar Penelitian .....	38
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	38

3.3 Instrumen Penelitian.....	38
3.4 Data dan Sumber Data .....	38
3.5 Metode Penelitian.....	40
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.7 Uji Keabsahan Data.....	41
3.8 Teknik Analisis Data.....	41

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	43
4.2 Pembahasan.....	61

**BAB V. PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	67
5.2 Saran.....	68

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>
----------------------	-----------

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>148</b>
-----------------------------------	------------



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sarana, rasio, dan deskripsi sarana laboratorium biologi SMA.....	23
Tabel 2.2 Peralatan penunjang yang minimal harus ada pada laboratorium SMA 24	
Tabel 2.3 Alat dan bahan yang minimal harus ada pada laboratorium SMA .....	24
Tabel 2.4 Simbol bahan kimia berbahaya .....	33
Tabel 3.1 Kriteria Deskriptif Persentase Tingkat Penilaian kesiapan Laboratorium Biologi sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007.....	42
Tabel 4.1 Deskripsi tata letak laboratorium biologi SMA N Se-Kecamatan Ranah Batahan.....	44
Tabel 4.2. Deskripsi Profil Jumlah Ruang dan Luas Ruang Laboratorium Biologi SMA N se-Kecamatan Ranah Batahan .....	46
Tabel 4.3. Kriteria kesiapan desain fasilitas laboratorium biologi SMA Negeri 1 Ranah.....	49
Tabel 4.4. Kriteria kesiapan desain fasilitas laboratorium biologi SMA Negeri 2 Ranah Batahan .....	49
Tabel 4.5. Profil administrasi laboratorium Biologi SMA N Se-Kecamatan Ranah Batahan.....	49
Tabel 4.6. Persentase kesiapan administrasi laboratorium biologi SMA Negeri 1 Ranah Batahan .....	51
Tabel 4.7. Persentase kesiapan administrasi laboratorium biologi SMA Negeri 2 Ranah Batahan .....	52
Tabel 4.8. Deskripsi kesiapan pembelajaran praktikum Biologi di SMA Negeri se-Kecamatan Ranah Batahan .....	52

Tabel 4.9.Persentase kesiapan aspek pengelolaan penyelenggaraan praktikum biologi SMA Negeri 1 Ranah Batahan.....	54
Tabel 4.10.Persentase kesiapan aspek pengelolaan penyelenggaraan praktikum biologi SMA Negeri 2 Ranah Batahan.....	54
Tabel 4.11 Kelengkapan alat laboratorium biologi SMA N se-Kecamatan Ranah Batahan .....	55
Tabel 4.12 Kelengkapan daftar bahan laboratorium Biologi SMA N se-Kecamatan Ranah Batahan .....	59
Tabel 4.13. Tabel kriteria kesiapan alat dan bahan laboratorium biologi SMA 1 Ranah Batahan .....	60
Tabel 4.14. Tabel kriteria kesiapan alat dan bahan laboratorium biologi SMA 2 Ranah Batahan .....	60
Tabel 4.15. Persentase Kesiapan Laboratorium Biologi SMA N 1 Ranah Batahan Sesuai Permendiknas No.24 Tahun 2007.....	60
Tabel 4.16. Persentase Kesiapan Laboratorium Biologi SMA N 2 Ranah Batahan Sesuai Permendiknas No.24 Tahun 2007.....	61

UNIVERSITAS SULTAN  
MUSTAFA UTARA SELATAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Denah Ruangan Laboratorium Biologi .....	14
Gambar 2.2. Contoh Bagan Struktur Organisasi Laboratorium.....	18
Gambar 4.1. Laboratorium biologi SMAN 1 Ranah Batahan tampak depan .....	45
Gambar 4.2. Laboratorium biologi SMAN 2 Ranah Batahan tampak depan.....	45
Gambar 4.3. Desain Ruang Laboratorium SMA Negeri 1 Ranah Batahan .....	47
Gambar 4.4. Desain Ruang Laboratorium SMA Negeri 2 Ranah Batahan .....	47
Gambar 4.5 Ruang Laboratorium Biologi SMA Negeri 1 Ranah Batahan .....	49
Gambar 4.6 Ruang Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Ranah Batahan .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Lembar Hasil Angket SMA Negeri 1 Ranah Batahan.....	73
Lampiran 1.2 Lembar Hasil Angket SMA Negeri 2 Ranah Batahan.....	80
Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen Penelitian .....	87
Lampiran 2.1 Data Laboratorium SMA N 1 Ranah Batahan.....	90
Lampiran 2.2 Data Laboratorium SMA N 2 Ranah Batahan.....	96
Lampiran 3.1 Lembar Hasil Wawancara SMA Negeri 1 Ranah Batahan.....	102
Lampiran 3.2 Lembar Hasil Wawancara Sma N 2 Ranah Batahan .....	106
Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian .....	110
Lampiran 4.2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian .....	112
Lampiran 5.1 Instrumen Penelitian.....	114
Lampiran 5.2 Permendiknas No.24 Tahun 2007 .....	124
Lampiran 5.3 Pedoman Observasi Alat Dan Bahan Laboratorium Biologi .....	132
Lampiran 5.4 Pedoman Wawancara Kesiapan Laboratorium Biologi.....	139
Lampiran 6.1 Dokumentasi Penelitian SMA Negeri 1 Ranah Batahan .....	142
Lampiran 6.2 Dokumentasi Penelitian SMA Negeri 2 Ranah Batahan .....	145