

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI KELAS XI SMA N 1 TORGAMBA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan (FKIP)
Untuk Memenuhi Sebagian dari syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Disusun Oleh :

Nama	: Andriansyah Kurnawan Rambe
NPM	: 2404107001
Program Studi	: Pendidikan Biologi

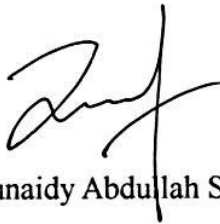
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU KEPENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PARAPAT
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI
KELAS XI SMA N 1 TORGAMBA
Nama : Andriansyah Kurniawan Rambe
NPM : 2404107001
Prodi : Pendidikan Biologi

Di setujui pada tanggal : Agustus 2025

Dosen Pembimbing I



Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd
NIDN : 012511804

Dosen Pembimbing II



Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0130069004

LEMBAR PENEGESAHAN NASKAH SKRIPSI

ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI KELAS XI
SMA N 1 TORGAMBA

SKRIPSI

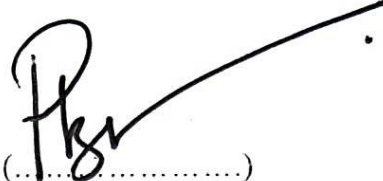
Yang di persiapkan dan di susun oleh:

Nama : Andriansyah Kurniawan Rambe
NPM : 2404107001
Program Studi : Pendidikan Biologi

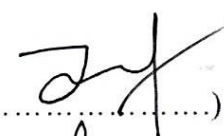
Telah Dipertahankan Di Depan
Tim penguji skripsi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan (FKIP)
Di Rantauprapat Agustus 2025 dan dinyatakan telah
Memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan

Susunan tim penguji skripsi

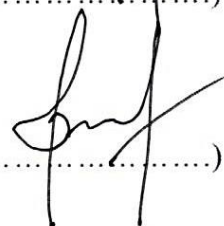
Dosen penguji

Rahmi Nazliah S.Pd,M.Pd : 
NIDN. 0115078705

Dosen Pembimbing I

Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd : 
NIDN. 012511804

Dosen Pembimbing II

Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd : 
NIDN. 0130069004



Dekan,
Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan

Dr. Sakmah Ubudiyah Siregar, M.Pd
NIDN. 0109048702

Rantauprapat, Agustus 2025

Ka. Program Studi
Pendidikan Biologi



Rahmi Nazliah S.Pd,M.Pd
NIDN. 0115078705

LEMBAR PERNYATAAN

NAMA : ANDRIANSYAH KURNIAWAN RAMBE
NPM : 2404107001
PROGRAM STUDI : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI
JUDUL SKRIPSI : ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN
MANUSIA DI KELAS XI SMA N 1 TORGAMBA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan Skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan



Andriansyah Kurniawan Rambe
NPM. 2404107001

ABSTRAK

Rambe, Andriansyah. 2025. “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas XI SMA N 1 Torgamba”. *Skripsi*. Rantauprapat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Labuhanbatu

Keterampilan Proses Sains merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat Keterampilan Proses Siswa pada materi Sistem Pencernaan Manusia untuk siswa Kelas XI SMA N 1 Torgamba. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *ex post facto*. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 132 siswa kelas XI yang mempelajari materi sistem pencernaan manusia. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari 36 butir pernyataan, dan instrumen tes yang terdiri dari 45 butir soal. Pada penelitian ini, diperoleh rata-rata hasil tes keterampilan proses sains yang diperoleh dari penelitian ini adalah 73,16 (Baik) sedangkan rata-rata hasil observasi adalah 86,28 (Sangat Baik). Berdasarkan hasil tes, diketahui rata-rata per-aspek yang berbeda dari rentang 68,78 - 81,36. Aspek “bertanya” memiliki rata-rata 77,27 (Baik), aspek “mengamati” yaitu 81,36 (Sangat Baik), aspek “mengklasifikasi” yaitu 77,12 (Baik), aspek “menyusun hipotesis”, yaitu 66,06 (Baik), aspek “menerapkan konsep” yaitu 75,15 (Baik), aspek “merancang percobaan”, yaitu 68,48 (Baik), aspek “memprediksi” yaitu 73,33 (Baik), aspek “menginterpretasi” yaitu 68,78 (Baik), dan aspek “mengkomunikasi” yaitu 70,75 (Baik). Sedangkan berdasarkan hasil observasi diperoleh rata-rata per-aspek dengan rentang 80,46-90,46. Aspek “bertanya”, yaitu 87,65 (Sangat Baik), aspek “mengamati” yaitu 90,46 (Sangat Baik), aspek “mengklasifikasi” yaitu 86,87 (Sangat Baik), aspek “menyusun hipotesis” yaitu 86,09 (Sangat Baik), aspek “menerapkan konsep” yaitu 87,34 (Sangat Baik), aspek “merancang percobaan” yaitu 80,46 (Sangat Baik), aspek “memprediksi” yaitu 85,93 (Sangat Baik), aspek “menginterpretasi” yaitu 85,78 (Sangat Baik), dan aspek “mengkomunikasi” yaitu 85,93 (Sangat Baik). Pada penelitian ini, diperoleh distribusi frekuensi dari kriteria keterampilan proses sains berdasarkan hasil tes dan observasi. Berdasarkan hasil tes, diperoleh 8 siswa (6,06%) yang memiliki kriteria “sangat baik” dan 124 siswa (93,34%) dengan kriteria “Baik”. Sedangkan berdasarkan hasil observasi, diketahui 33 siswa (82,5%) memiliki kriteria “Sangat Baik” dan 7 siswa (17,5%) memiliki kriteria “Baik”.

Kata Kunci : Biologi, Deskriptif Kuantitatif, Keterampilan Proses Sains, Sistem Pencernaan Manusia

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI KELAS XI SMA N 1 TORGAMBA”**. Ini tepat pada waktunya. Skripsi ini di tulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhan Batu.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas berkat Rahmat dan Karunianya serta pemikiran ide dan gagasan dan kesehatan yang di anugraahkan kepada Penulis, seingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini .
2. Bapak Assoc.Prof.Ade Parlaungan Nasution, Ph.D. selaku Rektor Universitas Labuhan Batu,
3. Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhan Batu.
4. Bapak Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd, dan Bapak Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberi saran, arahan serta bimbingan kepada penulis
5. Ibu Rahmi Nazliah S.Pd,M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan arahan yang membangun penulis.
6. Bapak dan Ibu beserta keluarga yang saya cintai yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta doa restu kepada penulis.
7. Bapak/Ibu dosen dan staf pengajar yang telah banyak memberikan pengetahuan sehingga membantu memudahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya telah menyusun skripsi ini dengan sebaiknya apabila masih terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun penulis sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini.

Labuhanbatu, Agustus 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andriansyah', written in a cursive style.

Andriansyah Kurniawan Rambe

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENEGESAHAN NASKAH SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Ruang Lingkup	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Rumusan Masalah	5
1.6. Tujuan Penelitian	6
1.7. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Pembelajaran di Abad 21	7
2.2. Keterampilan Proses Sains.....	8
2.3. Pembelajaran Biologi.....	12
2.4. Analisis Materi Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia	14
2.5. Penelitian Relevan	20
2.6. Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2. Populasi dan Sampel	27
3.3 Desain Penelitian	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5. Instrumen Penelitian.....	29

3.6. Prosedur Penelitian	34
3.7. Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1. Hasil Penelitian	39
4.1.1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Proses Sains Siswa Keseluruhan	39
4.1.2. Hasil Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Per-aspek	40
4.1.3. Distribusi Frekuensi Keterampilan Proses Sains Siswa.....	42
4.2. Pembahasan	43
4.2.1. Aspek “Bertanya”	44
4.2.2. Aspek “Mengamati”	45
4.2.3. Aspek “Mengklasifikasi”	46
4.2.4. Aspek “Menyusun Hipotesis”	47
4.2.5. Aspek “Menerapkan Konsep”	48
4.2.6. Aspek “Merancang Percobaan”	49
4.2.7. Aspek “Memprediksi”	51
4.2.8. Aspek “Menginterpretasi”	52
4.2.9. Aspek “Mengkomunikasikan”	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Torgamba	26
Gambar 3.1. Diagram Alir Prosedur Penelitian	36
Gambar 4.1. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Bertanya" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	44
Gambar 4.2. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Mengamati" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	45
Gambar 4.3. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Mengklasifikasi" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	46
Gambar 4.4. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Menyusun Hipotesis" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	47
Gambar 4.5. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Menerapkan Konsep" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	49
Gambar 4.6. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Merancang Percobaan" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	50
Gambar 4.7. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Memprediksi" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	51
Gambar 4.8. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Memprediksi" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	52
Gambar 4.9. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Aspek "Memprediksi" Siswa berdasarkan Hasil Tes dan Observasi	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Keterampilan Proses Sains Menurut Ahli.....	9
Tabel 2.2. Analisis Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pembelajaran Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	14
Tabel 2.3. Kelenjar Pencernaan dan Zat Sekresi.....	16
Tabel 2.4. Keterkaitan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Materi Sistem Pencernaan Manusia dengan Indikator Keterampilan Proses Sains.....	19
Tabel 2.5. Hasil Penelitian Relevan	20
Tabel 3.1. Sampel Penelitian	27
Tabel 3.2. Desain Penelitian Ex Post Facto untuk Analisis Deskriptif	28
Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa	29
Tabel 3.4. Kisi-kisi Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa.....	30
Tabel 3.5. Hasil Uji Validitas Soal	31
Tabel 3.6. Hasil Uji Realibilitas Soal	32
Tabel 3.7. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Berdasarkan Kriteria.....	33
Tabel 3.8. Hasil Uji Daya Beda Soal Berdasarkan Kriteria.....	33
Tabel 3.9. Kriteria Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa Berdasarkan Hasil Observasi	37
Tabel 3.10. Kriteria Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa berdasarkan hasil tes	38
Tabel 4.1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Proses Sains Siswa berdasarkan Tes dan Observasi.....	39
Tabel 4.2. Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Siswa per-aspek	41
Tabel 4.3. Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa per-aspek	41
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Keterampilan Proses Sains berdasarkan Hasil Tes	42
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Keterampilan Proses Sains berdasarkan Hasil Observasi	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara Terhadap Guru dan Siswa	64
Lampiran 2. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	66
Lampiran 3. Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Pencernaan Manusia	72
Lampiran 4. Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Tes	93
Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Ujicoba Instrumen Tes	96
Lampiran 6. Rekapitulasi Data Hasil Tes Keterampilan Proses Sains.....	105
Lampiran 7. Rekapitulasi Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains	141
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Materi Sistem Pencernaan Manusia	151