

## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan .....	<i>i</i>
Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	<i>ii</i>
Halaman Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Skripsi untuk Kepentingan Akademis.....	<i>iii</i>
Riwayat Hidup .....	<i>iv</i>
Abstrak .....	<i>v</i>
Abstract .....	<i>vi</i>
Kata Pengantar .....	<i>vii</i>
Daftar Isi.....	<i>ix</i>
Daftar Gambar.....	<i>xii</i>
Daftar Tabel .....	<i>xiii</i>
Daftar Lampiran .....	<i>xiv</i>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
1.7. Definisi Operasional.....	7
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian dan Pengembangan.....	9
2.1.1. Pengertian penelitian dan pengembangan .....	9
2.1.2. Pengembangan produk berdasarkan model pengembangan 4-D.....	9
2.2. Lembar Kerja Peserta Didik.....	13
2.2.1. Pengertian lembar kerja peserta didik .....	13
2.2.2. Syarat-syarat dalam pembuatan LKPD .....	14
2.2.3. Langkah-langkah pembuatan LKPD .....	15
2.2.4. Fungsi LKPD.....	16
2.2.5. Keunggulan dan kelemahan LKPD .....	16
2.3. Keterampilan Proses Sains .....	17
2.3.1. Indikator keterampilan proses sains .....	18
2.4. Analisis Kompetensi Dasar (KD) Sistem Ekskresi .....	21

2.5. Kerangka Berpikir .....	23
2.6. Penelitian Relevan.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2. Subjek dan Objek Penelitian .....	26
3.3. Jenis Penelitian.....	26
3.4. Model Penelitian .....	26
3.4.1. Prosedur pengembangan .....	28
3.5. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
3.5.1. Lembar penilaian validitas oleh ahli materi .....	34
3.5.2. Lembar penilaian validitas oleh ahli pembelajaran.....	35
3.5.3. Lembar penilaian validitas oleh ahli desain .....	35
3.5.4. Lembar penilaian oleh guru biologi .....	36
3.5.5. Lembar tanggapan siswa .....	37
3.6. Teknik Analisis Data.....	38
3.6.1. Analisis data penilaian tim ahli dan guru .....	39
3.6.2. Analisis data hasil tanggapan siswa .....	40
3.6.3. Analisis data penilaian keefektifan produk .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian .....	43
4.1.1. Tahap pendefinisian .....	43
4.1.2. Tahap perancangan.....	48
4.1.3. Tahap pengembangan.....	51
4.1.3.1. Hasil penilaian oleh ahli materi.....	51
4.1.3.2. Revisi oleh ahli materi .....	52
4.1.3.3. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran .....	55
4.1.3.4. Revisi oleh ahli pembelajaran .....	56
4.1.3.5. Hasil validasi oleh ahli desain.....	59
4.1.3.6. Revisi oleh ahli desain .....	60
4.1.3.7. Penilaian oleh guru bidang studi biologi.....	65
4.1.3.8. Uji coba perorangan .....	66
4.1.3.9. Uji kelompok kecil.....	67
4.1.3.10. Hasil uji coba kelompok terbatas .....	68
4.1.3.11. Produk Akhir .....	68
4.1.4. Tahap penyebaran .....	69
4.1.4.1. Tahap uji efektivitas.....	69
4.1.4.2. Hasil analisis uji efektivitas .....	70
4.1.4.3. Analisis penggunaan LKPD.....	73
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian .....	73

4.2.1. Validasi produk .....	73
4.2.2. Uji coba produk .....	75
4.2.3. Uji efektivitas .....	76
4.3. Keterbatasan Penelitian .....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran.....	79
<b>Daftar Pustaka</b> .....	80
<b>Lampiran</b>	



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Skema Pengembangan 4-D .....	10
Gambar 3.1. Langkah Model Penelitian Pengembangan 4-D.....	27
Gambar 4.1. Tampilan Cover LKPD .....	49
Gambar 4.2. Tampilan Isi LKPD Sistem Ekskresi .....	49
Gambar 4.3 Tampilan Cover Sebelum diganti.....	50
Gambar 4.4. Tampilan Cover Sesudah diperbaiki .....	50



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator dan Sub Indikator Keterampilan Proses .....	18
Tabel 2.2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Biologi SMA/MA Kelas XI Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia .....	21
Tabel 3.1. Kisi-kisi Validitas Kualitas LKPD untuk Ahli Materi.....	34
Tabel 3.2. Kisi-kisi Validitas Kualitas LKPD untuk Ahli Pembelajaran.....	35
Tabel 3.3. Kisi-kisi Validitas Kualitas LKPD untuk Ahli Design .....	36
Tabel 3.4. Kisi-kisi Penilaian oleh Guru Biologi Terhadap LKPD .....	36
Tabel 3.5. Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa Terhadap LKPD .....	37
Tabel 3.6. Kriteria Penilaian Kelayakan Instrumen dengan Skala Likert.....	38
Tabel 3.7. Kriteria Penilaian Tanggapan Siswa .....	39
Tabel 3.8. Kriteria Persentase Kelayakan LKPD oleh Para Ahli dan Guru.....	39
Tabel 3.9. Persentase Analisis Data Tanggapan Siswa.....	40
Tabel 3.10. Kategori Peningkatan Hasil Belajar.....	42
Tabel 4.1. Kompetensi Inti mata Pelajaran Biologi SMA/MA Permendikbud No.69 Tahun 2013.....	44
Tabel 4.2. Tingkat Kelayakan LKPD oleh Ahli Materi .....	52
Tabel 4.3. Revisi oleh Ahli Materi.....	52
Tabel 4.4 Tingkat Kelayakan LKPD oleh Ahli Pembelajaran .....	55
Tabel 4.5 Hasil Revisi oleh Ahli Pembelajaran .....	56
Tabel 4.6 Tingkat Kelayakan LKPD oleh Ahli Design .....	60
Tabel 4.7 Hasil Revisi oleh Ahli Design.....	61
Tabel 4.8 Hasil Penilaian oleh Guru Biologi .....	65
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Perorangan .....	67
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	67
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Kelompok Terbatas .....	67
Tabel 4.12. Hasil Uji Normalitas dengan Pengujian Kolmogorov-Smirnov .....	64
Tabel 4.13. Hasil Uji Homogenitas.....	71
Tabel 4.14 Hasil uji t menggunakan <i>Paired Sample Test</i> .....	72
Tabel 4.15 Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik .....	72
Tabel 4.16 N-gain score peserta didik terhadap penggunaan LKPD.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara Guru .....	85
Lampiran 2. Lembar Observasi Keterampilan Poses Sains Siswa.....	87
Lampiran 3. Surat Keterangan Validitas .....	89
Lampiran 4. Lembar Penilaian LKPD oleh Ahli Materi.....	90
Lampiran 5. Rubrik Penilaian Ahli Materi .....	92
Lampiran 6. Surat Keterangan Validitas .....	95
Lampiran 7. Lembar Penilaian LKPD oleh Ahli Pembelajaran.....	97
Lampiran 8. Rubrik Penilaian Ahli Pembelajaran .....	99
Lampiran 9. Surat Keterangan Validitas .....	103
Lampiran 10. Lembar Penilaian LKPD oleh Ahli Desain .....	105
Lampiran 11. Rubrik Penilaian Ahli Desain .....	107
Lampiran 12. Lembar Penilaian oleh Guru .....	111
Lampiran 13. Rubrik Penilaian Guru .....	113
Lampiran 14. Angket Tanggapan Siswa .....	118
Lampiran 15. Silabus .....	119
Lampiran 16. RPP.....	121
Lampiran 17. Hasil Tanggapan Siswa Uji Coba Perorangan.....	141
Lampiran 18. Hasil Tanggapan Siswa Uji Kelompok Kecil.....	142
Lampiran 19. Hasil Tanggapan Siswa Uji Kelompok Terbatas.....	143
Lampiran 20. Rekapitulasi Pencapaian Hasil Belajar Siswa .....	146
Lampiran 21. Soal Uji Coba.....	148
Lampiran 22. Kunci Jawaban.....	155
Lampiran 23. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	156
Lampiran 24. Surat Izin Melaksanakan Penelitian .....	157
Lampiran 25. Surat Balasan Izin Penelitian.....	158
Lampiran 26. Surat Balasan Penelitian .....	159
Lampiran 27. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	160
Lampiran 28. LKS SMA Swasta Imelda Medan .....	161
Lampiran 29. Dokumentasi.....	163