

***E-MODUL BERBASIS GUIDED INQUIRY LABORATORY PADA MATERI
SISTEM EKSKRESI KELAS XI SMA/MA***



Oleh:

ASSIFA FADILA

K4316013

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

Januari 2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Assia Fadila
NIM : K4316013
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul ***“E-Modul Berbasis Guided Inquiry Laboratory pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA/MA”*** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 8 Januari 2021

Yang membuat pernyataan



Assifa Fadila

***E-MODUL BERBASIS GUIDED INQUIRY LABORATORY PADA MATERI
SISTEM EKSRESI KELAS XI SMA/MA***



**OLEH :
ASSIFA FADILA
K4316013**

Skripsi

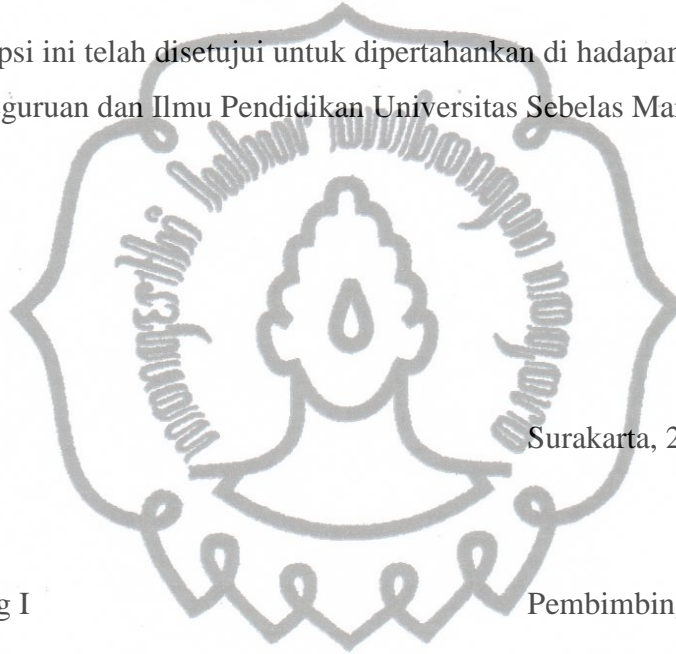
**diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi,
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Assifa Fadila
NIM : K4316013
Judul Skripsi : *E-Modul Berbasis Guided Inquiry Laboratory* pada Materi Sistem
Ekskresi Kelas XI SMA/MA

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.



Surakarta, 28 Desember 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. rer. nat. Sajidan, M.Si.
NIP. 1966041519911031002

Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198406052012122001

PENGESAHAN SKRIPSI

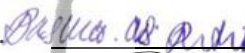


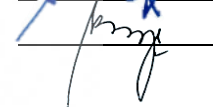
Nama : Assifa Fadila

NIM : K4316013

Judul Skripsi : *E-Modul Berbasis Guided Inquiry Laboratory* pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA/MA

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret pada hari Jumat, 8 Januari 2021 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi ini telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M.Pd.		19-01-2021
Sekretaris : Dr. Slamet Santosa, M.Si.		21-01-2021
Anggota I : Prof. Dr. rer. nat. Sajidan, M.Si.		19-01-2021
Anggota II : Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Sc.		20-01-2021

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 21 Januari 2021

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret

Kepala Program Studi



Dr. Mardiyana, M.Si.
NIP. 196602251993021002



Dr. Muzzazinah, M.Si.
NIP. 196404061991032001

ABSTRAK

Assifa Fadila. K4316013. ***E-MODUL BERBASIS GUIDED INQUIRY LABORATORY PADA MATERI SISTEM EKSRESI KELAS XI SMA/MA.*** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret. Januari 2021.

Isu terbaru tahun 2020 yaitu adanya *Coronavirus Disease* (Covid-19). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah menetapkan bahwa Covid-19 sebagai pandemi global. Pandemi Covid-19 mempengaruhi tatanan sektor kehidupan, salah satunya sektor pendidikan. Pandemi Covid-19 menyebabkan diberlakukannya pembelajaran jarak jauh (daring). Tidak dapat dipungkiri bahwa pandemi Covid-19 menjadi salah satu pendorong bagi pendidik untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis teknologi merupakan hal penting dalam transformasi pembelajaran abad ke-21, sehingga kemampuan TIK pendidik menjadi persyaratan utama dalam pembelajaran abad ke-21. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan menciptakan inovasi yang memanfaatkan teknologi, salah satunya adalah dengan mengembangkan modul elektronik (*e-modul*). Pemanfaatan *e-modul* untuk pembelajaran daring tetap memperhatikan karakteristik pembelajaran biologi yaitu pembelajaran yang di dalamnya mengarah pada proses, produk dan sikap. Modul yang dikemas ke dalam bentuk elektronik menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif karena dapat menyampaikan informasi melalui gambar, animasi, audio, video, serta dilengkapi dengan tes formatif. Model *guided inquiry laboratory* dapat melatih siswa merancang suatu percobaan secara independen, mengembangkan, melakukan eksperimen, serta mengumpulkan data yang diperoleh dari eksperimen. *Guided inquiry laboratory* terdiri dari lima sintaks meliputi observasi, manipulasi, generalisasi, verifikasi, dan aplikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas *e-modul* berbasis *guided inquiry laboratory* pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA/MA serta mendeskripsikan persepsi siswa terhadap *e-modul* berbasis *guided inquiry laboratory* pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA/MA. Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2019/2020. Teknik pengumpulan data berupa angket yang telah divalidasi kemudian di analisis secara kualitatif. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli perangkat pembelajaran, serta praktisi pendidikan terhadap *e-modul* berbasis *guided inquiry laboratory* untuk siswa kelas XI SMA/MA memperoleh skor sebesar 171 ($142,8 < X \leq 176,4$) yang berarti memiliki kualitas baik. Serta hasil yang diperoleh berdasarkan persepsi siswa terhadap penggunaan *e-modul* berbasis *guided inquiry laboratory* untuk siswa kelas XI SMA/MA memperoleh skor sebesar 63,77 ($X > 67,2$) yang berarti memiliki kualitas sangat baik.

Kata Kunci: *e-modul*, *guided inquiry laboratory*, sistem ekskresi, validitas, persepsi

ABSTRACT

Assifa Fadila. K4316013. **E-MODULE BASED ON GUIDED INQUIRY LABORATORY ON EXCRETION SYSTEM MATERIAL FOR CLASS XI SMA/MA**. Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education. Sebelas Maret University. January 2021.

The latest issue in 2020 is Coronavirus Disease (Covid-19). The World Health Organization (WHO) has determined that Covid-19 is a global pandemic. The Covid-19 pandemic has affected the structure of the life sector, one of which is the education sector. The Covid-19 pandemic led to the introduction of distance learning (online). It cannot be denied that the Covid-19 pandemic is one of the driving forces for educators to master and utilize technology in learning. Technology-based learning is important in the transformation of 21st century learning, so that educators' ICT skills are a major requirement in 21st century learning. An alternative that can be done is by creating an innovation utilizing technology, one of which is by developing an electronic module (e-module). The use of e-modules for online learning still pays attention to the characteristics of biology learning, namely learning which leads to processes, products and attitudes. The module which is packaged in electronic form makes the learning process more interesting and interactive because it can convey information through pictures, animation, audio, video, and is equipped with formative tests. The guided inquiry laboratory model can be trained students design an experiment independently, develop, conduct experiments, and collect data obtained from experiments. Guided inquiry laboratory consists of five syntax including observation, manipulation, generalization, verification, and application.

This research aims to know the validity of e-module based on the guided inquiry laboratory on the excretion system material for class XI SMA/MA and describe perceptions students on the e-module based on the guided inquiry laboratory in the excretion system material for class XI SMA/MA. This research is a quantitative and qualitative descriptive research. The research subjects are students class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Karanganyar Academic Year 2019/2020. The data collection technique is in the form of a validated questionnaire and then analyzed qualitatively. The results of validation by material experts, media experts, learning device experts, and education practitioners on the guided inquiry laboratory-based e-module for students class XI SMA/MA got a score of 171 ($142.8 < X \leq 176.4$) which means that it has good quality. As well as the results obtained based on perception students towards the use of e-modules based on the guided inquiry laboratory for students class XI SMA/MA got a score of 63.77 ($X > 67.2$) which means that it has very good quality.

Keywords: e-module, guided inquiry laboratory, excretory system, validity, perception

MOTTO

“Barang siapa yang melepaskan satu kesusahan seorang mukmin, pasti Allah akan melepaskan darinya satu kesusahan pada hari kiamat. Barang siapa yang menjadikan mudah urusan orang lain, pasti Allah akan memudahkannya di dunia dan di akhirat”.
(HR. Muslim)

“Sesungguhnya salatku, ibadahku, hidupku, dan matiku hanyalah untuk Allah, Tuhan semesta alam”.
(Al-An’am: 162)

“Sesungguhnya Allah mengetahui apa yang gaib di langit dan di bumi. Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan”.
(Al-Hujurat:18)

“Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang”.
(Ir. Soekarno)

“Pendidikan adalah senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia”.
(Nelson Mandela)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga saya masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun saya bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Ayah dan Ibu, terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
- ❖ Kakak-kakaku terimakasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
- ❖ Dosen Pembimbing Skripsi, Prof. rer. nat. Sajidan, M.Si. dan Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Sahabatku tercinta Nofi, Silmi, Egi, dan Bella terimakasih doa dan semangatnya.
- ❖ Asisten Dosen Mata Kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Biologi, Rizki Agung Sambodo, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan masukan, saran, motivasi dan bimbingan dalam pembuatan media pembelajaran *e-modul*.
- ❖ Semua teman-teman Pendidikan Biologi 2016.
- ❖ Almamater UNS tercinta.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul **“E-MODUL BERBASIS GUIDED INQUIRY LABORATORY PADA MATERI SISTEM EKSRESI KELAS SMA/MA”**. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat-syarat untuk bisa mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari mengenai penulisan ini tidak bisa terselesaikan tanpa pihak-pihak yang mendukung baik secara moril dan juga materil. Maka, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Dr. Mardiyana, M.Si. selaku Dekan FKIP UNS yang telah memberi ijin dalam proses penyusunan skripsi.
2. Dr. Muzzazinah, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS.
3. Dr. Ir. Yudi Rinanto, M.P. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan.
4. Prof. Dr. rer. nat, Sajidan, M.Si. selaku pembimbing I yang telah berkenan memberikan ilmu dan juga solusi untuk setiap permasalahan atau kesulitan dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini.
5. Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. selaku pembimbing II yang telah bersedia mengarahkan dan membimbing penulis selama penyusunan skripsi dan memberikan tambahan ilmu dan solusi atas permasalahan dan kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M.Pd. selaku ketua penguji yang telah bersedia memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penulisan skripsi.

7. Dr. Slamet Santosa, M.Si. selaku sekretaris penguji yang telah bersedia memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penulisan skripsi.
8. Drs. Bagus Nugroho, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Karanganyar yang telah memberi izin guna pengambilan data dalam penelitian.
9. Dra. Sri Astorini dan Endang Sri Lestari, S.Si., M.Pd. selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Karanganyar yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penelitian.
10. Siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Karanganyar yang telah berpartisipasi selama penelitian.
11. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang belum bisa disebutkan satu-persatu.

Tidak ada yang dapat penulis berikan selain doa semoga amal kebaikan Bapak/Ibu/Saudara/i mendapat balasan yang sempurna dari Allah. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya.

Surakarta, Januari 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Media Pembelajaran.....	7
2. Modul Elektronik (<i>E-Modul</i>)	8
3. Model <i>Guided Inquiry Laboratory</i> (GIL)	9
4. Urgensi Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry Laboratory</i> di Masa Pandemi Covid-19	14
5. Analisis Materi	16
B. Kerangka Berpikir	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	22
C. Subjek Penelitian.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data	23
E. Teknik Analisis Data	24

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan.....	40

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	58
B. Implikasi.....	58
C. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA	60
----------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN.....	70
----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Urutan Pelaksanaan <i>Level of Inquiry</i>	11
Gambar 2.2. Grafik Persentase Daya Serap UN pada Materi Sistem Ekskresi.....	16
Gambar 2.3. Kerangka Berpikir	21
Gambar 3.1. Waktu Penelitian	23
Gambar 4.1. Halaman <i>Cover</i>	28
Gambar 4.2. Menu Petunjuk	28
Gambar 4.3. Menu Kompetensi	29
Gambar 4.4. (a) Tampilan Awal Menu Kegiatan Pembelajaran (B) dan Tampilan Langkah-Langkah Pembelajaran	30
Gambar 4.5. (a) Tampilan LKPD dan (b) Tampilan Awal Materi Pembelajaran.	30
Gambar 4.6. (a) Tampilan Materi Pembelajaran dan (b) Tampilan Video Pembelajaran.....	31
Gambar 4.7. Tampilan Referensi	31
Gambar 4.8. (a) Tampilan Identitas Siswa dan (b) Tampilan Soal Evaluasi	32
Gambar 4.9. Menu <i>Glossarium</i>	33
Gambar 4.10. Menu Profil Pengembang.....	33
Gambar 4.11. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Media <i>E-Modul</i> ini Memberikan (Motivasi) Ketertarikan pada Saya untuk Belajar.”	43
Gambar 4.12. Grafik Hasil Persepsi “ <i>E-modul</i> ini Memfasilitasi Saya untuk Belajar Secara Mandiri.”	44
Gambar 4.13. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Saya dapat Belajar Sesuai dengan Kecepatan dan Intensitas Belajar Saya.”	45
Gambar 4.14. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Belajar Menggunakan <i>E-modul</i> Lebih Menyenangkan daripada Hanya Mendengarkan Penjelasan Guru.”	46

Gambar 4.15. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Materi yang Disajikan Menggunakan Kalimat yang Mudah Dipahami.”	47
Gambar 4.16. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Materi dalam <i>E-modul</i> Bermanfaat untuk Menambah Wawasan Pengetahuan.”	47
Gambar 4.17. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Materi dalam <i>E-Modul</i> Telah Disajikan Secara Urut.”	48
Gambar 4.18. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Ketersediaan Video Simulasi Praktikum Dapat Mempermudah Saya dalam Melakukan Kegiatan Praktikum.”	49
Gambar 4.19. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Ukuran Huruf yang Digunakan Sudah Tepat dan Mudah Dibaca.”	50
Gambar 4.20. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Tampilan <i>E-modul</i> Memiliki Warna yang Serasi.”	51
Gambar 4.21. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Gambar yang Tersedia Jelas (Tidak Buram) dan Memiliki Kualitas yang Baik.”	51
Gambar 4.22. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Video yang Tersedia Jelas (Tidak Buram) dan Memiliki Kualitas yang Baik.”	52
Gambar 4.23. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Tombol-tombol yang terdapat dalam <i>E-Modul</i> dapat Dioperasikan dengan Mudah.”	53
Gambar 4.24. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Langkah Kegiatan Pembelajaran pada <i>E-Modul</i> dapat Saya Ikuti dengan Mudah.”	54
Gambar 4.25. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Instruksi pada Kegiatan Pembelajaran Disajikan dengan Jelas.”	54
Gambar 4.26. Grafik Hasil Persepsi Siswa “Saya bisa memanfaatkan <i>e-modul</i> ini untuk belajar kapan saja dan dimana saja.”	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Tipe-Tipe <i>Inquiry Laboratory</i>	12
Tabel 2.2. Sintaks <i>Guided Inquiry Laboratory</i>	12
Tabel 3.1. Aturan Pemberian Skor untuk Para Ahli dan Praktisi Pendidikan	24
Tabel 3.2. Aturan Pemberian Skor untuk Siswa	24
Tabel 3.3. Kriteria Kategori Penilaian Ideal	25
Tabel 4.1. Validator <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Guided Inquiry Laboratory</i> pada Materi Sistem Ekskresi	32
Tabel 4.2. Hasil Validasi <i>E-Modul</i> oleh Ahli Materi pada Setiap Aspek	33
Tabel 4.3. Saran atau Masukan dari Ahli Materi	33
Tabel 4.4. Hasil Validasi <i>E-Modul</i> oleh Ahli Media pada Setiap Aspek.....	34
Tabel 4.5. Saran atau Masukan dari Ahli Media.....	34
Tabel 4.6. Hasil Validasi <i>E-Modul</i> oleh Ahli Perangkat Pembelajaran pada Setiap Aspek	35
Tabel 4.7. Saran atau Masukan dari Ahli Perangkat Pembelajaran	36
Tabel 4.8. Hasil Validasi <i>E-Modul</i> oleh Praktisi Pendidikan pada Setiap Aspek.	36
Tabel 4.9. Saran atau Masukan dari Ahli Perangkat Pembelajaran	37
Tabel 4.10. Kualitas Media <i>E-Modul</i> Hasil Persepsi Siswa.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Desain Tampilan Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Guided Inquiry Laboratory</i> pada Materi Sistem Ekskresi	71
Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan untuk Siswa	74
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Guided Inquiry Laboratory</i> Materi Sistem Ekskresi Keseluruhan Aspek	76
Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Media	77
Lampiran 5. Angket Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Media	78
Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Materi	82
Lampiran 7. Angket Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Materi	83
Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Perangkat Pembelajaran	87
Lampiran 9. Angket Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Ahli Perangkat Pembelajaran	88
Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Praktisi Pendidikan	92
Lampiran 11. Angket Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Praktisi Pendidikan	93
Lampiran 12. Penjabaran Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Para Ahli dan Praktisi Pendidikan	98
Lampiran 13. Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> oleh Ahli Materi	105

Lampiran 14. Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> oleh Ahli Media.....	108
Lampiran 15. Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	112
Lampiran 16. Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> oleh Praktisi Pendidikan.....	116
Lampiran 17. Kisi-Kisi Instrumen Persepsi Siswa terhadap <i>E-Modul</i>	126
Lampiran 18. Angket Persepsi Siswa terhadap <i>E-Modul</i>	127
Lampiran 19. Penjabaran Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> untuk Siswa	129
Lampiran 20. Tabulasi Angket Analisis Kebutuhan oleh Siswa.....	135
Lampiran 21. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Materi	136
Lampiran 22. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Hasil Penilaian oleh Ahli Materi	137
Lampiran 23. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Media.....	138
Lampiran 24. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Hasil Penilaian oleh Ahli Media.....	139
Lampiran 25. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	140
Lampiran 26. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Hasil Penilaian oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	141
Lampiran 27. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran oleh Praktisi Pendidikan.....	142
Lampiran 28. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Hasil Penilaian oleh Praktisi Pendidikan.....	143
Lampiran 29. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> oleh Para Ahli dan Praktisi Pendidikan	144

Lampiran 30. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> Hasil Penilaian oleh Para Ahli dan Praktisi Pendidikan.....	145
Lampiran 31. Tabulasi Perolehan Skor Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> berdasarkan Persepsi Siswa.....	146
Lampiran 32. Tabulasi Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran <i>E-Modul</i> berdasarkan Persepsi Siswa.....	147
Lampiran 33. Daftar Para Ahli dan Praktisi Pendidikan.....	148
Lampiran 34. Daya Serap UN Biologi SMA/MA.....	149
Lampiran 35. Silabus	153
Lampiran 36. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	159
Lampiran 37. Lembar Kerja Siswa	196
Lampiran 38. Kisi-Kisi dan Soal Evaluasi.....	202
Lampiran 39. Dokumentasi.....	212
Lampiran 40. Perijinan dan Surat-Surat.....	214