

PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC-ISSUES* (SSI) PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA KELAS XI MA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
pada Jurusan Tadris Biologi



DINA ITSMIDATUZZARQO

2008106008

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

SYEKH NURJATI CIREBON

2024 M/1445 H

PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC-ISSUES* (SSI) PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA KELAS XI MA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
pada Jurusan Tadris Biologi



DINA ITSMIDATUZZARQO

208106008

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

SYEKH NURJATI CIREBON

2024 M/1445 H

ABSTRAK

DINA ITSMIDATUZZARQO: PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC-ISSUES* (SSI) PADA MATERI SISTEM EKSRESI MANUSIA KELAS XI MA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tahapan pengembangan e-modul Biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI MA, untuk menganalisis tingkat kelayakan e-modul Biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI MA, untuk menganalisis respon siswa terhadap e-modul Biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI MA dan untuk menganalisis keefektifan e-modul biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI MA yang telah dikembangkan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan terdiri dari 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA MANU Putra Buntet Pesantren yang berjumlah 30 siswa. Pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli untuk mengumpulkan data validitas e-modul, serta angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan e-modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul Biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia telah memenuhi kriteria. E-modul biologi yang dikembangkan mendapat persentase dari validator ahli materi 1 sebesar 90% (sangat layak), validator ahli materi 2 sebesar 91,67% (sangat layak) sehingga diperoleh nilai rata-rata dari keduanya sebesar 92% dengan kategori sangat valid/layak. Sedangkan validator ahli media 1 diperoleh nilai sebesar 96,25% (sangat layak), validator ahli media 2 sebesar 85% (sangat layak) sehingga diperoleh nilai rata-rata dari keduanya sebesar 94% dengan kategori sangat layak. Serta dari angket respon siswa mendapat persentase 86,25% (Sangat praktis). Keseluruhan hasil penilaian mendapat persentase 90,75% dengan kategori sangat valid/layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-modul Biologi berbasis *socio-scientific-issues* (ssi) pada materi sistem ekskresi manusia memenuhi kriteria valid dan praktis sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: E-Modul Biologi, *Socio-Scientific-Issues* (SSI), Sistem Ekskresi Manusia.

ABSTRACT

DINA ITSMIDATUZZARQO: DEVELOPMENT OF A BIOLOGY E-MODULE BASED ON SOCIO-SCIENTIFIC-ISSUES (SSI) ON HUMAN EXCRETORY SYSTEM MATERIAL FOR CLASS XI MA

This research aims to analyze the stages of development of a Biology e-module based on socio-scientific-issues (ssi) in the human excretory system material for class XI MA, to analyze the level of feasibility of a Biology e-module based on socio-scientific-issues (ssi) in the material human excretory system class. The type of research used is Research and Development (R&D). The development model used is the 4D development model developed by Thiagarajan consisting of 4 stages, namely define, design, development and disseminate. This research was conducted in class XI IPA MANU Putra Buntet Islamic Boarding School, totaling 30 students. Data collection uses expert validation sheets to collect e-module validity data, as well as student response questionnaires to determine the practicality of e-modules. The research results show that the Biology e-module based on socio-scientific-issues (ssi) on human excretory system material has met the criteria. The biology e-module that was developed received a percentage from material expert validator 1 of 90% (very feasible), material expert validator 2 of 91.67% (very feasible) so that the average score obtained from both was 92% with the category very valid/ worthy. Meanwhile, media expert validator 1 obtained a score of 96.25% (very feasible), media expert validator 2 obtained a score of 85% (very feasible) so that the average score obtained for both was 94% in the very feasible category. And from the student response questionnaire, the percentage was 86.25% (very practical). The overall assessment results received a percentage of 90.75% in the very valid/feasible category. Thus, it can be concluded that the Biology e-module based on socio-scientific-issues (ssi) on human excretory system material meets valid and practical criteria so it is suitable for use in the learning process.

Keywords: *E-Module Biology, Socio-Scientific-Issues (SSI), Human Excretory System.*

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC-ISSUES* (SSI) PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA KELAS XI MA

Disusun Oleh:

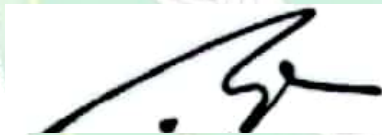
Dina Itsmidatuzzarqo

NIM. 2008106008

Menyetujui:

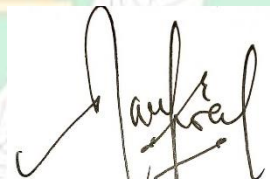
Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Hj Ria Yulia Gloria, M. Pd.

NIP. 19690828 200901 2 001



Bambang Ekanara, M. Pd.

NIP. 19881114 201903 1 003

Mengetahui:

Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP. 19771229 200501 2 005

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi

Institut Agama Islam Negeri Syekh
Nurjati Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penelitian skripsi berikut ini:

Nama : Dina Itsmidatuzzarqo

NIM : 2008106008

Judul : Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis *Socio-Scientific-Issues* (SSI)
Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MA

Kami sepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon untuk di munaqosyahkan. Oleh karena itu nota dinas ini diserahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cirebon, Mei 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Hj. Ria Yulia Gloria, M. Pd.

NIP. 19690828 200901 2 001



Bambang Ekanara, M. Pd.

NIP. 19881114 201903 1 003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis *Socio-Scientific-Issues* (SSI) Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MA**” oleh DINA ITSMIDATUZZARQO, NIM 2008106008, telah di-*munaqosyah*-kan pada tanggal 10 Juni 2024 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim *Munaqosyah*

Tanggal

Tanda Tangan

Ketua Jurusan

Dr. Evi Roviati, S.Si.,M.Pd.
NIP 19771229 200501 2 005

26-06-2024



Sekretaris Jurusan

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd.
NIP 19761125 201101 2 006

26-06-2024



Penguji I

Asep Mulyani, M.Pd.
NIP 19790918 201101 1 004

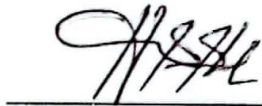
24-06-2024



Penguji II

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd.
NIP 19761125 201101 2 006

20-06-2024



Pembimbing I

Prof. Dr. Hj. Ria Yulia Gloria, M.Pd.
NIP 19690828 200901 2 001

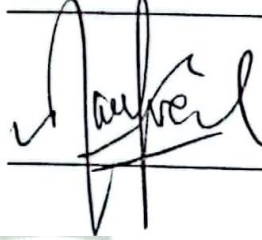
24-06-2024



Pembimbing II

Bambang Ekanara, M.Pd.
NIP 19881114 201903 1 003

26-06-2024



Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Saifuddin, M.Ag.
NIP. 197201072003121001

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis *Socio-Scientific-Issues (SSI)* Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MA” ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila dikemudian hari adanya penyelenggaraan terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.

Cirebon, Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Dina Itsmidatuzzarqo
NIM.2008106008

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil 'alamin, Segala Puji bagi Allah SWT., yang telah meridhoi dan mempermudah menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dengan rasa syukur dan kerendahan hati, penulis akan mempersembahkan skripsi ini untuk :

1. Cinta pertama dan sekaligus menjadi sosok yang menginspirasi penulis yaitu Ayahanda Zaenal Asyikin. Terimakasih atas tiap tetes keringat dalam setiap langkah mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan finansial penulis selama ini. Serta ribuan do'a yang telah dilangitkan untuk keberhasilan penulis dalam menggapai cita-citanya ini.
2. Pintu surgaku dan sekaligus menjadi panutan penulis untuk menjadi sosok perempuan yang tangguh, kuat, penyayang dan memiliki kesabaran yang tinggi yaitu Ibunda Zubaidah. Terimakasih atas kasih sayang, semangat, ridho, dan untaian do'a yang terselip di setiap sholatnya demi keberhasilan penulis mewujudkan harapan dan cita-citanya.
3. Adik-adik tercinta, Fathatul Auliya dan Zaky Ramadhany yang telah menjadi teman dan penyemangat saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Segenap Keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman Tadris Biologi A 2020 yang telah berjuang bersama dan mengukir cerita selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman satu bimbingan Prof. Dr. Hj. Ria Yulia Gloria, M. Pd. Dan Bambang Ekanara, M. Pd. yang telah berjuang bersama.

RIWAYAT HIDUP



Nama : Dina Itsmidatuzzarqo
Tempat/Tanggal Lahir: Cirebon, 26 Mei 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Ayah : Zaenal Asyikin
Nama Ibu : Zubaidah
No. Telp./HP : 089515705015
Email : dinaitsmidz26@gmail.com
Alamat : RT/RW 003/001 Desa Mertapada
Wetan, Kec. Astanajapura, Kab. Cirebon
Moto Hidup : “Khoirunnas Anfauhum Linnas.”

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 2 Mertapada Wetan, lulus tahun 2014
2. MTs Agama Islam Mertapada, lulus tahun 2017
3. MA Agama Islam Mertapada, lulus tahun 2020
4. Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon, lulus tahun 2024

Riwayat Organisasi:

- PMR MTs Agama Islam Mertapada
- OSIS MTs Agama Islam Mertapada
- Pramuka MA Agama Islam Mertapada
- OSIS MA Agama Islam Mertapada
- Pengurus Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul ‘Ulama (IPPNU) Astanajapura 2019-2024
- Pengurus PKPT IPPNU IAIN Syekh Nurjati Cirebon 2021-2022
- Anggota Keluarga Mahasiswa Buntet Pesantren (KMC-BPC) 2021-2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabbi'l'amin... Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT., atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, yang telah melimpahkan keberkahan serta kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam juga kami haturkan kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah menjadi suri tauladan bagi umat manusia. Penulisan skripsi ini berjudul "***Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Socio-Scientific-Issues (SSI) Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MA***".

Skripsi ini merupakan salah satu syarat pengajuan penelitian tugas akhir Skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin sampai pada tahap ini. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag., selaku Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi.
4. Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Tadris Biologi.
5. Prof. Dr. Hj. Ria Yulia Gloria, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bambang Ekanara, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, bantuan, dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Dr. H Djohar Maknun, M. Si., Muhamad Majdi, M. Pd., Nurul Farach, M. Pd., dan Mia Mar'atus Sholiha, M. Pd. selaku validator ahli dalam skripsi ini.

8. Farhah, S.Pd., Si., A.Chabibi Ismail, S. Pd., Qurratul ‘Aini, S. Pd., Mukhamad Yudiana Prabowo, S. Pd., dan Reza Prawiradi, S. Pd. Selaku ahli praktisi dalam skripsi ini.
9. Muhamad Majdi, M. Pd. dan A. Chabibi Ismail., S. Pd., selaku Guru Biologi MANU Putra Buntet Pesantren yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam terlaksananya penelitian.
10. Siswa kelas XI IPA yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan skripsi di MANU Putra Buntet Pesantren.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Cirebon, Mei 2024

Dina Itsmidatuzzarqo



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
OTENTISITAS SKRIPSI.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori.....	9
B. Penelitian Terdahulu	24
C. Kerangka Pemikiran.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Tempat dan Waktu Penelitian	37
B. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	37
C. Subjek Penelitian.....	41
D. Jenis Data.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data	41
F. Instrumen Penelitian.....	45
G. Teknik Analisis Data.....	45

H. Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan.....	74
BAB V PENUTUP.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91

