

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING  
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI  
MA ASSALAM AL-ISLAMI**

**SKRIPSI**

**OLEH  
WAHYU RESTIANA PUTRI  
NIM 342015025**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
AGUSTUS 2019**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING  
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI  
MA ASSALAM AL-ISLAMI**

**SKRIPSI**


**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Wahyu Restiana Putri  
NIM 342015025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
Agustus 2019**

**Skripsi oleh Wahyu Restiana Putri ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 27 Agustus 2019  
Pembimbing I,**

  
**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.**

**Palembang, 27 Agustus 2019  
Pembimbing II,**

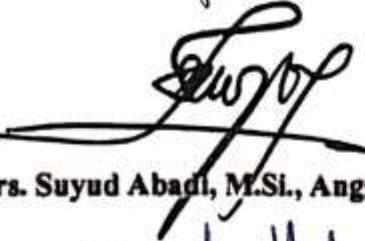
  
**Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd.**

Skripsi oleh Wahyu Restiana Putri ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 31 Agustus 2019

**Dewan Penguji:**



**Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd., Ketua**



**Drs. Suyud Abadi, M.Si., Anggota**



**Dr. Yetty Hastiana, M.Si., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua program studi  
Pendidikan Biologi,**




**Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.**



**Mengetahui**

**Dekan  
FKIP UMP,**



**Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT " BAIK "  
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

### PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Restiana Putri

NIM : 342015025

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

*"Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI MA Assalam Al-Islami".*

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang,

1440 H  
2019 M

Yang Menyatakan,



Wahyu Restiana Putri

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ✦ *Barang siapa yang bertaqwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar dan memberi rezeki dari arah yang tak disangka-sangka (Qs. At-Thalaq: 2).*
- ✦ *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Qs. Al-Insyirah: 6).*

### PERSEMBAHAN

*Segala puji hanya milik ALLAH SWT, atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung, Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW. Ku persembahkan karya ini sebagai tanda cinta kasihku kepada:*

- ✦ *Kedua orang tuaku tercinta ayahanda Rohman dan Ibunda Puji Wiyati, yang telah mendidikku dengan penuh kasih sayang, kesabaran, dan cinta. Terima kasih atas dukungan serta do'a yang selalu tercurahkan hingga mengantarkan penulis pada tahap ini.*
- ✦ *Suami tercinta yang telah mendoakan sekaligus memberikan semangat untuk menanti keberhasilanku.*
- ✦ *Adikku tercinta Anggi Dwi Cahyani yang selalu memotivasiku.*
- ✦ *Para Guru dan Dosen ku, terima kasih atas bimbingan, pembelajaran, yang diberikan padaku hingga aku dapat memiliki kesempatan untuk memperoleh ilmu yang sangat berharga ini.*

## ABSTRAK

Putri, Wahyu Restiana. 2019. *Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI MA Assalam Al-Islami*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., (II) Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd.

**Kata kunci:** pengembangan modul, inkuiri terbimbing, sistem pencernaan.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa dan rendahnya aspek inkuiri pada buku ajar yang digunakan. Berdasarkan studi pendahuluan menunjukkan bahwa aspek inkuiri yang diperoleh adalah sebesar 28,57%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik modul dan kelayakan modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan kelas XI MA Assalam Al-Islami. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengacu prosedur pengembangan Borg & Gall (1983) dalam Mulyatiningsih (2011). Penelitian ini dibatasi sampai tahap ke-5. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan, bahwa: 1) Produk modul biologi, berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan yang tergambar pada kegiatan pembelajaran dan tes formatif dengan level kognitif C1 sampai C6; 2) Kelayakan modul berdasarkan hasil validasi bahasa dengan persentase nilai sebesar 83% dikategorikan layak, validasi materi dengan persentase nilai sebesar 95% dikategorikan sangat layak, validasi penyajian bahan ajar dengan persentase nilai sebesar 95% dikategorikan sangat layak, dan penilaian oleh praktisi pendidikan dengan persentase nilai sebesar 100% dikategorikan sangat layak. Hasil penilaian uji lapangan skala kecil diperoleh nilai rata-rata sebesar 89% dikategorikan layak. Berdasarkan keseluruhan hasil validasi dan penilaian uji lapangan skala kecil modul ini sangat layak untuk dilanjutkan uji lapangan tahap ke-2.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT, atas limpahan rahmat dan nikmat yang tak terhitung. Sholawat serta salam selalu turunkan kepada baginda Rasulullah SAW, sebagai petunjuk arah menuju keselamatan.

Penyusunan skripsi ini membahas tentang Pengembangan *Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI MA Assalam Al-Islami* sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan program Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Melalui perjalanan panjang yang ditemani dengan semangat dan kerja keras, sehingga skripsi ini terselesaikan. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing yang terhormat, yakni ibu Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan ibu Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd. yang telah meluangkan waktunya, tenaga dan pikirannya untuk membimbing Penulis dalam penulisan skripsi ini, selain itu Penulis juga mengucapkan banyak rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Abid Djazuli, S.E, M.M., selaku rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy AS, M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Supriatini, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli bahasa.
5. dr. Alind Praditya Racha Chintya selaku validator ahli materi.



6. Nita Nuraini, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli penyajian bahan ajar.
7. Ibu Miftahul Jannah selaku praktisi pendidikan biologi yang telah membantu dalam proses penelitian, serta meluangkan waktu untuk memberikan penilaian terhadap modul yang diajukan.
8. Faizal, Lc selaku kepala MA Assalam Al-Islami yang telah memberi izin dalam pelaksanaan penelitian.
9. Peserta didik kelas XII MA Assalam Al-Islami atas kerjasama dan perhatiannya selama berlangsungnya proses penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan ku Biologi 2015 atas ilmu dan pengalaman yang kalian berikan selama bersama.
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung tidak dapat disebutkan atas bantuan dan perhatiannya selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan dapat menjadi ladang pahala. Penulis menyadari bahwasanya masih banyak masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, Agustus 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	8
F. Spesifikasi Produk .....	9
G. Defenisi Oprasional .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Modul .....	11
B. Inkuiri Terbimbing .....	18
C. Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	23
D. Keterkaitan Inkuiri Terbimbing dengan Materi Sistem Pencernaan .....	24
E. Penelitian Yang Relevan .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	30

B. Metode Penelitian Pengembangan .....	30
C. Prosedur Pengembangan .....	33
D. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Produk Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan .....	68
B. Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	74
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	77
B. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Skala Likert .....	37
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan .....	38
Tabel 4.1 Hasil Nilai Ulangan Harian .....	42
Tabel 4.2 Analisis Hasil Ujian Nasional .....	42
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Lapangan Skala Kecil .....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Metode <i>Research and Development</i> (R&D) .....	32
Gambar 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	40
Gambar 4.1 Histogram Hasil Ulangan Harian .....	43
Gambar 4.2 Tampilan Cover Modul .....	47
Gambar 4.3 Tampilan Identitas Modul .....	48
Gambar 4.4 Tampilan Kata Pengantar .....	49
Gambar 4.5 Tampilan Daftar Isi .....	49
Gambar 4.6 Tampilan Bagian-Bagian Modul .....	50
Gambar 4.7 Tampilan Petunjuk Modul .....	51
Gambar 4.8 Tampilan KI dan KD .....	52
Gambar 4.9 Tampilan Sub Bab Materi .....	52
Gambar 4.10 Tampilan Deskripsi Singkat .....	53
Gambar 4.11 Tampilan Relevansi .....	53
Gambar 4.12 Tampilan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	54
Gambar 4.13 Tampilan Uraian Materi Modul .....	55
Gambar 4.14 Tampilan Lembar Kerja Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	56
Gambar 4.15 Tampilan Rangkuman .....	56
Gambar 4.16 Tampilan Daftar Pustaka .....	57
Gambar 4.17 Tampilan Tes Formatif .....	58
Gambar 4.18 Tampilan Refleksi Diri .....	58
Gambar 4.19 Tampilan Kunci Jawaban .....	59

Gambar 4.20 Tampilan Soal Evaluasi .....	59
Gambar 4.21 Tampilan Glosarium .....	60
Gambar 4.22 Tampilan Indeks .....	60
Gambar 4.23 Tampilan Kata Pengantar Sebelum dan Sesudah Revisi .....	61
Gambar 4.24 Tampilan Materi Sebelum dan Sesudah Revisi .....	62
Gambar 4.25 Tampilan Cover Sebelum dan Sesudah Revisi .....	63
Gambar 4.26 Tampilan Layout Sebelum dan Sesudah Revisi .....	64
Gambar 4.27 Tampilan Petunjuk Modul Sebelum dan Sesudah Revisi .....	64
Gambar 4.28 Tampilan Relevansi Sebelum dan Sesudah Revisi .....	65
Gambar 4.29 Tampilan Refleksi Diri Sebelum dan Sesudah Revisi .....	65
Gambar 4.30 Tampilan Refleksi Diri Sebelum dan Sesudah Revisi .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru .....	84
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Analisis Kebutuhan Siswa .....	86
Lampiran 3. Analisis Buku pada Materi Sistem Pencernaan .....	101
Lampiran 4. Analisis Nilai Ulangan Harian .....	104
Lampiran 5. Analisis Nilai UN .....	106
Lampiran 6. Silabus .....	110
Lampiran 7. RPP .....	117
Lampiran 8. Indikator Modul .....	138
Lampiran 9. Matriks Modul Biologi pada Materi Sistem Pencernaan .....	142
Lampiran 10. Kisi-Kisi Penyusunan Soal .....	156
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	188
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Materi .....	191
Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Penyajian Bahan Ajar .....	195
Lampiran 14. Hasil Penilaian Praktisi Pendidikan .....	199
Lampiran 15. Hasil Penilaian Siswa .....	201
Lampiran 16. Surat Izin Pengambilan Data Awal .....	224
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian.....	225
Lampiran 18. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi .....	226
Lampiran 19. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi .....	227
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian .....	234

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia di suatu negara untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dari berbagai pemecahan masalah yang meningkat (Kemendikbud, 2017). Menurut Abduh (2015) paradigma pendidikan abad 21 telah terjadi pergeseran, dari paradigma *teaching* menjadi paradigma *learning*, yaitu siswa yang menjadi pusat dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hampson, Patton, & Shanks (2011) bahwa pada abad 21 ini peran guru bergeser dari pola "penanaman pengetahuan" menuju peran sebagai pembimbing, pengarah diskusi, dan pengukur kemajuan belajar siswa. Pergeseran paradigma pendidikan abad 21 memiliki hubungan yang erat dengan Kurikulum 2013 yang telah disusun oleh pemerintah.

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran berbasis aktivitas yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi, minat, dan bakatnya termasuk dalam penguasaan terhadap TIK. Sejalan dengan karakteristik pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang tertuang dalam Permendikbud No 103 tahun 2015 yaitu, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana guru sebagai fasilitator yang mendengarkan siswanya untuk saling berinteraksi, berargumen, berdebat dan berkolaborasi (Kemendikbud, 2017). Selain itu, sumber belajar yang digunakan harus sumber belajar yang kontekstual sesuai dengan materi pembelajaran.



Berdasarkan silabus kurikulum 2013, dalam proses pembelajaran sudah diterapkan pendekatan saintifik, dimana dalam proses pembelajarannya terdapat lima keterampilan proses sains yang harus dipenuhi yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data (eksperimen), mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Sumiyati, Yeni, & Marlina, 2016). Namun pada faktanya dalam proses pembelajaran selama ini penggunaan metode ceramah masih cukup dominan digunakan oleh sebagian besar guru di berbagai jenjang pendidikan.

Hasil penelitian Hapsari, Rabitan, & Tindangen (2018), ditemukannya fakta di sekolah bahwa guru masih menggunakan cara mengajar konvensional yakni, pembelajaran yang berpusat pada guru walaupun di sekolah sudah menerapkan kurikulum 2013 yang menuntut pembelajaran berpusat pada siswa. Selain itu, ditemukan bukti lapangan yang menunjukkan fakta dimana guru tidak mengembangkan perangkat pembelajaran. Permasalahan ini memicu hasil belajar siswa sehingga tidak optimal. Selain itu, ditemukan fakta berdasarkan hasil observasi Setyowati (2013) bahwa di SMA/MA di Jogja menunjukkan bahwa penggunaan modul di beberapa sekolah telah digunakan sebagai salah satu bahan ajar namun dalam modul ini hanya terdapat penjabaran materi serta soal evaluasi. Selain itu, proses pembelajaran didominasi dengan pembelajaran satu arah sehingga siswa terbiasa hanya menerima dari guru. Hal ini mengakibatkan kurang mampunya siswa dalam memecahkan suatu masalah atau menjawab pertanyaan ilmiah. Permasalahan ini juga terjadi di MA Assalam Al-Islami.

MA Assalam Al-Islami merupakan salah satu sekolah di Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui

bahwa sekolah menerapkan kurikulum 2013 sejak tahun 2017, namun proses pembelajaran yang terjadi masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*), dimana siswa hanya menerima materi yang diajarkan sehingga menyebabkan kebosanan dan kejenuhan pada siswa sehingga berdampak terhadap hasil belajar. Dapat dilihat berdasarkan nilai ulangan harian siswa kelas XI IPA Pi tahun ajaran 2018/2019 selama satu semester dengan nilai rata-rata sebagai berikut: 1) Struktur sel sebesar 73,9; 2) Jaringan tumbuhan sebesar 74,6; 3) Jaringan hewan sebesar 72,5; 4) Sistem gerak pada manusia sebesar 66,6; 5) Sistem peredaran darah sebesar 68,5; dan 6) Sistem pencernaan sebesar 55,3. Berdasarkan nilai ulangan harian dapat disimpulkan bahwa nilai terendah adalah pada materi sistem pencernaan. Hal ini juga ditinjau berdasarkan analisis hasil Ujian Nasional (UN) pada tahun ajaran 2015/2016 siswa MA Assalam Al-Islami yang dilihat melalui aplikasi pamer 2016 yang dibuat oleh Kemendikbud menunjukkan bahwa rendahnya nilai siswa pada penguasaan materi sistem pencernaan, yaitu dengan nilai tingkat sekolah sebesar 13,73 %, tingkat kabupaten sebesar 38,90%, tingkat provinsi sebesar 32,28%, dan tingkat nasional sebesar 46,84 % (BSNP, 2016). Sedangkan nilai rata-rata Standar Kompetensi Lulusan UN pada tahun ajaran 2016/2017 dengan nilai tingkat sekolah sebesar 32,81%, tingkat kabupaten sebesar 33,61%, tingkat provinsi sebesar 47,22%, dan tingkat nasional sebesar 57,81% (BSNP, 2017). Pada Standar Kompetensi Lulusan UN pada tahun ajaran 2017/2018 dengan nilai tingkat sekolah sebesar 27,27%, tingkat kabupaten sebesar 30,17%, tingkat provinsi sebesar 37,86%, dan tingkat nasional sebesar 43,17 % (BSNP, 2018).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa dapat diketahui bahwa penyebab rendahnya nilai pada sistem pencernaan adalah siswa sulit memahami materi sistem pencernaan karena pada materi sistem pencernaan bersifat abstrak dan terdapat istilah-istilah serta cakupan materinya yang luas. Selama pelaksanaan proses pembelajaran pun, guru belum pernah mengembangkan bahan ajar dan guru hanya memanfaatkan buku dari penerbit yang disediakan sekolah. Berdasarkan hasil analisis buku yang digunakan di sekolah pada materi sistem pencernaan menunjukkan bahwa aspek inkuiri didapatkan nilai sebesar 28,57% dengan kategori rendah. Menurut Ariningrum (2013), karakteristik buku teks biologi harus mengeksplorasi kemampuan ilmiah siswa melalui praktik ilmiah (inkuiri), dan menyajikan suplemen ilmiah dalam bentuk pertanyaan yang meminta siswa untuk menganalisis data atau merangsang percobaan.

Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah, untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai keberhasilan tujuan pendidikan, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui aktifitas pembelajaran dengan menggunakan modul sebagai bahan ajar pada materi sistem pencernaan. Modul pembelajaran yang tersusun dengan baik juga memiliki manfaat besar, diantaranya: a) Mampu menuntun siswa belajar secara mandiri sehingga siswa dapat merasakan pengalaman belajar langsung melalui modul; b) Mampu mengukur hasil belajar siswa karena terdapat panduan terkait penilaian; c) Mampu menjadikan siswa lebih aktif selama pembelajaran karena rangkaian kegiatan yang dibuat secara sistematis dan melibatkan siswa secara keseluruhan; d) Mampu menjadikan siswa lebih termotivasi

karena modul disusun secara menarik dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa (Agusta, Aseptianova, Hastiana, & Nuraini, 2016).

Modul berbasis model pembelajaran akan menggambarkan aktifitas yang akan di lakukan oleh siswa sehingga proses belajar siswa pun lebih terarah. Selain itu, modul digunakan untuk memperjelas dan mempermudah penyajian materi pelajaran agar tidak terlalu bersifat verbal serta mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra. Modul juga dapat menggantikan fungsi pendidik dan dapat dijadikan sebagai alat refleksi bagi siswa.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan ilmiah serta hasil belajar siswa dalam mencapai keberhasilan dalam tujuan pendidikan didalam modul yaitu menggunakan model inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menanamkan dasar berfikir ilmiah siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar mandiri, serta dapat mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa sebagai subyek belajar, sedangkan guru sebagai pembimbing dan fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk membimbing mereka dalam mengungkapkan atau membuat pertanyaan yang membimbing mereka untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mattew dan Kenneth (2013) menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran salah satunya adalah inkuiri terbimbing di dalam kelas akan memperoleh tingkat pemahaman siswa lebih tinggi dibandingkan siswa yang hanya diberi metode konvensional pada saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran inkuiri terbimbing siswa lebih banyak

mendapatkan aktivitas sehingga siswa mempunyai kemampuan kreatif dalam berinteraksi dengan materi yang diajarkan (Hafsoh, 2017).

Menurut Kurniasih & Sani (2016) secara umum proses pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (a) Orientasi, pada tahap ini guru memberikan pemahaman topik, tujuan, pokok-pokok kegiatan, dan menjelaskan arti penting topik dan kegiatan belajar guna untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan; (b) Merumuskan masalah, dalam tahap ini guru membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki permasalahan; (c) Merumuskan hipotesis, pada tahap ini siswa dituntut untuk membuat jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji untuk diuji kebenarannya; (d) Mengumpulkan data, dari persoalan yang ada siswa diajak untuk menemukan data yang menunjang pemecahan permasalahan yang dikaji; (e) Menguji hipotesis, konsep ini adalah langkah untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan data yang didapat; (f) Merumuskan kesimpulan, merumuskan kesimpulan dengan melihat hipotesis yang ada.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI MA Assalam Al-Islami”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas XI MA Assalam Al-Islami ?

2. Apakah modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas XI MA Assalam Al-Islami layak digunakan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana karakteristik modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas XI MA Assalam Al-Islami.
2. Mengetahui kelayakan modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas XI MA Assalam Al-Islami.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pustaka bagi sekolah untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan bahan ajar biologi sesuai kurikulum yang berlaku di sekolah yang bersangkutan.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bahan ajar dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

### 3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman siswa dan memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan.

### 4. Bagi Peneliti

Memberi pengalaman baru untuk mengembangkan modul berbasis inkuiri terbimbing sebagai syarat penyelesaian tugas akhir dan sebagai bekal untuk pembelajaran di sekolah nantinya.

## **E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

### **1. Ruang Lingkup Penelitian**

Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan bahan ajar modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI MA Assalam Al-Islami.

### **2. Keterbatasan Penelitian**

- a. Materi yang diajarkan dibatasi pada pokok bahasan sistem pencernaan.
- b. Subjek penelitian yang diteliti adalah siswa kelas XI MA Assalam Al-Islami Tahun ajaran 2018/2019.
- c. Pengembangan modul menggunakan model Borg & Gall yang dibatasi sampai tahap ke-lima.

## **F. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk bahan ajar modul yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Modul biologi pada materi sistem pencernaan ini dikembangkan dengan berbasis inkuiri terbimbing dengan memuat prinsip pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
2. Modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pencernaan beracuan pada anatomi buku ajar dan modul ajar Ristekdikti, yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu:
  - a. Bagian pendahuluan terdiri dari deskripsi singkat, relevansi, dan indikator pencapaian kompetensi.
  - b. Bagian penyajian, terdiri dari uraian materi, latihan (sesuai sintak inkuiri terbimbing), rangkuman, dan daftar pustaka.
  - c. Bagian penutup terdiri dari tes formatif, refleksi diri, dan kunci jawaban tes formatif per kegiatan pembelajaran.
3. Kegiatan pada modul dilakukan berkelompok dan sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing, yaitu orientasi, merumusan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
4. Tes formatif atau soal di dalam modul berbentuk pilihan ganda sesuai dengan indikator pembelajaran yang memuat prinsip pembelajaran inkuiri terbimbing.



## **G. Defenisi Operasional**

Adapun definisi istilah atau definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.
2. Inkuiri terbimbing merupakan suatu rangkaian pembelajaran yang melibatkan kemampuan siswa dalam mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya.
3. Model inkuiri terbimbing dengan memuat prinsip atau langkah-langkah pembelajaran yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
4. Modul berbasis inkuiri terbimbing berisikan kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk menganalisis, memecahkan permasalahan berdasarkan fakta yang ditemukan dan didesain untuk mendapatkan pemahaman konseptual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik-Integratif Berbasis Sosiokultural Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 2(2), 121-132.
- Agusta, E., Aseptianova, Hastiana, Y., & Nuraini, N. (2016). Kajian Modul Biologi Bilingual dengan Penggunaan Strategi Self Regulated Learning Berbasis Saintifik. *Jurnal Bioilmi*, 2(1), 66 - 72.
- Amsiah, S. (2017). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Gaya Magnet Kelas V Di Sd Negeri I Sidodadi Kalianda Lampung Selatan*. Thesis. Lampung: Universitas Lampung.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariningrum, T. R. (2013). *Analisis Literasi Ilmiah Buku Teks Pelajaran Biologi*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Azizah, H. N., Jayadinata, A. K., & Gurayani, D. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Energi Bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 51-60.
- BSNP. (2010). *Panduan Penulisan Butir Soal*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- BSNP. (2016). *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Jakarta: Puspendik.
- BSNP. (2017). *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Jakarta: Puspendik.
- BSNP. (2018). *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Jakarta: Puspendik.
- Depdiknas. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ezmir. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Habsari, A. M., Suciarti, & Maridi. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Disertai Interrelationship Diagram pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Interpretasi Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 5(3), 122-132.

- Hafsoh, S. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Berupa LKS dengan Metode Inkuiri Terbimbing pada Pelajaran IPA Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya Kelas VII Semester Genap di MTS Negeri Kendal*. Skripsi. Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Hampson, M., Patton, A., & Shanks, L. (2011). *Ten Ideas For 21st Century Education*. London: Inovation Unit.
- Hapsari, T. R., Rabitan, V. M., & Tindangen, M. (2018). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Exampel Non Exampel dan Permasalahan Siswa Terkait Hasil Belajar Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 3(2), 204 - 209.
- Hasanah, U. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA Negeri 1 Tuban. *Unesa Journal Of Chemical Education*, 4(1), 41-48.
- Hidayat, S.(2017). *Pengembangan Bahan Ajar*. Palembang; UMPalembang Press.
- Ikhsan, M. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wera Kabupaten BIMA Nusa Tenggara Barat. *JIME*, 2(1).
- Ikhsan, M., Sutarno, & Prayitno, B. A. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wera. *Jurnal Inkuiri*, 5(1), 133-142.
- Julianto, & dkk. (2011). *Teori dan Implementasi Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Kalemben, S., Rumahorbo, B. T., & Siallagan, J. (2018). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Sains, Minat, dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fotosintesis Kelas VIII SMP Negeri 9 Jayapura. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 6(3), 62-70.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.
- Khoirudin, M. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri pada Materi Interaksi Antar Makhluk Hidup dengan Lingkungannya. *Bioedukasi*, 7(2), 106-113.

- Kurniasih, I., & Sani, B. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Lahasidi. (2014). Inkuiri Sebuah Strategi Menuju Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7(2).
- Lasmiyati & Harta, I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 161-174.
- Lestari, A. S. (2014). Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Modul pada Mata Kuliah Media Pembelajaran di Jurusan Tarbiyah STAI Sultan Qamaruddin Kendari. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7 (2), 154-176.
- Maikristina, N., & Dasna, I. W. (2013). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Malang pada Materi Hidrolisis Garam*. Skripsi. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mulyati, Y. (2002). *Pokok-Pokok Pikiran Tentang Penulisan Modul Bahan Ajar dan Diklat*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nisa, S., Isti, D., & Suryanti. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *JPGSD*, 1(2), 1-14.
- Oktaria, Y. (2016). *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X*. Skripsi. Lampung: Insitus Agama Islam Negeri Universitas Raden Intan Lampung.
- Pratiwi, C. R. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Muatan IPA Tentang Sistem Pencernaan Manusia di SD Tarakanita Bumijo Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Prihardina, M. (2016). *Analisis Aspek Aktivitas dan Keterampilan Inkuiri dalam Buku SD/MI Kurikulum 2013*. Tesis. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Puspitasari, E. (2014). Penerapan Metode Guided Inquiri dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JPGSD*, 2(3), 1-12.

- Putra, H. D., Akhdiyati, A. M., Setiana, E. P., & Andriarani, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Cimahi. *Kreano*, 9(1).
- Rahayu, S. (2011). *Pembelajaran Biologi Dengan Metode Inkuiri Terbimbing dan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi dan Sikap Ilmiah Siswa*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Ristekdikti. (2017). *Anatomi Buku Ajar dan Modul Ajar*. Jakarta: Belmawa.
- Rohmiyati, N., Ashadi, A., & Utomo, S. B. (2016). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Reaksi Oksidasi-Reduksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 223.
- Sawitri, D. W., Wisanti, & Ambarwati, R. (2014). Pengembangan Modul Keanekaragaman Hayati Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas X SMA. *BioEdu*, 3(3), 410-415.
- Setiawati, R., Fatmaryanti, S. D., & Ngazizah, N. (2013). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Sikap Ilmiah Peserta Didik pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di SMA N 8 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi*, 3(1), 24-27.
- Setiyadi, M. W., Ismail, & Gani, H. A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of ETS*, 3(2), 102-112.
- Setyowati, R. W. (2013). *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Semester 2 Kelas X MA/SMA*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Sodikun, Sugiyarto, & Prayitno, B. A. (2015). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan Makanan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*, 544-550.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Tangerang: Prenada Media.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sumiyati, Yeni, L. F., & Marlina, R. (2016). *Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Spermatophyta Kelas X*. Skripsi. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Susilo, A., Siswandari, & Bandi. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran Saintifik Untuk Peningkatan Kemampuan Mencipta Siswa Dalam Proses Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas XII Sma N I Slogohimo 2014. *6*(1).
- Utomo, E. N. (2018). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses dan Hasil Belajar Kompetensi Ketrampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI. *Biosfer Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*.
- Widodo, C. S., & Jasmadi. (2008). *Panduan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Winarno, M. E. (2013). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: UM Press.
- Yulita, E. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dasar Sains Peserta Didik Kelas IV MI/SD. *Journal of Marasah Ibtidaiyah Education*, *2*(2), 165-180.