

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS *GUIDED*
INQUIRY PADA MATERI BIOPROSES SEL KELAS XI**

SKRIPSI



**OLEH
ATIKA RANI OKTAVIANTI
NPM. 16320053**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS *GUIDED*
INQUIRY PADA MATERI BIOPROSES SEL KELAS XI**

SKRIPSI

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**ATIKA RANI OKTAVIANI
NPM. 16320053**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul pembelajaran biologi berbasis *guided inquiry* pada materi bioproses sel yang layak untuk digunakan sebagai bahan ajar kelas XI SMA. Pengembangan modul ini menggunakan model pengembangan R&D menurut sugiyono, yaitu mulai dari mencari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Hasil pengembangan modul biologi berbasis *guided inquiry* dari aspek desain dan media diperoleh persentase sebesar 80%, hasil validasi dari aspek materi diperoleh persentase sebesar 93%, hasil validasi dari guru mata pelajaran diperoleh persentase sebesar 89%, dan hasil dari respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 85%, dan disimpulkan nilai rata-rata persentase sebesar 86% dengan kriteria "Sangat Baik". Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu referensi bahan ajar pada pembelajaran biologi pada materi pokok bioproses sel di sekolah.

kata kunci: modul, *guided inquiry*, pengembangan

ABSTRACT

This development research aims to produce the products in the form of *guided inquiry*-based biology learning modules on cell bioprocessing materials that are suitable for use as teaching materials for high school of XI grade. The development of this module uses the R&D development model according to Sugiyono, which starts from searching for potentials and problems, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, trial use, product revision and mass production. The results of the development of *guided inquiry*-based biology modules from the aspects of design and media obtained a percentage of 80%, the results of the validation of the material aspects obtained a percentage of 93%, the results of validation from the subject teachers obtained a percentage of 89%, and the results of the response of students obtained a percentage of 85 %, and concluded an average percentage value of 86% with the criteria "Very Good". So it can be concluded that the module developed is feasible to be used as one of the reference teaching materials in biology learning on the subject matter of bioprocess cells in schools.

Keywords: *module, guided inquiry, development*

RINGKASAN

Oktavianti, Atika Rani. 2020. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Bioproses Sel Kelas Xi*. Skripsi Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Metro, Pembimbing: (1) Drs. Anak Agung Oka, M.Pd., (2) Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd.

Kata Kunci: modul, guided inquiry, pengembangan

Biologi merupakan pelajaran yang berhubungan dengan makhluk hidup baik itu manusia, tumbuhan maupun hewan. Biologi berkaitan dengan ilmu alam sehingga membuat peserta didik penasaran untuk mencari tahu (inquiry) suatu peristiwa yang terjadi di lingkungannya. Pendidik diharuskan untuk mengembangkan keterampilan membuat bahan pembelajaran guna untuk memperkaya sumber belajar seperti buku atau modul, yang akan digunakan untuk berinteraksi dengan peserta didik saat proses pembelajaran, di mana di SMA N 6 Metro, masih belum menggunakan sumber belajar berupa modul yang berbasis guided inquiry, dan pada lembar kegiatan peserta didik ada yang belum terstruktur.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa modul pembelajaran biologi berbasis guided inquiry pada materi bioproses sel yang layak untuk digunakan sebagai bahan ajar kelas XI SMA. Mengatasi permasalahan serta memenuhi kebutuhan yang ada dengan bahan ajar berupa modul yang valid sehingga dapat digunakan sebagai pendukung sarana dan prasarana proses pembelajaran.

Pengembangan modul ini menggunakan model pengembangan R&D menurut sugiyono, yaitu mulai dari mencari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Uji coba penelitian dilakukan 2 tahap, yaitu validasi ahli dan uji kelompok kecil. Validasi ahli terdiri dari ahli desain dan media dilakukan oleh 2 dosen, ahli materi dilakukan oleh 2 dosen, guru mata pelajaran, dan uji kelompok kecil dilakukan oleh 10 peserta didik diambil secara random.

Hasil pengembangan modul biologi berbasis *guided inquiry* dari aspek desain dan media diperoleh persentase sebesar 80%, hasil validasi dari aspek materi diperoleh persentase sebesar 93%, hasil validasi dari guru mata pelajaran diperoleh persentase sebesar 89%, dan hasil dari respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 85%, dan disimpulkan nilai rata-rata persentase sebesar 86% dengan kriteria "Sangat Baik" menurut Ramlan (2013).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Bioproses Sel Kelas XI dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu referensi bahan ajar pada pembelajaran biologi pada materi pokok bioproses sel di sekolah.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh **ATIKA RANI OKTAVIANI** ini.

Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 27 April 2020

Pembimbing I



Drs. Anak Agung Oka, M.Pd.

NIDN. 0031126401

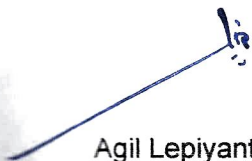
Pembimbing II



Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd.

NIDN. 0023126010

Ketua Program Studi



Agil Lepiyanto, M.Pd.

NIDN. 0212028502

PENGESAHAN

Skripsi oleh **ATIKA RANI OKTAVIANI** ini,

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal Juni 2020

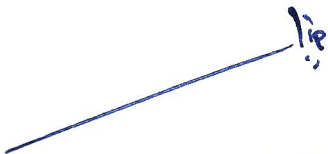
Tim Penguji



_____, Ketua
Drs. Anak Agung Oka, M.Pd.



_____, Sekretaris
Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd.

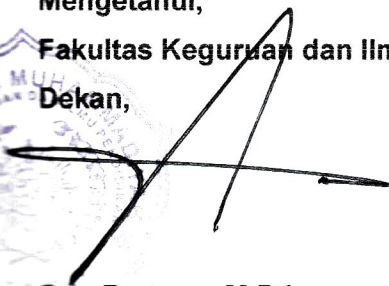


_____, Penguji Utama
Agil Lepiyanto, M.Pd.

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Drs. Partono, M.Pd

NIP. 19660413 199103 1 003

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ
لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ آنشُرُوا فَأَنشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

(Qs. Mujadhilah; 11)

Ketika kita membagikan sebuah ilmu, maka kita harus mempelajari dan mencari ilmu tersebut dengan benar.

(Atika Rani Oktavianti)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukurku persembahkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan hidayah dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini menjadi amal sholeh bagiku dan bermanfaat untuk semua. Kupersembahkan karya skripsi ini kepada:

1. Ayahandaku Rusdi Hermawan dan ibundaku Nur hotimah, yang paling kusayangi, kucintai, dan kuhormati, yang selalu berkorban, memberikan doa-doa untuk setiap langkahku, memberikan motivasi, serta selalu mendukungku untuk menyelesaikan program sarjana ini. Terimakasih untuk kasih sayang, pengorbanan, doa, motivasi dan dukungannya selama ini.
2. Adik-adikku Bella Gita Rahmalia, Muhammad Revan Fadilla, dan Revina Rizqa Fadhilah yang kusayangi dan kubanggakan. Terimakasih untuk doa-doa dan motivasinya untuk keberhasilanku.
3. Dosen pembimbingku Bapak Drs. Anak Agung Oka, M.Pd. dan Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd. yang telah membimbing dan memberikan kritik dan saran untuk membantuku menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2016, khususnya Biologi kelas B, terutama "terpance" Eka Zulfitri, Evi Agustina, Jasmia Okista Meliza, Lorenza Sefta Zelfia, Danny Azhari, Indriyani Putri yang telah membantu dalam segala hal dan saling memberikan motivasi untuk keberhasilan kita semua.
5. Ail Tunky Eromiko, S.E. teman dekat laki-laki, yang selalu menyemangati memberi dukungan, memberi motivasi, serta membantu dalam hal apapun selama perjalanan kuliah ini.

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT, atas taufik hidayah dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, program studi Pendidikan Biologi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam upaya penyelesaian skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karenanya peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Bapak, Drs. Anak Agung Oka, M.Pd. selaku Pembimbing I pada penelitian ini, yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga kepada peneliti.
5. Bapak Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd. selaku Pembimbing II pada skripsi ini, yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga kepada peneliti.
6. Bapak dan Ibu Dosen/Karyawan Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan sarana prasarana selama peneliti menempuh pendidikan.
7. Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Metro yang telah mengijinkan penelitian di sekolah dan ibu guru biologi kelas XI yang telah menjadi validtor dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian.

Kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan kelapangan dada. Dan akhirnya semoga skripsi ini kiranya dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Metro, April 2020

Peneliti,

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Atika Rani Oktavianti

NPM : 16320053

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS GUIDED INQUIRY PADA MATERI BIOPROSES SEL KELAS XI"** adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggung jawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 2020

Yang membuat pernyataan,



Atika Rani Oktavianti

NPM. 16320053

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*Similarity Check*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1063/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro
dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : ATIKA RANI OKTAVIANI
NPM : 16320053
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS
GUIDED INQUIRY PADA MATERI BIOPROSES SEL KELAS XI

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 21 April 2020

Kepala Unit,



Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

Alamat:

Jl. K. Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id

E-mail: upi.ummetro@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>Similarity Check</i>)	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Pengembangan Produk	3
D. Spesifikasi Pengembangan Produk	3
E. Urgensi Pengembangan	4
F. Keterbatasan Pengembangan	5
G. Batasan Konsep dan Istilah	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
A. Penelitian dan Pengembangan	6
B. Inkuiri Terbimbing	11
C. Modul	15
D. Materi Bioproses Sel	19
BAB III METODE PENGEMBANGAN	21
A. Model Pengembangan	21
B. Posedur Pengembangan	22
C. Instrumen Pengumpulan Data	24
D. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	32
A. Gambaran Umum	32
B. Penyajian Hasil Pengembangan	32
C. Pembahasan Produk Akhir	47
1. Deskripsi Produk	47
2. Alamat Keberadaan Produk	50
BAB V PENUTUP	51
A. Simpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR LITERATUR	53
LAMPIRAN	56-149

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kisi-kisi angket Ahli Desain dan Media	25
2. Aspek penilaian modul biologi berbasis <i>guided inquiry</i>	26
3. Kisi-kisi Angket Aspek Kelayakan Isi	26
4. Kisi-kisi Angket Aspek Kebahasaan	27
5. Kisi-kisi Angket Aspek Penyajian.....	27
6. Kisi-kisi Angket Guru	28
7. Kisi-kisi Angket Siswa	29
8. Skala respon Ahli dan Siswa	30
9. Tabulasi Angket A-C	31
10. Tabulasi Angket D.....	31
11. Kriteria Persentase Skor Penilaian.....	31
12. Hasil Analisis Data Validasi Ahli Desain dan Media	33
13. Hasil Analisis Data Validasi Ahli Materi	35
14. Hasil Analisis Data Validasi Guru Mata Pelajaran Biologi.....	36
15. Hasil Rekapitulasi Respon Peserta Didik	37
16. Saran/Masukan Ahli Validasi Modul	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Langkah-langkah penggunaan metode R&D.....	8
2. Komponen model ASSURE	10
3. Sintak Pembelajaran Inkuiri	14
4. Langkah-langkah penggunaan metode R&D.....	21
5. Hasil Analisis Data	39
6. Cover Modul (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi.....	42
7. Peta Konsep (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi.....	42
8. Warna Baground (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi	43
9. Ukuran Gambar (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi.....	43
10. Konsistensi Titik (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi	44
11. Warna Tulisan (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi.....	44
12. Kata Penting (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi.....	45
13. Spasi dan Typo (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi	46
14. Daftar Pustaka (1) Sebelum Revisi (2) Sesudah Revisi	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian.....	57
2. Formulir Pengajuan Judul Skripsi.....	61
3. Lembar Pengesahan Proposal.....	62
4. Kartu Bimbingan Proposal.....	64
5. Kartu Bimbingan Skripsi.....	67
6. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	72
7. Surat Izin Penelitian	73
8. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	74
9. Surat Permohonan Validasi.....	75
10. Surat Pernyataan.....	79
11. Angket Ahli Desain.....	83
12. Angket Ahli Materi	93
13. Angket Guru.....	99
14. Angket Respon Peserta Didik	102
15. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain.....	132
16. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi	137
17. Analisis Hasil Validasi Guru.....	142
18. Analisis Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	145
19. Modul	148
20. Riwayat Hidup	149