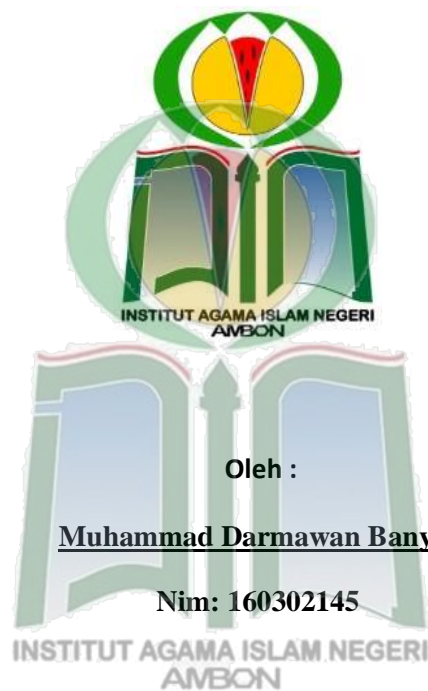


**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI
PADA MATERI RUANG LINGKUP VIRUS UNTUK SISWA KELAS XI
DI SMA NEGERI 3 MALUKU TENGGARA**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON**

2021

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA MATERI RUANG LINGKUP VIRUS UNTUK SISWA KELAS XI DI SMA NEGERI 3 MALUKU TENGGARA

NAMA : MUHAMMAD DARMAWAN BANYAL

NIM : 160302145

JURUSAN/KELAS : PENDIDIKAN BIOLOGI/E

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Rabu, tanggal 23 bulan Juni Tahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Pembimbing I : Dr. M. Faqih Sekina, M.Pd.I

Pembimbing II : Laila Sabulmuwa, M.Ed

Penguji I : Surati, M.Pd

Penguji II : Abajaidun Mahuluw, M.Biotech

Diketahui Oleh :
Ketua Jurusan Pendidikan
Biologi IAIN Ambon

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon

Surati, M.Pd
NIP. 198009122005012008

Dr. Ridwan Latnopo, M.Pd.I
NIP. 1973110520000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Darmawan Banyal

NIM : 160302145

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri
Pada Materi Ruang Lingkup Virus Untuk Siswa Kelas XI di SMA
Negeri 3 Maluku Tenggara

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum.

Ambon, Mei 2021

Saya yang menyatakan:

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBO

Muhammad Darmawan Banyal
NIM.160302145

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

"Jadilah seperti seperti air putih, tidak mewah tapi sangat berarti dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan



*kupersembahkan karya sederhana ini sebagai baktiku
Kepada kedua Orang tua, yang tercinta kepada Kakak,
Adik dan Saudara-saudaraku yang telah memberi motivasi*

Sahabat-sahabatku yang selalu menemaniku

Dan menghiburku Teman-teman

Seperjuangan Almamaterku

Tercinta

IAIN Ambon

ABSTRAK

Muhammad Darmawan Banyal, NIM. 160302145. Dosen Pembimbing I. Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd dan Pembimbing II. Laila Sahubauwa, M.Pd “*Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri pada Materi Ruang lingkup Virus untuk Siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara*”. Pogram StudyPendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon, 2021.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berdasar pada Model Pengembangan ADDIE *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. yang bertujuan untuk menghasikan produk berupa modul pembelajaran *berbasis Inkuiri*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran biologi berbasis inkuiri pada materi Ruang Lingkup Virus untuk siswa kelas XI.

Tipe penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang berdasar pada model Pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian dengan pengembangan ini untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran melalui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan modul. Penelitian ini di laksanakan selama satu bulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis inkuiri pada materi ruang lingkup virus untuk siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Maluku tenggara layak untuk di gunakan. Hal ini di dasarkan pada nilai Validitas modul pembelajaran sebesar 91% kriteria kepraktisan sebesar 83% dan keefektifan sebesar 53%

Kata Kunci : *Modul Pembelajaran Inkuiri*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'aminin segala puji hanya milik Allah SWT. Dalam tiada kata yang mampu menghiaskan rasa syukur atas semua yang telah diberikannya dalam mengiringi derap langkah penulis menyusun lembar demi lembar skripsi ini hingga akhir.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Biologi Institut Agama Islam Negeri Ambon (IAIN) Ambon. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik, tanpa bantuan, pendapat, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak mulai dari judul skripsi ini disempurnakan, khususnya kepada kedua orang tuaku, terimakasih atas segala cinta, kasih sayang, perhatian, motivasi, dukungan, penasebatan dan untaian doa yang tiada henti untuk kebaikan penulis. Pada kesempatan ini pula, perkenankanlah penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. Zainal A. Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Prof. Dr. La Jamaah, M.H Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Dr. Husin Watimena, M.Si dan Wakil Rektor III Bidang Keseluruhan dan Kerja Sama Lembaga Dr. M. F. A. S. M. M. Pd
2. Dr. Ridhwan Latusapo, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jamaeda, M.Pd.I selaku Wakil Dekan I, Comeli pary, M.Pd.

selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III.


3. Surat, M.Pd, selaku Ketua Program Study Pendidikan Biologi dan Abajaidan Mahulanaw, M. Biotech, selaku Sekretaris Program Study Pendidikan Biologi serta seluruh staf Prodi Pendidikan Biologi.
4. Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd selaku Pembimbing I dan Laifa Sububauwa, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Surat, M.Pd dan Anugilidu Mahulanaw, M. Biotech Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang berharga bagi kesempatan skripsi ini.
6. Nana Ronawan Rende, M.Pd, Irvan Lasaiha M. Biotech, Bernadeta Renwarin, S.Pd selaku validator yang telah memberikan arahan, dan saran-saran sehingga instruksen yang persatis saasun menjadi lebih berkualitas.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, khususnya Jurusan Pendidikan Biologi IAIN Ambon yang telah mendidik serta membimbing penulis hingga akhir studi.
8. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Maluku Tenggara beserta seluruh guru dan pegawai serta peserta didik kelas XI yang telah mengizinkan penulis

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

9. Bernadeta Renwarin, S.Pd Guru Mata Pelajaran Bhs Indonesia SMA Negeri 3 Maluku Tenggara, dengan segala keramahan dan pengalamannya membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.
 10. Kedua orang tua dan saudara saudaraku, mereka yang selalu memberikan semangat, dorongan, canda dan tawa.
 11. Teman-teman angkatan 2016 terkhusus Pendidikan Biologi serta teman ku lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu namanya dalam karya sederhana ini, terima kasih telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
 12. Teristimewa, Satria Randa Harauw, yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
- Tiada sesuatu yang bisa disusun berikut kecuali apa yang kita lakukan selama ini bersila ihwal Allah SWT, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penyusun sendiri. Amin...

Ambon, Juni 2021

Penulis


Muhammad Darmawan Banyal
NIM. 16030245

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Penjelasan istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model-Model Pengembangan	8
B. Bahan Ajar Modul	9
C. Pembelajaran Biologi	12
D. Inkuiri	15
E. Ruang Lingkup Virus	24
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Subjek Penelitian	34
D. Variabel penelitian	34
E. Prosedur pengembangan	40
F. Teknik pengumpulan Data	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan	59

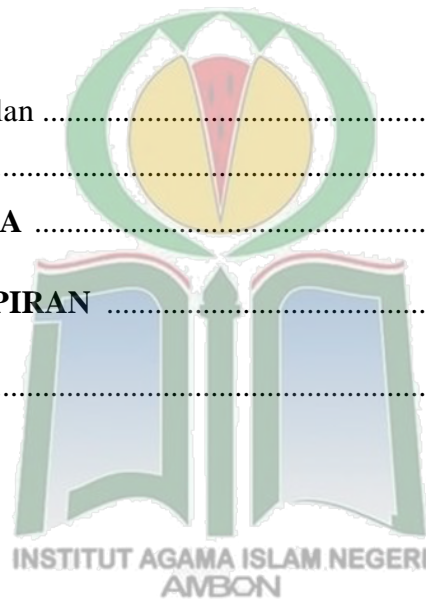
BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	66
B. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	68
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	71
--------------------------------	-----------

DOKUMENTASI	135
--------------------------	------------



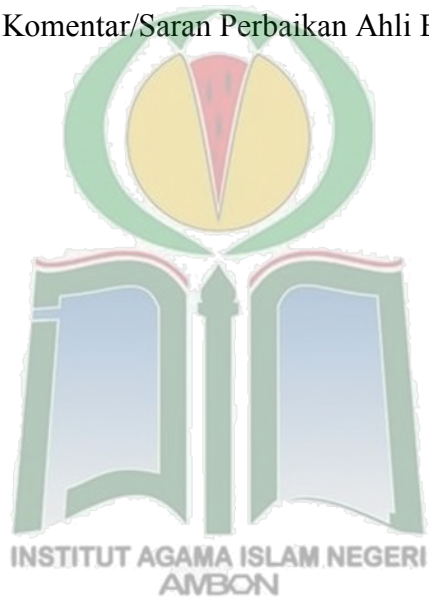
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sintak Model Pembelajaran Inkuiri.....	32
2. Nama Ahli Validator	41
3. Kategori Pilihan Berdasarkan Skala Likert.....	46
4. Kriteria Kelayakan.....	47
5. Kategori Pilihan Berdasarkan Skala Likert.....	48
6. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	51
7. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	52
8. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi.....	53
9. Data Komentar/Saran Perbaikan Validator.....	54
10. Rekapitulasi Data Hasil Tes Belajar Siswa.....	56
11. Rekapitulasi Angket Hasil Respon Siswa.....	57



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 Susunan Tubuh Virus.....	35
2. Gambar 2.2 Virus Menempel pada Permukaan Sel Escherichia coli...	37
3. Gambar 4.5 Data Komentar/Saran Perbaikan Validator.....	54
4. Gambar 4.5 Data Komentar/Saran Perbaikan Ahli Desain.....	54
5. Gambar 4.5 Data Komentar/Saran Perbaikan Ahli Materi.....	54
6. Gambar 4.5 Data Komentar/Saran Perbaikan Ahli Bahasa.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Modul Pembelajaran Biologi.....	1
Lampiran 2. Instrumen Lembar Validasi Ahli Media.....	2
Lampiran 3. Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi.....	3
Lampiran 4. Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	4
Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Validasi Media.....	5
Lampiran 6. Haasil Tes Belajar Siswa.....	6
Lampiran 7. Rekapitulasi Data Hasil Belajar.....	7
Lampiran 8. Angket Respon Siswa Terhadap Modul.....	8
Lampiran 9. Rekapitulasi Angket Respon Siswa	9
Lampiran 10. Silabus.....	10
Lampiran 11. RPP.....	11
Lampiran 12. Dokumentasi.....	12
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan berfungsi secara adekwat dalam kehidupan masyarakat.¹ Di dalam Undang-Undang No. 2 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pada dasarnya pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa merupakan pendidikan yang mendukung pembangunan di masa mendatang karena siswa dapat menghadapi dan memecahkan masalah dalam kehidupan masyarakat. Proses pendidikan pada akhirnya mempunyai tujuan untuk membentuk sikap, mengembangkan kecerdasan serta mengembangkan keterampilan siswa sesuai dengan kebutuhan.² Salah satu upaya pengembangan dalam bidang pendidikan ditandai dengan penggunaan berbagai metode secara

¹ Hamalik, O. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. Jurnal Restu Dewi, Ria Karno, dan Arief Anthonius Purnama, Tentang Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas X Sma Negeri 1 Tambusai.

² *Ibid.* Hamalik, O. 2009.

bervariasi yang sesuai dengan karakteristik materi, karakteristik siswa dan fasilitas yang ada dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran biologi.³

Pembelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari sains yang memiliki kajian cukup luas karena terdiri dari berbagai konsep tentang kehidupan. Berdasarkan kenyataan ini guru harus dapat mengupayakan dan menanamkan kepada siswa untuk mempelajari biologi dengan memahami konsep-konsep yang ada. Pembelajaran biologi hendaknya perlu dikembalikan sesuai dengan hakikat aslinya yaitu pada hakikat sains dimana pembelajaran berorientasi pada aspek produk, proses, dan sikap. Menurut pandangan konstruktivisme keberhasilan belajar sains tidak hanya bergantung pada kondisi belajar tetapi juga kemampuan awal siswa. Implikasi dari pandangan konstruktivisme tersebut adalah bahwa pengetahuan tidak bisa ditransfer secara utuh dari guru ke siswa melainkan harus melalui proses pengalaman nyata yang dilalui oleh siswa.⁴ Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki seorang guru dalam melaksanakan tugasnya pada proses pembelajaran biologi adalah menggunakan berbagai model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran inkuiri.

Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa yang berperan sebagai

³ Kurniasih, I. dan Berlin, S. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena. Jurnal Restu Dewi, Ria Karno, dan Arief Anthonius Purnama. Tentang Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas X Sma Negeri 1 Tambusai.

⁴ Rustaman, N. 2005. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Malang: UMM Press. Afrisa Mustika. JURNAL INKUIRI, Habsari, Suciati, dan Maridi. ISSN: 2252-7893, Vol 5, No. 3, 2016 (hal 122-132).

objek belajar.⁵ Inkuiri adalah model pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator membantu siswa untuk menemukan sendiri data, fakta dan informasi dari berbagai sumber agar dapat memberikan pengalaman terhadap siswa.⁶ Dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri seorang guru dituntut wajib mengembangkan bahan ajar dalam proses belajar mengajar.

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan guru agar pembelajaran lebih efektif, efisien, serta sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Bahan ajar sains sebaiknya juga dapat mengacu pada hakikat sains, yaitu bahan ajar yang dapat mencakup aspek sikap, proses dan produk. Hal tersebut juga relevan dengan tujuan Kurikulum 2013, sehingga bahan ajar diharapkan mampu mengembangkan KPS dan kemampuan berpikir kritis siswa.⁷ Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar adalah modul.

Modul dapat diartikan suatu unit lengkap yang berdiri sendiri yang terdiri dari rangkaian kegiatan belajar mengajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.⁸ Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan agar siswa dapat belajar mandiri. Modul juga dapat

⁵ Syaiful, Sagala. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta. Jurnal Didaktika Dwija Indria, Volume 6, Nomor 3, hlm. 100-107

⁶ Aziz, Ahmad. 2011. *Hakikat Metode Inkuiri*. Universitas Negeri Makasar. Diakses dari <http://pjjpgsd.dikti.go.id/file.php/.../HAKIKAT METODE INKUIRI rtf>. diakses pada tanggal 25 januari 2018. Jurnal Didaktika Dwija Indria, Volume 6, Nomor 3, hlm. 100-107

⁷ Sungkono, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIPUNY. JURNAL INKUIRI, Habsari, Suciati, dan Maridi. ISSN: 2252-7893, Vol 5, No. 3, 2016 (hal 122-132).

⁸ Sanjaya, W. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana. Jurnal Restu Dewi, Ria Karno, dan Arief Anthonius Purnama, Tentang Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas X Sma Negeri 1 Tambusai.

digunakan sebagai bahan alat bantu untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap suatu materi pembelajaran.⁹

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara pada tanggal 25 Januari 2020 bahwa modul sudah digunakan sebagai salah satu bahan belajar siswa. Namun penggunaannya lebih seperti buku, karena hanya terdapat penjabaran materi dan soal-soal latihan. Modul seperti ini kurang dapat digunakan siswa sebagai media belajar sendiri, karena dipandang siswa kurang menarik. Siswa tidak dituntut untuk mencari dan menemukan sendiri suatu konsep materi yang dipelajari melainkan hanya menerima penjelasan dari guru. Sesuai dengan fakta dan kondisi yang ditemukan bahwa guru sudah menggunakan bahan ajar seperti modul pembelajaran namun masih kurang menggunakan model pembelajaran dalam mengelola kelas, hal ini membuat siswa tidak fokus dalam memperhatikan guru dalam menyampaikan materi di dalam kelas. Dilihat dari permasalahan diatas maka penulis berminat melakukan sebuah penelitian dengan judul : ***“Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Pada Materi Virus Untuk Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana kualitas Modul pembelajaran biologi berbasis inkuiri pada materi virus untuk siswa kelas XI ?

⁹Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press. Jurnal Restu Dewi, Ria Karno, dan Arief Anthonius Purnama, Tentang Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas X Sma Negeri 1 Tambusai.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran biologi berbasis inkuiri pada materi virus untuk siswa kelas XI.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Siswa

- a. Membantu siswa untuk belajar secara mandiri dengan menggunakan modul berbasis inkuiri.
- b. Menyediakan bahan ajar yang menarik sesuai dengan kebutuhan siswa.
- c. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi virus.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan motivasi kepada guru agar dapat membuat bahan ajar inovatif sesuai dengan kebutuhan siswa.
- d. Memberikan alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran virus.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat memperoleh keterampilan dan kemampuan serta mengasah kreatifitas dalam membuat media pembelajaran, dalam hal ini berupa modul yang dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

E. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan tentang judul penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan tentang istilah-istilah yang di gunakan dalam judul penelitian ini sebagai berikut:

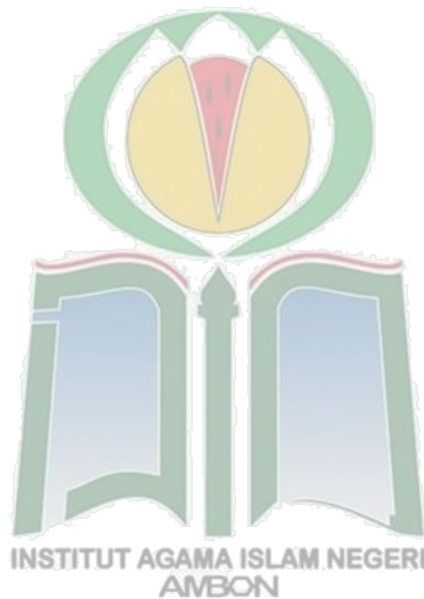
1. Penelitian dan Pengembangan (R & D) adalah proses pengembangan dan validasi produk pendidikan. Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas¹⁰.
2. Modul adalah sebuah bahan ajar cetak yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.¹¹
3. Pembelajaran biologi merupakan proses belajar yang menyangkut hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu proses belajar yang selalu berhubungan dengan aktivitas dunia nyata. Sehingga terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan lingkungannya.
4. Model inkuiri adalah siswa akan bertanya bila mereka dihadapkan pada masalah yang membingungkan, siswa memiliki kemampuan untuk menganalisis strategi berpikir mereka, strategi berpikir dapat diajarkan

¹⁰Sugiyono, *metode penelitaian pendidikan* (bandung:alfabeta.2016)

¹¹Direktorat Pembinaan SMA. 2009. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas. Skripsi Aulia Safitri Tentang Pengembangan Modul Kimia Sma Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga, Tahun 2018.

dan ditambahkan kepada siswa, dan inkuiri dapat lebih bermakna dan efektif apabila dilakukan dalam konteks kelompok.¹²

5. Materi virus. Virus adalah satu sel dari satu atau lebih molekul genom berupa molekul RNA atau DNA, biasanya dibungkus oleh selubung pengaman berupa protein selubung (coat protein) atau lipoprotein dan hanya dapat memperbanyak diri dalam sel inang yang sesuai dengan memanfaatkan metabolisme, materi, dan energi dari sel inang.¹³



¹² Wena, M. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara. Skripsi Aulia Safitri Tentang Pengembangan Modul Kimia Sma Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga, Tahun 2015.

¹³ Hasriadi Mat Akin, *Virologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2006), h. 21. Skripsi Nilam Sari Tentang Upaya Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Penggunaan Media Alat Peraga Pada Materi Virus Di Mas Muta'allimin Kecamatan Blang Bintang Aceh Besar. Tahun 2018.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan yang berdasar pada medel Pengembangn ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut⁵⁶.

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam artian luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada).⁵⁷

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Uji coba perangkat akan dilaksanakan di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Januari sampai dengan 25 Februari 2021.

⁵⁶ Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 28.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah : peneliti akan menguji coba produk menggunakan tiga ahli validasi yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dan akan di uji coba di siswa siswi kelas XI di SMA 3 Maluku Tenggara.

D. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menjadi objek penelitian, sering pula dinyatakan variabel penelitian sebagai faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.⁵⁸ Variabel dependen adalah variabel yang menjadi obyek utama dalam penelitian. Variasi dalam variabel *dependen* dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi pada variabel *independen*. Secara sistematis variabel *independen* diberi simbol X dan variabel *dependen* diberi simbol Y.⁵⁹ Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel yaitu :

1. Variabel bebas (X) adalah pengembangan modul pembelajaran biologi.
2. Variabel terikat (Y) adalah kualitas modul pembelajaran validitas keefektifan dan kepraktisan

E. Prosedur Pengembangan

Ada beberapa tahap-tahap yang dilakukan dalam prosedur penelitian dan pengembangan ini yaitu :

1. *Analysis (Analisis)*

Hasil Tahap observasi yang dilakukan di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara pada tanggal 25 Januari 2021 bahwa modul sudah digunakan sebagai salah satu

⁵⁸ Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.25.

⁵⁹ Endang mulyatiningsih. *Metode Penelitian terapan Bidang Pendidikan*. (Jakarta: Alfabeta, 2013), h.5.

bahan belajar siswa. Namun penggunaannya lebih seperti buku, karena hanya terdapat penjabaran materi dan soal-soal latihan. Modul seperti ini kurang dapat digunakan siswa sebagai media belajar sendiri, karena dipandang siswa kurang menarik. Siswa tidak dituntun untuk mencari dan menemukan sendiri suatu konsep materi yang dipelajari melainkan hanya menerima penjelasan dari guru.

Analisis kebutuhan yang menentukan media yang akan di sosialisasikan di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara untuk meningkatkan pemahaman siswa atau peserta didik terkait dengan pembelajaran modul. dengan demikian, peneliti mengembangkan modul pembelajaran yang dirasa akan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terkait dengan modul pembelajaran pemahaman dan ketertarikan pada peserta didik. Modul pembelajaran ini meliputi petunjuk penggunaan modul, dan ruang lingkup virus.

2. Design (Desain)

Hasil dari proses pendefinisian dijadikan sebagai dasar untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Proses ini terdiri atas empat langkah yaitu :

d. Pemilihan Media

Media pembelajaran yang digunakan dalam uji coba ini adalah rancangan modul. Dalam proses perancangan perangkat pembelajaran tersebut dengan mengoperasionalkan komponen-komponen model *inkuiri* . Dengan prinsip bahwa Ruang lingkup virus yang disampaikan melekat pada aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

e. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan ini yaitu, rancangan modul dibuat semenarik mungkin yang dilengkapi dengan komponen-komponen pelengkap seperti gambar, cara kerja serta pertanyaan-pertanyaan untuk kegiatan diskusi agar peserta didik tertarik dan termotivasi belajar sehingga dapat menambah pengetahuan peserta didik lebih luas

f. Rancangan Awal

Pada tahap ini dihasilkan rancangan modul yang memuat kegiatan belajar dengan materi ruang lingkup virus mengacu pada Kurikulum 2013 disebut prototype 1 yang divalidasi oleh para ahli

3. *Development* (Pengembangan)

rancangan modul kemudian dibuat dan dikembangkan. Rancangan modul yang telah dibuat dan dikembangkan, dinilai oleh para ahli/validator. Selanjutnya hasil validasi beserta saran-saran dari para validator dijadikan acuan dalam merevisi modul yang dikembangkan.berikut adalah tabel nama validator dan modul pembelajaran :

Tabel 3.1 Nama validator / ahli modul pembelajaran

NO	Nama Validator	Jabatan
1	Nana Ronawan Rambe, M.Pd	Dosen Ahli Media
2	Irvan Lasaiba M. Biotech	Dosen Ahli Materi
3	Bernadeta Renwarin, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia

Berdasarkan tabel diatas, validasi ahli media dilakukan oleh Nana Ronawan Rambe, M.Pd, validasi ahli materi dilakukan oleh Irvan Lasaiba M. bioteck, dan validasi ahli bahasa dilakukan oleh Bernadeta Renwarin, S.Pd, Guru Bahasa

Indonesia. Validasi dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk merevisi dan meningkatkan kualitas pembelajaran

4. *Implementation* (Implementasi)

Implementasi adalah tahapan yang dilakukan setelah mengembangkan modul. Modul yang telah dikembangkan dan mendapat persetujuan dari validator ahli dapat digunakan di lapangan sesuai dengan tujuan pengembang. *Implementation* adalah tahapan dimana modul yang telah dikembangkan untuk digunakan di lapangan .. Langkah implementasi ini yaitu melakukan implementasi modul di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Berdasarkan tahapan implementasi modul pembelajaran yang di sosialisasikan perlu dievaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan siswa yang diberikan selama tahap implementasi.

Berdasarkan hasil tanggapan siswa , didapatkan saran terhadap modul pembelajaran dalam proses sosialisasi dari hasil validasi produk dan dari segi tanggapan siswa sangat setuju dengan modul pembelajaran yang di implemantasikan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari:

1. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.⁶⁰

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi bisa juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.⁶¹

2. Angket atau kuisioner

Angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrument atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau pertanyaan yang harus direspon oleh responden. Sama dengan pedoman wawancara, bentuk pertanyaan bisa bermacam-macam, yaitu pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup.⁶²

Angket dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya sedangkan angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda ceklist pada kolom atau tempat yang sesuai.

⁶⁰ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal. 83.

⁶¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 72.

⁶² *Ibid*, hal 29.

Instrument penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data penelitian berupa angket. Jenis angket yang digunakan inilah angket terbuka (responden bebas untuk menjawabnya karena memang tidak disediakan jawaban untuk dipilih) dan angket tertutup (angket yang memuat jawaban atau menyediakan jawaban atau responden tinggal memilih). Angket ini terdiri dari: angket validasi ahli dan angket responpendidik dan peserta didik setelah dilakukan uji coba produk.

a. Angket Validasi

Angket validasi ini terdiri dari tiga angket validasi yaitu angket ahli materi, angket validasi ahli bahasa dan angket validasi ahli media pembelajaran. Angket validasi diisi oleh validator atau dosen pakar. Dari aspek materi, aspek kebahasaan dan aspek pembelajaran dikembangkan pertanyaan untuk menilai kesesuaian produk model pembelajaran inkuiri.

Urutan penulisan instrument validasi ialah judul, pernyataan dari peneliti, tujuan penilaian, identitas validator, petunjuk pengisian, kolom penilaian, saran dan tanda tangan validator. Angket validasi bersifat kuantitatif, sebagai data yang diperoleh dapat diolah dan disajikan dalam bentuk persen dengan menggunakan skala likert sebagai skala pengukuran. Skala likert merupakan skala pertanyaan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya.

b. Angket Respon guru dan peserta didik setelah di lakukan uji coba produk

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan guru dan tanggapan peserta didik terhadap produk yang

dikembangkan berupa model pembelajaran inquiri. Angket tanggapan berisi pertanyaan, urutan penulisannya adalah judul, pertanyaan dari peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian, dan item pertanyaan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif data dapat diolah, kemudian data disajikan dalam bentuk persen dengan menggunakan skala likert sebagai skala pengukuran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, namun melalui dokumen. Dokumen yang digunakan dapat berupa buku harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, catatan kasus dalam pekerjaan sosial dan dokumen lainnya.⁶³

Dokumentasi adalah alat pengukuran data tertulis atau tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penilaian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran di Sekolah.

4. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.⁶⁴ Observasi lapangan dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran yang berlangsung sekaligus mengetahui sumber belajar yang digunakan.

⁶³ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian Dan Aplikasinya*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2002), Hal. 87

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 45

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah langkah-langkah atau prosedur yang digunakan seorang peneliti untuk menganalisis data yang telah disimpulkan sebagai suatu yang harus dilalui sebelum mengambil kesimpulan.⁶⁵

1. Data Validasi

Data validasi diperoleh dari hasil validasi produk, berupa data deskriptif sesuai prosedur pengembangan produk oleh para ahli. Data validasi yang berupa kritik dan saran kemudian dicermati serta dipilih sebagai acuan perbaikan produk.

2. Data Kualitas Produk Yang Dihasilkan

Data mengenai kualitas produk pengembangan modul dinilai oleh tiga ahli yang dalam penelitian ini disebut respon atau tanggapan yang dimuat dalam bentuk skor. Data berupa masukan dirangkum dan dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk hingga diperoleh produk akhir.

3. Data Penilaian Ahli

Langkah-langkah analisis data kualitas pengembangan modul yaitu :

- a. Mengubah nilai kualitatif menjadi kuantitatif dengan menggunakan skala likert dengan ketentuan :

Tabel 3.2 Kategori Pilihan Berdasarkan Skala Likert

Kriteria	Skor
SB (Sanagat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3

⁶⁵ Sembodo Ardi Widodo, et.al., 2006, *Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa Jurusan BPA Fakultas Tarbiyah*, Yogyakarta : Fakultas Tarbiyah.

K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

- b. Setelah data terkumpul kemudian menghitung skor rata-rata dari setiap aspek kriteria yang dinilai dengan rumus :

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Hasil / presentase

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum xi$ = jumlah maksimal yang diperoleh

% = konstanta

- c. Berdasarkan dari validasi yang didapatkan, maka selanjutnya akan diketahui bagaimana kelayakan kualitas bahan ajar. Adapun kriterianya sebagai berikut :

Table 3.3 Kriteria Kelayakan

Skor persentase (%)	Kriteria
85-100	Sangat Baik
75-84	Baik
65-74	Cukup
55-64	Kurang
0-54	Sangat kurang

- d. Berdasarkan pada instrumen pengumpulan data dengan angket yang diberikan kepada para ahli yang akan menguji kevalidan modul dan juga memberikan saran perbaikan yang akan digunakan untuk perbaikan modul

yang akan dikembangkan, nantinya akan menjadi bahan ajar yang layak saat digunakan untuk uji coba. Berikut rumus untuk menentukan rata-rata :

$$x = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor keseluruhan individu

N = Jumlah individu

4. Data Respon Peserta Didik

Teknik analisis data kualitas dalam penelitian ini melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Data hasil respon peserta didik yang masih dalam bentuk skala likert seperti ditunjukkan dalam tabel :

Tabel 3.5 Tabel 1. Kategori Pilihan Berdasarkan Skala Likert⁶⁶

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2004), Hal. 88.

- b. Menghitung skor rata-rata aspek dan keseluruhan yang terkumpul dengan rumus :

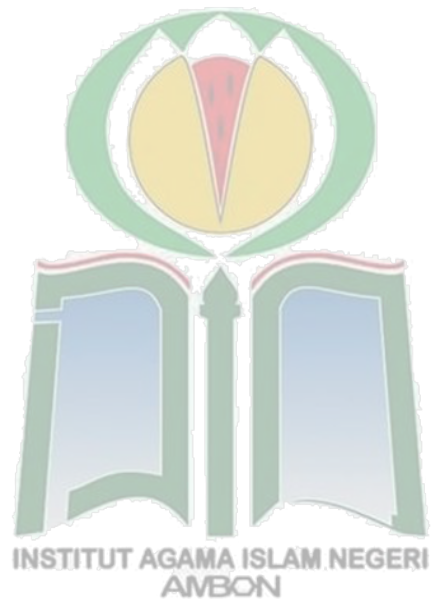
$$x = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor keseluruhan individu

N = Jumlah individu



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan nilai hasil data tentang penilaian modul yang dikembangkan maka dapat disimpulkan bahwa kualitas modul pembelajaran biologi berbasis inkuiri pada materi ruang lingkup virus untuk siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Maluku tenggara layak untuk di gunakan. Hal ini di dasarkan pada nilai validasi modul pembelajaran sebesar 91% kriteria kepraktisan sebesar 83% dan keefektifan sebesar 53%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan Modul pembelajaran sebagai pengembangan modul ini, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Kepada pihak sekolah khususnya guru biologi seharusnya membuat modul untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi peneliti selanjutnya, seharusnya mengkaji lebih dalam pada saat merancang metode pengembangan, sehingga dihasilkan produk yang lebih baik sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tercapai sepenuhnya.
3. Modul yang dihasilkan sebaiknya diujicobakan di sekolah-sekolah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R. 2002. *Reforming Science Teaching: What Research Says About Inquiry*. *Journal of Science Teacher Education*, 13, 1-2.
- Aziz, Ahmad. 2011. *Hakikat Metode Inkuiri*. Universitas Negeri Makasar. Diakses dari <http://pjjpgsd.dikti.go.id/file.php/.../HAKIKAT METODE INKUIRI rtf>. diakses pada tanggal 25 januari 2018. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, Volume 6, Nomor 3, hlm. 100-107.
- Barrow, L. H. 2006. *A Brief History of Inquiry: From Dewey to Standards*. *Journal of Science Teacher Education*, 17(3): 265-278.
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, 2015. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto.2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Diknas. 2004. *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2009. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas.
- Douglas, E. P. 2009. *Use of Guided Inquiry as an Active Learning Technique in Engineering*. USA: Proceeding of the Research in Engineering Education Symposium.
- Endang mulyatiningsih. *Metode Penelitian terapan Bidang Pendidikan*. (Jakarta: Alfabeta, 2013).
- Furtak, E.M. 2006. *The Problem with Answer: an Exploration Guided Scientific Inquiry Teaching*. *Science Education*, 90(3): 453-467.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research An introduction*. Longman Publishing. *Jurnal Pendidikan*, Hal 01-09.
- Hamalik, O. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasriadi Mat Akin, 2006. *Virologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Kanisius.

- Idun Kistinah dan Endang Sri Lestari,2007. *Makhluk Hidup dan Lingkungannya untuk SMA/MA Kelas X*, (Surakarta: CV Putra Nugraha.
- Koes Irianto,2010. *Mikrobiologi*. Bandung: Yrama Widya.
- Kurniasih, I. dan Berlin, S. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Lud Waluyo,2007. *Mikrobiologi Umum*. Malang: UMM Press.
- M. Iqbal Hasan,2002.*Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian Dan Aplikasinya*, (Jakarta: Ghalia Indonesia.
- M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 18-19.
- Malihah, M. 2011. *Pengaruh Model Guided Inquiry (Inkuiri Terbimbing) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Konsep Laju Reaksi*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).
- Matthew, B. M. and Igharo K. 2013. *A Study on The Effects of Guided Inquiry Teaching Method on Students Achievement in Logic*. *International Researcher*, 2(1): 134-140.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*,42(5), 34-37. *Jurnal Pendidikan*, Hal 01-09.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kemp, J. E., & Kalman, H. (2010). *Designing effective instruction*. John Wiley & Sons. *Jurnal Pendidikan*, Hal 01-09.
- Neil A Campbell dkk,2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Nuryani Y. Rustaman,2003.*Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI.
- Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UMM Press.

- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sembodo Ardi Widodo, et.al., 2006, *Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa Jurusan BPA Fakultas Tarbiyah*, Yogyakarta : Fakultas Tarbiyah.
- Smaldino, Sharon. E., Deborah L. Lowther., dan James D. 2011. *Russel. Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Suciati “*Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*”. *Jurnal Florea* Vol. 2, No. 1, April 2015, h. 32-33.
- Sudjana, dan Rifai. 2002. *Media Pendidikan*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Sugiyono, 2004. *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta).
- Sugiyono, 2013 *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, *metode penelitian pendidikan* (bandung: alfabeta. 2016)
- Suharsimi Arikunto, 2008. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: bumi aksara.
- Suharsimi Arikunto, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sungkono, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIPUNY.
- Suyanti, Retno Dwi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syaiful, Sagala. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, Volume 6, Nomor 3, hlm. 100-107.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*.

Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education University of Minnesota. *Jurnal Pendidikan*, Hal 01-09.

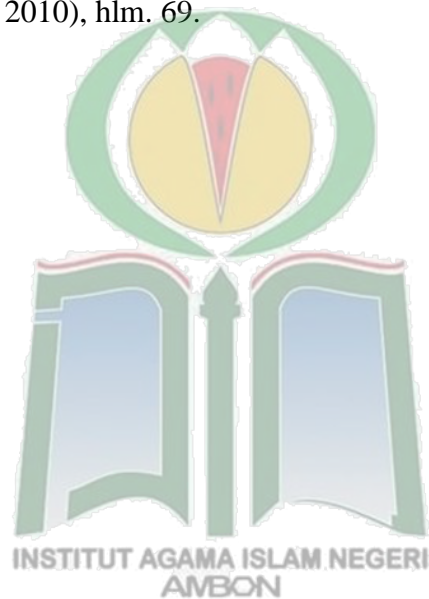
Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: PustakaIlmu.

Villagonzalo, Erl C. 2014. *Process Oriented Guided Inquiry Learning: An Effective Approach in Enhancing Students Academic Performance*. Philipines: DLSU Research Congress.

Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi

Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Cet. 11; Yogyakarta: PT

Rineka Cipta, 2010), hlm. 69.



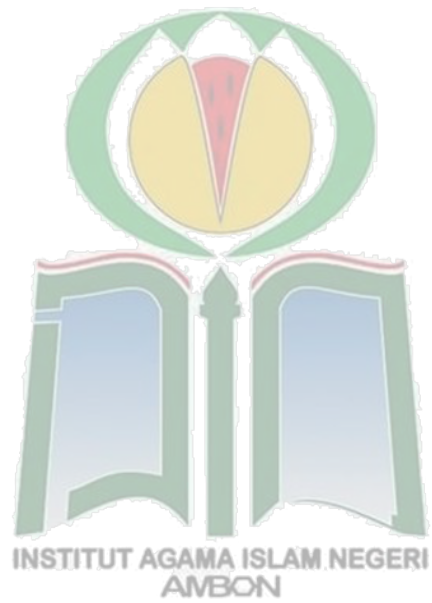
Lampran 3

Rekapitulasi Data Respon Siswa

No	Responden	Jawaban									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Akbar rahadat	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5
2	Faleriana maturbong	5	5	4	3	4	4	5	4	5	3
3	Indah betaubun	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Putra Aw.sugino	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4
5	Anggelina Rahanubun	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5
6	Nurlita sari	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4
7	Lenarda Rametwa	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4
8	Asmin Fidmas	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5
9	Ririn Septiani	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5
Jumlah Jawaban SS dan S		8	9	9	8	7	7	9	9	9	8
Presentase Jawaban SS dan S		80 %	90 %	90 %	80 %	70 %	70 %	90 %	90 %	90 %	80 %
Jumlah rata rata		83%									

Keterangan :

Sangat Setuju (SS)	: 45
Setuju (S)	: 38
Kurang Setuju (KS)	: 7
Tidak Setuju (TS)	: 0
Sangat Tidak Setuju (STS)	: 0



Lampiran 4

Hasil Tes Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1	Akbar rahadat	66	Sedang
2	Faleriana maturbongs	86	Sangat Tinggi
3	Indah betaubun	86	Sangat Tinggi
4	Putra Aw.sugino	93	Sangat tinggi
5	Anggelina Rahanubun	80	Tinggi
6	Nurlita sari	80	Tinggi
7	Lenarda Rametwa	73	Tinggi
8	Asmin Fidmas	73	Tinggi
9	Ririn Septiani	86	Sangat Tinggi
Jumlah		723	Tinggi

Lampiran 5

Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Siswa

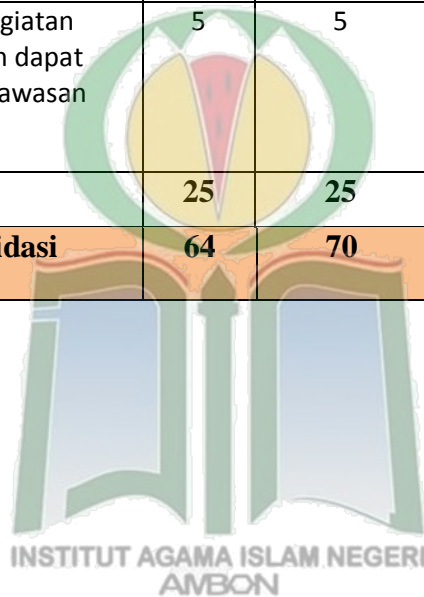
No	Jumlah soal															Total	Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	1	0	3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	10	66
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	86
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	86
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	80
6	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11	73
8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11	73
9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	86

Lampiran 6

Rekapitulasi Hasil Validasi

Validasi Ahli Media/Desain					
No.	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	P	Kriteria kevalidan
1	Cover yang di buat pada modul sudah menarik	5	5	100	Sangat baik
2	Pemilihan warna dan gambar pada modul sudah menarik	4	5	80	Baik
3	Gambar yang di gunakan dalam modul mengajak siswa interaktif	4	5	80	Baik
4	Pemilihan bentuk nomor dan warna halaman pada modul sudah menarik	4	5	80	Baik
5	Kreatif dan menarik	4	5	80	Baik
Jumlah		21	25	420	Sangat baik
Validasi Ahli Bahasa					
No.	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	p	Kriteria kevalidan
1	Pengunaan bahasa sesuai dengan EYD!	5	5	100	100
2	Bahasa yang di gunakan komunikatif!	4	5	80	80
3	Kalimat yang di gunakan jelas dan mudah di pahami!	4	5	80	80
4	Kejelasan petunjuk atau arahan!	5	5	100	100
Jumlah		18	20	360	Sangat baik
Validasi Ahli Materi					

No	Pernyataan	Skor	Skor maksimal	P	Kriteria kavalidan
1.	Modul di sajikan secara sitematis!	5	5	100	Sangat Baik
2.	Kekuasaan materi!	4	5	80	Baik
3.	Kesusaian materi dengan SK dan KD!	4	5	80	Baik
4	Kegiatan yang di sajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa!	5	5	100	Sangat baik
5	Materi dan kegiatan yang di sajikan dapat menambah wawasan siswa	5	5	100	Sangat baik
Jumlah		25	25	460	Sangat baik
Rata-Rata Validasi		64	70	91	Sangat Baik



DOKUMENTASI PENELITIAN

A. Analisis



Dok. 1 Validasi Modul Ahli Desain Dengan Ibu Nana Ronawan Rambe M.Pd



Dok. 1 Validasi Modul Ahli Bahasa Dengan Ibu Bernadeta Renwarin S. Pd.

b. Perancangan



Dok 2. Peneliti Menggunakan Modul, Soal tes, Angket Dan Lain-lain.



Dok 3. Pembagian Kelompok Dalam 3 Kelompok

c. Pengembangan



Dok 4. Menjelaskan Materi Virus



Dok 5. Menjelaskan Cara Kerja Pada Modul Inkuiri

d. Implementasi



Dok 6. Tiap Kelompok Membaca Artikel Yang Ada Pada Modul



Dok 7. Siswa Mengemukakan Hipotesis Pada Artikel Yang Sudah Dibaca

e. Evaluasi



Dok 8. Soal Tes Hasil Belajar Siswa Terhadap Modul



Dok 9. Mengisi Angket Respon Siswa Terhadap Modul



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
 Telp. (0911) 3523811 Website : www.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Ministerium
 Agama
 Republik
 Indonesia

Nomor B- 685 /In.09/4/4-a/PP.00.5/11/2020
 Lampir
 Perihal Izin Penelitian

16 November 2020

Yth. Bupati Maluku Tenggara
 i.p. Kepala Kesbang dan Linnas
 Kabupaten Maluku Tenggara
 di
 Langgur

Assalamu 'alaikum wr.wb

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Pada materi Ruang Lingkup Virus SMA Negeri 3 Maluku Tenggara" oleh

Nama Mihanmed Darmawan Baryal
 NIM 160302145
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan Pendidikan Biologi
 Semester IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara terhitung mulai tanggal 1 Desember 2020 s.d. 01 Januari 2021

Demikian surat kami sampaikan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 AMBON**



Dekan

Samad Umarilla

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Dikbud Kab. Maluku Tenggara di Langgur;
3. Kepala SMA Negeri 3 Maluku Tenggara;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui



PEMERINTAH KABUPATEN MALUKU TENGGARA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Merdeka Raya - Stasiun RT. 101p. 40916 - 11825 Langgat Kode Pos 9701

REKOMENDASI PENELITIAN
 Nomor : 03047/SAR/BKBP/2021

Kepada
 Yth. Kepala SMA Negeri 3 Maluku Tenggara
 di
 Langgat

- a. Dasar
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor : 7 Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 20 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pengabdian di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
 3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD/6/12 Tanggal 3 Juli 1972 Tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan Melaporkan Diri Kepada Gubernur, Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
 4. Peraturan Daerah Nomor : 4 Tahun 2019 Tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Kelembagaan Teknis Daerah Kabupaten Maluku Tenggara.

- b. Meringkas
1. Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Arbon Nomor : B-09/4.19/34-4/19/01.9/11/2020 Tanggal 30 Nopember 2020 Perihal Peminjaman Iain Pasiefan

- c. Nama
 d. Identitas
 e. NIM
 f. Urut

MEMPERHATIKAN BAWA

1. Muhammad Barasawan Rasyid
2. Mahasiswa S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Arbon.
3. No. 302.145
4. Melakukan Penelitian Dengan Rangsang Pemulihan Skripsi Dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Intelektual Pada Materi Ruang Hidup Virus SMA Negeri 3 Maluku Tenggara."
5. Lait Pasiefan
6. SMA Negeri 3 Maluku Tenggara
7. Wakil Ketua Pasiefan
8. 25 Januari 2021 s.d 25 Februari 2021
9. Arbon
10. Ilmu Pendidikan Biologi
11. Ilmu Pendidikan
12. Daru

- Sehubungan dengan maksud tersebut di atas, maka dalam pelaksanaan agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :
- a. Mematuhi semua ketentuan/peraturan yang berlaku.
 - b. Melaporkan kepada Instansi terkait untuk mendapatkan perizinan yang diperlukan.
 - c. Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan **Penelitian**.
 - d. Tidak menyimpang dari maksud yang dijabarkan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.
 - e. Memperhatikan keamanan dan keselamatan umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
 - f. Mempertahankan dan mematuhi Dharma dan adat istiadat setempat.
 - g. Menyampaikan 1 (satu) Eksemplar penelitian kepada Kepala Badan Kesbangpol Kab. Maluku Tenggara.
 - h. Surat Rekomendasi ini berlaku sampai 25 Februari 2021, serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.
- Demiikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI Langgat, 25 Januari 2021
AMBON

A. S. Bupati Maluku Tenggara
 Kepala Badan Kesbangpol

(Signature)
 Drs. Alimuddin Rezaun
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19670611 199312 1 083

- Terseluruh disampaikan kepada Yth:
1. Bupati Maluku Tenggara di **Langgat** (sebagai laporan).
 2. Kepala Dinas Pendidikan Maluku Tenggara di **Langgat**.
 3. Camat Kiri Kecil di **Langgat**.
 4. Yang Berhajat.
 5. Peringat.



PEMERINTAH PROVINSI MALUKU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 3 MALUKU TENGGARA
KECAMATAN KEI KECIL



Telp. (0916) 21046

Jln. Perumnas Ohojeng Langgur - Kode Pos 97611

Email: sma3malut@gmail.com

Nomor : 420 / 09 / 2021
Perihal : Keterangan Penelitian

Kepada
Yth : Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan Negeri Ambon
di
A m b o n

Menunjuk Surat dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Nomor : B-689/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2020 tanggal 30 November 2020 Perihal Izin Penelitian, dan Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL.) Kabupaten Maluku Tenggara Nomor : 070/07/SIP/BKBP/2021 Tanggal 25 Januari 2021 Perihal Izin Penelitian Mahasiswa, maka Kepala SMA Negeri 3 Maluku Tenggara dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : MUHAMMAD DERMAWAN BANYAL
N I M : 160302145
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX (Semester I)

Benar telah mengadakan Penelitian di SMA Negeri 3 Maluku Tenggara pada tanggal 25 Januari 2021 s/d 25 Februari 2021 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul "Penegembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri pada materi Ruang Lingkup Virus SMA Negeri 3 Maluku Tenggara Tahun Pelajaran 2020/2021".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya

Langgur, 25 Februari 2021
Kepala Sekolah
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



Domihilla Teniwut, S.Pd
DOMIHILLA TENIWUT, S.Pd
NIP. 19670302 199312 2 002