



**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERINTEGRASI KEARIFAN
LOKAL MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK KELAS IX SMP**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh :

Bunga Alifia Nabila

NIM 1910129220003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
APRIL 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERINTEGRASI KEARIFAN
LOKAL MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK KELAS IX SMP**

Oleh :

Bunga Alifia Nabila

NIM 1910129220003

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 3 April 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



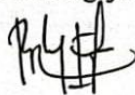
Ratna Yulinda, M.Pd

NIP 198509072 01212 2 001

Anggota Dewan Penguji

1. Ellyna Hafizah, M.Pd

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



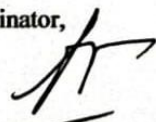
Rizky Febriyani Putri, M.Pd

NIP 19920219 20161020 1 001

Banjarmasin, April 2023

Program Studi Pendidikan IPA

Koordinator,



Drs. Maya Istiyadji, M.Pd

NIP 19670825 199212 1 001



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 14 Februari 2023



Bunga Alifia Nabila
NIM 1910129220003

PENGEMBANGAN MODUL IPA BERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK KELAS IX SMP (Oleh: Bunga Alifia Nabila; Pembimbing: Ratna Yulinda, Rizky Febriyani Putri; 2023; 200 halaman)

ABSTRAK

Kearifan lokal dapat meliputi kepercayaan, adat istiadat, upacara adat, rumah adat, pakaian daerah, dan makanan tradisional daerah, seperti beberapa makanan tradisional di Kalimantan Selatan adalah Pakasam, Wadi, Tapai Gambut (Tape) dan Mandai yang mana pengolahan makanan tradisional tersebut bersesuaian dengan materi IPA kelas IX SMP yakni konsep bioteknologi. Penelitian ini juga dilatar belakangi modul IPA yang belum ada dan belum digunakan sebagai jembatan antara materi pembelajaran IPA dengan kearifan lokal di Kalimantan Selatan. Penelitian ini berkaitan dengan pengembangan modul IPA berintegrasi kearifan lokal materi bioteknologi. Tujuan penelitian melakukan pengembangan ini untuk mendeskripsikan: (1) validitas modul IPA berintegrasi kearifan lokal materi bioteknologi, (2) kepraktisan modul, dan (3) keefektifan modul. Pengembangan modul mengimplementasikan hanya tiga tahapan dari model 4D yakni (*define, design, develop, dan desiminnate*). Instrumen yang diimplementasikan dalam penelitian mencakup tes hasil belajar, angket respon peserta didik, dan lembar validasi modul IPA. Penelitian menghasilkan validasi modul IPA berintegrasi kearifan lokal dari para ahli yang menunjukkan kriteria sangat valid dengan memperoleh skor 3,86. Tes hasil belajar pada modul ini juga dinyatakan sangat valid dengan nilai sebesar 3,82. Hasil kepraktisan modul memperoleh nilai sebesar 86,18% yang ditunjukkan dengan kriteria sangat praktis. Modul IPA berintegrasi kearifan lokal juga dinyatakan efektif dengan memperoleh n-gain sebesar 0,82 dengan kriteria tinggi. Dari hasil ini, dapat disimpulkan modul IPA berintegrasi kearifan lokal materi bioteknologi yang dikembangkan dapat diimplementasikan sebagai bahan ajar karena dari hasil uji dinyatakan layak dan valid.

Kata kunci: Bioteknologi, kearifan lokal, modul IPA, SMPN 2 Banjarmasin

DEVELOPMENT OF SCIENCE MODULE INTEGRATING LOCAL WISDOM OF BIOTECHNOLOGY MATERIALS FOR CLASS IX JUNIOR HIGH SCHOOL (By: Bunga Alifia Nabila; Advisors: Ratna Yulinda, Rizky Febriyani Putri; 2023; 200 pages)

ABSTRACT

Local wisdom can include beliefs, customs, traditional ceremonies, traditional houses, regional clothing, and regional traditional foods, such as some traditional foods in South Kalimantan, namely Pakasam, Wadi, Tapai Gambut (Tape) and Mandai where the traditional food processing is corresponds to the science material for grade IX junior high school, namely the concept of biotechnology. This research is also motivated by the science module which does not yet exist and has not been used as a bridge between natural science learning materials and local wisdom in South Kalimantan. This research is related to the development of science modules that integrate local wisdom on biotechnology materials. The purpose of this research is to describe: (1) the validity of the science module integrating local wisdom on biotechnology material, (2) the practicality of the module, and (3) the effectiveness of the module. Module development implements only three stages of the 4D model namely (define, design, develop, and desiminnate). The instruments implemented in the research include learning achievement tests, student response questionnaires, and science module validation sheets. The research resulted in the validation of the IPA module integrating local wisdom from experts who showed very valid criteria by obtaining a score of 3.86. The learning outcomes test in this module is also stated to be very valid with a score of 3.82. The results of the practicality of the module obtained a value of 86.18% which was indicated by very practical criteria. The IPA module which integrates local wisdom is also declared effective by obtaining an n-gain of 0.82 with high criteria. From these results, it can be concluded that the science module which integrates local wisdom with the developed biotechnology materials can be implemented as teaching materials because the test results are found to be feasible and valid.

Keyword: Biotechnology, local wisdom, science module, SMPN 2 Banjarmasin

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kekuatan, kemudahan, serta hidayah dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Berintegrasi Kearifan Lokal Materi Bioteknologi Untuk Kelas IX SMP”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang menunjukkan kita keselamatan di dunia dan akhirat beserta keluarga, sahabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun untuk dapat memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan IPA. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Chairil Faif Pasani, M.Si selaku Dekan FKIP ULM Banjarmasin.
2. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Bapak Drs. Maya Istyadji, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Ibu Ratna Yulinda, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Muhammad Nur Muslim, M.Pd selaku Staf Administrasi Pendidikan IPA FKIP ULM yang telah membantu pengurusan surat-surat penting dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dra. Hj. Marsimah, M.Pd, ibu Mella Mutika Sari, M.Pd, serta Ibu Sauqina, S,Pd, M.A selaku validator instrumen penelitian.
8. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd. selaku penguji yang telah memberikan saran dalam proses penyelesaian skripsi.
9. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan curahan ilmu pengetahuan, bimbingan dan arahan selama perkuliahan.
10. Ibu Hj. Khairiah, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Banjarmasin.
11. Ibu Dra. Hj. Marsimah, M.Pd selaku guru mata pelajaran IPA kelas IX beserta staf guru dan tata usaha SMP Negeri 2 Banjarmasin.
12. Peserta didik SMP Negeri 2 Banjarmasin kelas IXC yang telah bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
13. Ibu Sri Kurnia Dewi dan Bapak Wildan Akhiri selaku orang tua, kakak, adik, dan keluarga besar yang telah memberikan motivasi, semangat, doa yang selalu mengalir dan tak pernah putus serta memberikan bantuan materil dan moril untuk kelancaran penulisan skripsi.
14. Teman-teman satu angkatan Pendidikan IPA yang senantiasa berproses bersama saling menguatkan dan memberikan asupan semangat selama bimbingan berlangsung hingga selesainya skripsi ini.

15. Aprilia, Hayatun Nisa, dan Widya Lestari selaku teman-teman terdekat yang selalu memberi semangat, saran, dan bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Rusdiana selaku sahabat yang selalu memberi semangat dan bantuan hingga skripsi ini terselesaikan.
17. Fatur Rahman yang selalu memberi semangat dan *support system* yang luar biasa dalam proses penyelesaian skripsi ini.
18. Serta semua pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini

Segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak guna perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan mutu pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di masa mendatang dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Aamiin.

Banjarmasin, 27 Maret 2023

Bunga Alifia Nabila

NIM. 1910129220003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional, Asumsi, dan Batasan Masalah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP)	13
2.2 Modul Pembelajaran IPA	18
2.3 Kearifan Lokal	22
2.3.1 Pakasam	23
2.3.2 Wadi	25
2.3.3 Tapai Gambut	27
2.3.4 Mandai	28
2.4 Modul Berbasis Kearifan Lokal	30
2.5 Karakteristik Materi Bioteknologi Pangan Berbasis Kearifan Lokal	31
2.6 Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	35
2.7 Penelitian Relevan	38
2.8 Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Rancangan Penelitian	45
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	47
3.3 Jadwal Penelitian	47
3.4 Subjek Penelitian	48
3.5 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	48
3.5.1 Tahap Pendefinisian	48
3.5.2 Tahap Perancangan	52
3.5.3 Tahap Pengembangan	55
3.5.4 Tahap Penyebaran	58

3.6 Instrumen Penelitian	58
3.7 Teknik Pengumpulan Data	58
3.7.1 Wawancara	59
3.7.2 Kevalidan	59
3.7.3 Tes	60
3.7.4 Angket	61
3.8 Teknik Analisis Data	61
3.8.1 Analisis Validitas	61
3.8.2 Analisis Kepraktisan	63
3.8.3 Analisis Keefektifan	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	66
4.2 Pembahasan	66
4.2.1 Pengembangan Modul IPA Berintegrasi Kearifan Lokal	68
a. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	68
b. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	75
c. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	87
d. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	110
4.2.2 Keunggulan Produk.....	110
4.2.3 Keterbatasan Penelitian	111
BAB V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahapan Perkembangan Kognitif Piaget	16
Tabel 2.2	Sintaks <i>Project Based Learning</i>	37
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian	47
Tabel 3.2	Kompetensi Dasar, Materi Pokok, Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Bioteknologi	50
Tabel 3.3	Format Penyusunan Modul	53
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Validitas Modul	62
Tabel 3.5	Kriteria Kepraktisan Modul dengan Persentase.....	64
Tabel 3.6	Kategori Hasil Belajar	65
Tabel 3.7	Kriteria <i>N-Gain</i>	65
Tabel 4.1	Desain Awal Kerangka Modul	78
Tabel 4.2	Hasil Validasi Modul IPA.....	88
Tabel 4.3	Saran terhadap Modul	90
Tabel 4.4	Hasil Perbaikan Modul	91
Tabel 4.5	Hasil Validasi Tes Hasil Belajar	97
Tabel 4.6	Saran terhadap Tes Hasil Belajar	98
Tabel 4.7	Saran Uji Coba Skala Kecil	102
Tabel 4.8	Kepraktisan Modul	104
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan <i>N-gain</i>	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1	Desain Modifikasi dari Model Penelitian Pengembangan 4D...	46
Gambar 3.2	Peta Konsep Bioteknologi	51
Gambar 4.1	Tapai Gambut	82
Gambar 4.2	Pakasam	84
Gambar 4.3	Wadi.....	85
Gambar 4.4	Mandai	87
Gambar 4.5	Diagram Aspek Kemudahan Penggunaan	104
Gambar 4.6	Diagram Aspek Manfaat.....	105
Gambar 4.7	Diagram Aspek Efisiensi Waktu	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	123
Lampiran 2	Daftar Hadir Peserta Didik	162
Lampiran 3	Daftar Kelompok Peserta Didik	164
Lampiran 4	Perhitungan Hasil Validasi Modul IPA	165
Lampiran 5	Perhitungan Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)	166
Lampiran 6	Perhitungan Angket Respon Peserta Didik	167
Lampiran 7	Hasil Pretest Peserta Didik	168
Lampiran 8	Hasil Posttest Peserta Didik.....	169
Lampiran 9	Perhitungan <i>N-Gain</i> Peserta Didik	170
Lampiran 10	Lembar Validasi Modul IPA	171
Lampiran 11	Lembar Validasi Tes Hasil Belajar (THB).....	180
Lampiran 12	Angket Respon Peserta Didik.....	208
Lampiran 13	Soal Pretest dan Posttest.....	212
Lampiran 14	Dokumentasi Penelitian.....	215
Lampiran 15	Surat Permohonan Validator	216
Lampiran 16	Surat Izin Penelitian	219
Lampiran 17	Surat Telah Melaksanakan Penelitian	220
Lampiran 18	Lembar Konsultasi Skripsi	221