

**PENGEMBANGAN MODUL ENERGI DALAM KEHIDUPAN DENGAN  
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN HIDUP DAN BERKARIR  
PESERTA DIDIK**

**HASIARNI FAHRUNNISA  
NIM. 2120132320004**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
2023**

**PENGEMBANGAN MODUL ENERGI DALAM KEHIDUPAN DENGAN  
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN HIDUP DAN BERKARIR PESERTA  
DIDIK**

**HASIARNI FAHRUNNISA  
NIM. 2120132320004**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Pendidikan  
Program Studi S2 Pendidikan IPA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER  
PENDIDIKAN IPA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
2023**

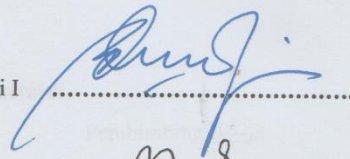
**PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS**

Tesis oleh Hasiarni Fahrunnisa, NIM 2120132320004, telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 09 Juni 2023.

**Dewan Penguji**

Dr. Ir. Badruzsaufari, M.Sc.  
NIP 19640520 199103 1 002

Penguji I



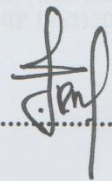
Yudha Irhasyuarna, S.Pd M.Pd  
NIP 19690616 199403 1 002

Penguji II



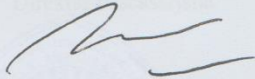
Dr. Suyidno, M.Pd  
NIP 19820702 201012 1 003

Penguji III

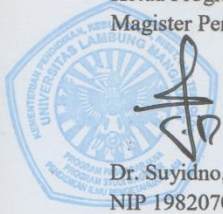


Dr. Ninis Hadi Haryanti, M.S  
NIP 19621206 198601 2 001

Penguji IV



Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan IPA



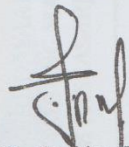
Dr. Suyidno, M.Pd  
NIP 19820702 201012 1 003

**PENGEMBANGAN MODUL ENERGI DALAM KEHIDUPAN DENGAN  
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN HIDUP DAN BERKARIR PESERTA  
DIDIK**

Nama : Hasiarni Fahrunnisa  
NIM : 2120132320004

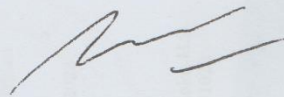
**Disetujui,**

Pembimbing I



Dr. Suyidno, M.Pd  
NIP 19820702 201012 1 003

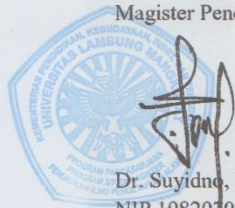
Pembimbing II



Dr. Ninis Hadi Haryanti, M.S  
NIP 19621206 198601 2 001

**Diketahui,**

Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan IPA



Dr. Suyidno, M.Pd  
NIP 19820702 201012 1 003

Direktur Pascasarjana



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si  
NIP 19680507 199303 1 020



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
PROGRAM PASCASARJANA**

**SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI**

NOMOR : 285/UNB.4/SE/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:

**Hasiarni Fahrunnisa**

Dengan judul Tesis:

Pengembangan Modul Energi dalam Kehidupan dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup dan Berkarir Peserta Didik

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi  $\leq 20\%$ , dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 27 Juni 2023  
Direktur,



Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.  
NIP. 196805071993031020



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hasiarni Fahrunnisa  
NIM : 2120132320004  
Program Studi : Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Program Pascasarjana  
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat  
Judul Tesis : **“Pengembangan Modul Energi dalam Kehidupan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup dan Berkarir Peserta Didik”**


Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun. .

Banjarmasin, Juni 2023  
Yang membuat pernyataan



  
Hasiarni Fahrunnisa  
NIM 2120132320004

## ABSTRAK

Fahrunnisa, Hasiarni. 2023. Pengembangan Modul Energi dalam Kehidupan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup dan Berkarir Peserta Didik. Pembimbing: (1) Dr. Suyidno, M.Pd; (2) Dr. Ninis Hadi Haryanti, M.S

Keterampilan hidup dan berkarir berperan penting menunjang kesuksesan peserta didik dimasa depan. Namun keterampilan tersebut kurang dilatihkan di sekolah. Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran materi energi dalam kehidupan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang layak untuk meningkatkan keterampilan hidup dan berkarir peserta didik. Penelitian pengembangan ini menggunakan *formative evaluation* Tessmer, meliputi *self evaluation*, *expert review* (3 pakar dan 2 praktisi), *one to one evaluation* (3 peserta didik), *small group test* (9 peserta didik), dan *field test* (25 peserta didik). Pengumpulan data menggunakan instrumen validasi modul, angket respon, dan angket keterampilan hidup dan berkarir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil validasi modul pada aspek materi dan media sebesar 84 dan 85 dengan kategori valid, (2) hasil respon peserta didik pada *small group* dan *field test* masing masing sebesar 81 & 84 dengan kategori praktis, dan (3) nilai n-gain keterampilan hidup dan berkarir pada *small group* dan *field test* sebesar 0,31 dan 0,40. Dengan demikian, modul energi dalam kehidupan yang dikembangkan termasuk valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan hidup dan berkarir peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: Energi dalam kehidupan, modul, keterampilan hidup dan berkarir, Pembelajaran berbasis masalah.

## ABSTRACT

Fahrunnisa, Hasiarni. 2023. Development of Energy in Life Modules Using Problem-Based Learning to Improve Students' Life and Career Skills. Advisors: (1) Dr. Suyidno, M.Pd; (2) Dr. Ninis Hadi Haryanti, M.S

Life skills and career skills play a crucial role in supporting students' success in the future. However, these skills are often not adequately taught in schools. This study resulted in the development of a learning module on the topic of energy in life using a problem-based learning model that is suitable for enhancing students' life skills and career skills. This development research employed Tessmer's formative evaluation, including self-evaluation, expert reviews (3 experts and 2 practitioners), one-to-one evaluations (3 students), small group tests (9 students), and field tests (25 students). Data collection was conducted using module validation instruments, response questionnaires, and life skills and career skills questionnaires. The research findings indicate that: (1) the module validation results for content and media aspects were 84 and 85, categorizing them as valid; (2) the students' responses in the small group and field tests were 81 and 84, indicating practicality; and (3) the n-gain scores for life skills and career skills in the small group and field tests were 0.31 and 0.40, respectively. Thus, the developed module on energy in life is deemed valid, practical, and effective in improving students' life skills and career skills in science learning.

Keywords: Energy in life, module, life and career skills, Problem based learning.



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis memiliki nama lengkap Hasiarni Fahrunnisa, Lahir di Martapura 21 Februari 1995. Penulis putri pertama dari Bapak Drs. H. Basuni dan Ibu Hj. Siti Hadijah. Penulis menempuh Pendidikan formal mulai dari TK Rahmaniah (1999-2001). SD Negeri Utara 4 Banjarnaru (2001-2007), SMP Negeri 1 Banjarbaru (2007-2010), Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 3 Banjarnaru (2010-2013). Pada tahun 2013-2017, penulis menempuh Pendidikan Sarjana di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Pada tahun 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa program studi Magister Pendidikan IPA Universitas Lambung Mangkurat. Riwayat pekerjaan Penulis 2022 – Sekarang sebagai guru tenaga kontrak di SMA Negeri 5 Banjarbaru.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**UPT BAHASA ULM**

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 219 Banjarmasin 70123  
Telepon/Fax.: (0511) 3308140  
Email: [uptbahasa@ulm.ac.id](mailto:uptbahasa@ulm.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

NO: 112/UN8.16/BS/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:  
**"Development of Energy in Life Modules Using Problem-Based Learning to  
Improve Students' Life and Career Skills"** yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Hasiarni Fahrunnisa  
Nim : 2120132320004  
Jurusan/Fakultas : S2 IPA  
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak  
asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat  
Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 21 Juni, 2023  
Kepala,



Prof. Dr. Fatchul Mu'in, M. Hum.  
NIP 196103041989031003

## PRAKATA

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Modul Energi dalam Kehidupan dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup dan Berkarir Peserta didik”**.

Penulisan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan IPA. Penulis menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini, khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Dr. Suryajaya, S.Si, M.Sc, Tech selaku ketua Program Studi Magister Pendidikan IPA.
3. Bapak Dr. Suyidno, M.Pd. dan Ibu Dr. Ninis Hadi Haryanti, M.S., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama pembuatan tesis ini.
4. Bapak Dr. Ir. Badrusaufari, M.Sc dan Bapak Yudha Irhasyuarna, S.Pd, M.Pd, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan selama pembuatan tesis ini.
5. Bapak Dr. Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech., Bapak Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd., Ibu Dr. Mustika Wati, M.Sc. Ibu Fitri Sulvina, S.Si, M.Pd dan Ibu Hj. Heppy Zahra Saputra, M.Pd selaku validator yang telah memberikan saran dan arahan selama pembuatan modul ajar.
6. Teman-teman angkatan 2021 yang telah berbagi suka dan duka dengan penulis selama menempuh perkuliahan di program studi Magister Pendidikan IPA.
7. Bapak M. Reza Nirwandi dan Ibu Aulya Raudhatul Hasanah, S.Pd selaku kepala sekolah dan guru SMP IT Taman Cinta Al Qur'an Banjarmasin. Bapak Pahrudin, S.Pd. MM dan Ibu Wati, S.Pd selaku kepala sekolah dan guru SMPN 5 Mandastana yang telah memberikan kesempatan untuk saya melakukan penelitian.

8. Bapak Basuni dan Ibu Siti Hadijah selaku orang tua saya tercinta yang telah memberikan dukungan dan mendoakan saya tanpa henti.
9. Achmad Abda'ie Rathomi selaku suami saya tercinta atas kesabaran, pengertian dan selalu memberikan semangat kepada saya.
10. Zulaika Hanin Rathomi selaku anak saya tercinta atas pengertiannya.  
Atas semua yang mereka lakukan, semoga Allah SWT membalas segala amal baiknya. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarmasin, Juni 2023

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS .....	ii
SALINAN SERTIFIKAT UJI PLAGIASI .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	viii
SURAT KETERANGAN RINGKASAN TESIS BAHASA INGGRIS .....	ix
PRAKATA .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Keterampilan Hidup dan Berkarir.....	9
2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah .....	11
2.3 Modul.....	16
2.4 Model Desain Temser .....	17
2.5 Kerangka Berpikir.....	19
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Pengembangan .....	22
3.2 Subjek Penelitian .....	28
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.5 Teknik Analisis Data.....	29
IV. HASIL PENELITIAN .....	33

4.1 Hasil Penelitian .....	33
4.2 Pembahasan.....	41
V. PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50



## DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
2.1 Sintak pembelajaran berbasis masalah .....	13
3.1 Desain <i>one group pre-test post-test</i> .....	26
3.2 Kategori validitas .....	29
3.3 Kategori respon peserta didik .....	30
3.4 Kategori uji kepraktisan .....	30
3.5 Kategori keterampilan hidup & berkarir .....	31
3.6 Kriteria <i>n-gain</i> .....	31
4.1 Hasil validasi ahli .....	33
4.2 Hasil analisis respon peserta didik pada <i>small group</i> .....	34
4.3 Hasil analisis respon peserta didik pada <i>field test</i> .....	35
4.4 Hasil keterbacaan modul ajar .....	34
4.5 Hasil keterampilan hidup dan berkarir .....	37
4.6 Hasil analisis <i>n-gain</i> .....	39
4.7 Hasil uji normalitas small group dan field test .....	40
4.8 Hasil uji paired sample t test .....	41
4.9 Hasil uji wilcoxon .....	41

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
3.1 Kerangka berpikir .....	17
3.2 Desain penelitian pengembangan .....	22
3.3 Cover & daftar isi .....	24
3.4 Aktivitas investigasi peserta didik .....	25
4.1a Analisis keterampilan hidup dan berkarir pada <i>small group</i> .....	38
4.1b Analisis keterampilan hidup dan berkarir pada <i>field test</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Validasi Ahli Materi .....	58
2. Validasi Ahli Media.....	60
3. Respon Peserta Didik <i>Fieldtest</i> .....	62
4. Respon Peserta Didik <i>Smallgroup</i> .....	63
5. Keterampilan Hidup dan Berkarir indikator <i>Smallgroup</i> .....	64
6. Keterampilan Hidup dan Berkarir indicator <i>fieldtest</i> .....	65
7. Keterampilan Hidup dan Berkarir <i>Smallgroup</i> .....	67
8. Keterampilan Hidup dan Berkarir <i>fieldtest</i> .....	68
9. Lembar Validasi Ahli Materi.....	69
10. Angket Indikator Keterampilan Hidup dan Berkarir .....	73
11. Angket Respon Peserta Didik.....	79
12. Instrumen Penilaian Keterbacaan .....	80
13. Hasil Uji Statistik Normalitas .....	82
14. Hasil Uji Statistik Homogenitas .....	83
15. Hasil Uji Statistik Paired Samples Test.....	84
16. Dokumentasi .....	85
17. Kartu Konsultasi .....	87
18. Sertifikat HKI .....	89