

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM BERBASIS *MULTIPLE  
INTELLEGENCES* UNTUK MENINGKATKAN *HIGHER ORDER  
THINKING SKILLS* SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**



**ARROFA ACESTA  
7527140172**

**Disertasi yang Ditulis untuk memenuhi sebagian  
persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**

# PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCES UNTUK MENINGKATKAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Arrofa Acesa

## ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan kelayakan modul IPA untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, dan Evaluation*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Unggulan di Kuningan. Hasil penelitian berdasarkan validasi ahli materi dari aspek isi materi 3.93 dengan persentase 78.93% termasuk kategori layak aspek penyajian 4.19 dengan persentase 83.80% termasuk kategori sangat layak, ahli bahasa 4.64 dengan persentase 92.80% termasuk kategori sangat layak, Ahli desain 4.32 dengan persentase 86.40% termasuk kategori sangat layak, ahli media 4.36 dengan persentase 87.70% termasuk kategori sangat layak. Berdasarkan uji efektifitas penggunaan modul IPA berbasis *multiple intelligences* dalam pembelajaran menunjukkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sesuai dengan hasil uji hipotesis yaitu nilai *asympt sig. (2-tailed)* adalah 0.00 lebih kecil dari *Sig 0,05*, hal ini berarti ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis *multiple intelligences*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan Modul pembelajaran IPA berbasis *multiple intelligences* kelas IV SDN Unggulan telah memenuhi kriteria kelayakan dan efektif dapat digunakan dalam pembelajaran.

KataKunci: Modul IPA, Multiple Intellegences, HOTS

# SCIENCE LEARNING MODULE DEVELOPMENT BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES TO INCREASE STUDENTS HIGHER ORDER THINKING SKILLS

Arrofa Acesta

## ABSTRACT

The aim of this research is to describe the feasibility of science module to improve Higher Order Thinking Skills (HOTS), the research methods used is research and develop using ADDIE mode (Analyze, Design, Development, and Evaluation). The subject of this research are student of SDN Unggulan in Kuningan at 4th grade. The research result show that module that was developed is worthy to be used for science learning at elementary school, based on expert validation among scientist content aspect 3.93 with a percentage of 78.93% the feasible category of the presentation aspect 4.19 with a percentage of 83.80%, design experts 4.32 with a percentage of 86.40% the very feasible category,, inguist experts 4.64 with a percentage of 92.80% the very feasible category, media experts 4.36 with a percentage of 87.70% to the very feasible category. Based on the effectiveness test of using science module based on multiple intelligence. in learning shows that it can improve student learning outcomes, in accordance with the results of hypothesis testing, namely the asymp sig value. (2-tailed) is 0.00 smaller than Sig 0.05, this means that there are significant changes before and according to using the multiple intelligence-based science learning module. So it can be concluded that the development of a science learning module based on multiple intelligence class IV SDN Unggulan has met the eligibility criteria and can be effectively used in learning.

Keywords: Science Learning Module, Multiple Intellegences, HOTS

**PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR  
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI**

Promotor



Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd

Tanggal: 23-05-2021

Co-Promotor



Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd

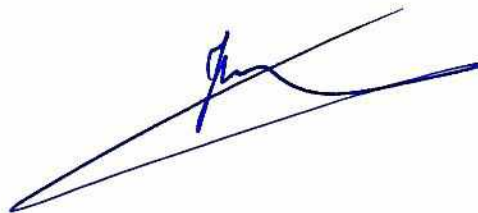
Tanggal: 23-05-2021

NAMA

TANDATANGAN

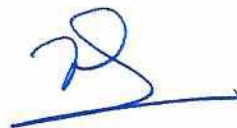
TANGGAL

Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd  
(Ketua)



08/06/2021

Prof. Dr. Zulela, M.Pd  
(Sekretaris)





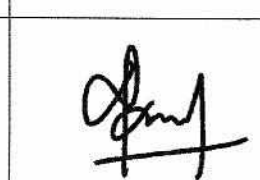
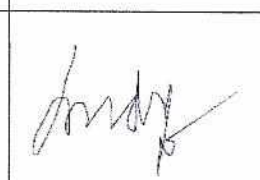
26-052021

Nama : Arrofa Acesta

No. Registrasi : 7527140172

Angkatan : 2014

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN  
UJIAN TERTUTUP DISERTASI**

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd (Ketua)		08/06/2021
2.	Prof. Dr. Zulela MS, M.Pd (Sekretaris)		26-05-2021
3.	Prof. M. Syarif Sumantri, M.Pd (Promotor)		23-05-2021
4.	Dr, Fahrurrozi, M.Pd. (Kopromotor)		23-05-2021
5.	Prof. Dr. I Made Astra, M.Si (Penguji)		22-05-2021
6.	Prof. Dr. Sarwi, M.Si (Penguji Luar)		27-04-2021

Nama : Arrofa Acesta

Nomor Registrasi : 7527140172

Angkatan : 2014

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa disertasi yang saya susun Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri

Adapun bagian-bagian tertentu penulisan Disertasi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku

Jakarta, 7 Juni 2021



Arrofa Acesta



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI  
JAKARTA UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Arrofa Acesta  
NIM : 7527140172  
Fakultas/Prodi : Pascasarjana  
Alamat email : arrofaacesta@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Multiple Intellegences  
Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Agustus 2021

Penulis

( Arrofa Acesta )

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SW, karena atas rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kekuatan, kesehatan kepada penulis sehingga disertasi dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis *Multiple Intellegences* untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* Siswa kelas IV Sekolah Dasar ini dapat diselesaikan.

Saya sangat menyadari terwujudnya disertasi adanya keterlibatan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, kemudahan, bimbingan kepada penulis. Oleh karena itu dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan rasa terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd sebagai Promotor, ditengah kesibukannya beliau senantiasa menyempatkan waktunya bagi penulis untuk berkonsultasi. Beliau selalu memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi demi selesainya disertasi ini.
2. Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd sebagai kopromotor, sepadat apapun aktivitas beliau senantiasa memberikan ruang dan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan bagi penulis
3. Prof. Dr Zulela, M.Pd, sebaga koordinator program studi Pendidikan Dasar S3, juga figure seorang bunda yang senantiasa mengayomi, memotivasi penulis dalam menyelesaikan disertasi ini.
4. Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S, M.Bus, sebagai direktur sekolah pascasarjana Universitas Negeri Jakarta beserta para wakil direktur dan staf akademik dan tata usaha yang telah banyak membantu memberikan kemudahan dalam proses studi dan perizinan penelitian.
5. Prof. Dr. Komarudin, M.Pd, sebagai rektor Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan fasilitas untuk kemudahan penyelesaian studi.
6. Tim validator Ahli (Ahli Materi; Dr.Agr Asep Ginanjar Arip, M.Si, Dr. Rfat Shofwatul Anam, M.Pd, Dr (C) Yogi Kuncoro Adi, M.Pd. Ahli Bahasa; Prof. Dr Kosadi Hidayat, M.Pd, Dr Salam, M.Pd, Dr Evi Chalamah, M.Pd. Ahli desain pembelajaran; Dr. yeyen Suryani, M.Pd, Dr Ryan Dwi Puspita, M.Pd, Dr Sarnelly, M.Pd. Ahli Media Pembelajaran; Dr. Zaenal Abidin, M.Pd, Dr Badrully Martati, M.Pd, Dr. Joko Sulistianto, M.Pd ).
7. Isteri tercinta Tesy Tjitnawita, A.Md yang telah memberikan kasih sayang, perhatian dan pengorbanan. Banyak suka dan duka kita lewati, pahit manis kehidupan yang



telah kita lalui, hanya permohonan maaf yang dapat disampaikan karena banyak hak-hak mimih yang terabaikan demi penyelesaian disertai ini

8. Sembah sujud dengan kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih dihadapan orang tua tercinta Bapak Drs. Ramlan Karnaen K. dan Mamah Yuyu, A.Md Neurs, S.Pd yang senantiasa memancarkan cahaya dalam hatiku dengan do'a, kesabaran, dan kasih sayang yang tak ternilai, dan tak pernah pupus serta tak mungkin terbalaskan.
9. Keluarga Besar Gunung Batu Bapak Suhaeri HN, (Alm) M.Pd dan Ibu Dra. Iyum Widaningrum yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil semoga Alloh SWT membelas semua kebaikannya.
10. Keluarga besar Cibiru Tete Gian, Teh Nie, Mang Beben, Neng Gin Gin serta semua keponakan yang senantiasa memberikan dorongan motivasi dan penyemangat dalam penyelesaian studi.
11. Keluarga Besar Cijerah, Kang Aji, Kang Heri, Neng Tresna, Teh Yanti, Teh Teti, Neng Meli yang senantiasa memberi dukungan, Doa dan memberikan kemudahan serta membantu penulis dalam penyelesaian studi.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Dasar 2014 yang telah sama-sama merasakan pahit manisnya pembelajaran di Sps UNJ.
13. Bapak Sutari, S.Pd, M.M Kepala SDN Unggulan yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penelitian

Ungkapan rasa terima kasih yang tiada terhingga serta penghargaan yang setinggi-tingginya juga disampaikan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan do'a serta bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.

Hanya kepada Alloh SWT dikembalikan semua urusan semoga amal baik dari semua pihak mendapat imbalan yang lebih sempurna , Jazakumullohukhoiron Katsiro..Aamiin.

Jakarta, Agustus 2021

Arrofa Acesta

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	iv
PRAKATA .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Penelitian.....	18
C. Perumusan Masalah.....	18
D. Tujuan Penelitian.....	19
E. Signifikansi Penelitian.....	19
F. Kebaruan Penelitian.....	20
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK</b>	
A. Bahan Ajar.....	21
B. Definisi Modul.....	25
C. Pengembangan Bahan Ajar.....	27
D. Konsep Model Pengembangan ADDIE.....	62

E. Kerangka Teoretik.....	64
F. Pembelajaran IPA.....	66
G. Multiple Intelligences.....	71
H. Higher Order Thinking Skills (HOTS).....	80
I. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	85
j. Karakteristik siswa SD.....	85
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tujuan Penelitian.....	88
B. Tempat dan Waktu penelitian.....	88
C. Karakteristik Modul Yang dikembangkan.....	88
D. Pendekatan Penelitian.....	89
E. Langkah-langkah Pengembangan Modul.....	91
F. Validasi Evaluasi dan Revisi Modul.....	95
G. Implementasi modul	105
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	111
B. Kelayakan Modul.. .....	123
C. Revisi Modul IPA.....	133
F. Pembahasan.....	150
<b>BAB V Simpulan Implikasi dan Saran</b>	
A. Simpulan.....	157
B. Implikasi.....	158
C. Saran dan Rekomendasi.....	159
D. Kekurangan/ Keterbatasan Penelitian.....	159

DAFTAR PUSTAKA.....	160
DAFTAR LAMPIRAN.....	160



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Nilai IPA Kelas IV.....	9
Tabel 2.1 Kisi-Kisi Multiple Intellegences.....	29
Tabel 2.2 Kisi-Kisi Higher Order Thinking Skills.....	31
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi.....	96
Tabel 3.2 Kisi -Kisi Instrumen untuk Ahli Bahasa.....	96
Tabel 3.3 Kisi -Kisi Instrumen untuk Ahli Media.....	97
Tabel 3.4 Kisi -Kisi Instrumen untuk Ahli Desain.....	97
Tabel 3.5 Instrumen Respon Guru Terhadap Modul IPA.....	99
Tabel 3.6 Instrumen Respon Siswa Terhadap Modul IPA.....	101
Tabel 3.7 Kisi -Kisi Instrumen HOTS.....	102
Tabel 3.8 Interpretasi Kriteria Penilaian.....	108
Tabel 3.9 Interpretasi Kriteria Kelayakan.....	109
Tabel 4.1 Validasi Ahli Materi.....	130
Tabel 4.2 Validasi Ahli Bahasa.....	131
Tabel 4.3 Validasi Ahli Desain.....	131
Tabel 4.4 Validasi Ahli Media.....	132
Tabel 4.5 Revisi Ahli Materi.....	133
Tabel 4.6 Revisi Ahli Bahasa.....	134
Tabel 4.7 Revisi Ahli Desain Pembelajaran.....	134
Tabel 4.8 Revisi Ahli Desain Media.....	136
Tabel 4.9 Penilaian Modul Oleh Siswa.....	138
Tabel 4.10 Uji Normalitas.....	140

Tabel 4.11 Uji Homogenitas.....	140
Tabel 4.12 Uji Beda Dua Sampel Berpasangan.....	141
Tabel 4.13 Hubungan Hasil belajar sebelum dan Sesudah menggunakan Modul.	141
Tabel 4.14 Uji Hipotesis.....	142
Tabel 4.15 Uji Normalitas Postes.....	143
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Postes.....	144
Tabel 4.17 Uji Group Statistik.....	144
Tabel 4.18 Uji Independent sampel test Nilai Postes.....	145
Tabel 4.19 N Gain kelas Eksperimen dann Kelas Kontrol.....	146
Tabel 4.20 Respon Guru Terhadap Modul IPA.....	146
Tabel 4.21 Respon Siswa Terhadap Modul IPA.....	147
Tabel 4.22 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	148
Tabel 4.23 Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	149



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan Desain Model Gerlach Ely.....	42
Gambar 2.2 Tahapan Model Pembelajaran ASSURE.....	45
Gambar 2.3 Model Pengembangan Pembelajaran KEMP.....	48
Gambar 2.4 Model PIE.....	50
Gambar 2.5 Model Bergman and Moore.....	54
Gambar 2.6 Model De Hoog, De Jong and de Vries.....	55
Gambar 2.7 Model Bates.....	57
Gambar 2.8 Model The Nieveen.....	59
Gambar 2.9 Model Seels and Glasgow.....	60
Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	85
Gambar 3.1 Skema Alur Penelitian.....	90
Gambar 4.1 Diagram Respon Guru.....	147
Gambar 4.1 Diagram Respon Siswa.....	148

LAMPIRAN-LAMPIRAN

