

MODUL DIGITAL BERBASIS ICARE PADA POKOK BAHASAN GERAK PARABOLA

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Rahmah Nurmalila Jasman

1302618027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

ABSTRAK

Rahmah Nurmalila Jasman. Modul Digital Berbasis ICARE pada Pokok Bahasan Gerak Parabola. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2025

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul digital berbasis ICARE pada pokok bahasan gerak parabola yang layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development, dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *Analyze, Design, dan Development*, karena keterbatasan waktu. Penelitian ini berfokus pada perencanaan dan pengembangan modul digital berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) pada pokok bahasan gerak parabola dan berbantuan Articulate Storyline, yang di dalamnya terdapat gambar, animasi, video dan simulasi. Modul digital yang dikembangkan telah diuji oleh ahli materi skor 94% (sangat layak), ahli media skor 87% (sangat layak), ahli pembelajaran skor 98% (sangat layak) dan uji coba peserta didik skor 95% (sangat layak). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Modul Digital Berbasis ICARE pada Pokok Bahasan Gerak Parabola layak digunakan sebagai media pembelajaran mandiri yang mudah diakses dan dapat digunakan di berbagai perangkat. Produk dapat diakses melalui: <https://dimedia.my.id/mpii/icare/>

Kata Kunci : modul digital, model pembelajaran ICARE, articulate storyline, dan gerak parabola.

ABSTRACT

Rahmah Nurmalila Jasman. *Digital Module Based on the ICARE Model on the Topic of Parabolic Motion. Thesis, Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. July 2025*

This study aims to develop a digital module based on the ICARE model on the topic of projectile motion that is suitable to be used as a physics learning medium. The research method employed is Research and Development (R&D), using the ADDIE development model which consists of five stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. However, due to time constraints, this study was limited to the Analyze, Design, and Development stages. The focus of this research is on the planning and development of a digital module based on the ICARE learning model (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) for the topic of projectile motion, utilizing the Articulate Storyline software. The module includes images, animations, videos, and simulations. The developed digital module had been validated by experts, receiving a score of 94% from the subject matter expert (very appropriate), 87% from the media expert (very appropriate), 98% from the learning expert (very appropriate), and 95% from the student trial (very appropriate). Thus, it could be concluded that the ICARE-Based Digital Module on the Topic of Projectile Motion was feasible to be used as an independent learning medium that was easily accessible and could be used on various devices. The product can be accessed at: <https://dimedia.my.id/mpi/icare/>

Keywords: *digital module, ICARE learning model, Articulate Storyline, parabolic motion*

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI
MODUL DIGITAL BERBASIS ICARE PADA POKOK
BAHASAN GERAK PARABOLA

Nama : Rahmah Nurmalila Jasman

NRM : 1302618027

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 19790916 200501 1 004		04/08/2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	<u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 19790504 200912 2 002		04/08/2025
Ketua Penguji	<u>Dwi Susanti, M. Pd</u> NIP. 19810621 200501 2 004		31/07/2025
Sekretaris	<u>Muhammad Nur Farizky, M.Si.</u> NIP. 19940827 202506 1 004		31/07/2025
Anggota:			
Pembimbing I	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 19790916 200501 1 004		31/07/2025
Pembimbing II	<u>Upik Rahma Fitri, M.Pd.</u> NIP. 19890330 202203 2 009		31/07/2025
Penguji Ahli	<u>Dr. Ir. Vina Serevina, M.M.</u> NIP. 19651002 199803 2 001		01/08/2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 23 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Rahmah Nurmalila Jasman

NIM : 1302618027

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Modul Digital Berbasis ICARE pada Pokok Bahasan Gerak Parabola” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan April 2024 hingga Juli 2025.
2. Bukan duplikat skripsi yang pernah dibuat orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya orang lain

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan bersedia menanggung segala akibat yang ditimbulkan jika pernyataan yang saya buat tidak benar.

Jakarta, 10 Juli 2025



Rahmah Nurmalila Jasman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Rahmah Nurmalila Jasman
NIM : 1302618027
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/ Pendidikan Fisika
Alamat email : rahmahjasman5@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 :

MODUL DIGITAL BERBASIS ICARE PADA POKOK BAHASAN GERAK PARABOLA

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, 6 Agustus 2025

Penulis

(Rahmah Nurmalila J)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Modul Digital Berbasis ICARE pada Pokok Bahasan Gerak Parabola**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dwi Susanti, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ
2. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. dan Ibu Upik Rahma Fitri, M.Pd. selaku dosen pembimbing
3. Bapak Drs. Andreas Handjoko Permana, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik
4. Ibu Upik Rahma Fitri, M.Pd. selaku Ketua Laboratorium Pendidikan Fisika dan seluruh staf Pranata Laboratorium Pendidikan Fisika.
5. Bapak Abu Bakar selaku admin Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ.
6. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ
7. Seluruh pihak yang telah bersedia membantu penelitian ini.hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa pendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Juli 2025

Rahmah Nurmalila Jasman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Konsep Pengembangan Model	6
B. Konsep Model Yang Dikembangkan.....	9
1. Modul Digital.....	9
2. Model Pembelajaran ICARE	13
3. Articulate Storyline	20
4. Materi Gerak Parabola.....	21
C. Kerangka Berpikir	28
D. Rancangan Model.....	32
E. Teori Instrumen Kelayakan	33
1. Instrumen Penelitian.....	33
2. Kriteria Penilaian dan Interpretasi Skor	33
3. Tujuan Instrumen Kelayakan	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Tujuan Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Peneltian.....	36

C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	36
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	36
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model	39
1. Penelitian Pendahuluan	39
2. Perencanaan Pengembangan Model	39
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model	47
a. Revisi	54
BAB IV PEMBAHASAN	55
A. Hasil Pengembangan Model	55
1. Hasil Analisis Kebutuhan	55
2. Model <i>Draft</i> 1	56
3. Model <i>Draft</i> 2	63
4. Model Final	65
B. Kelayakan Model	66
1. Teoritik	66
2. Empiris	69
C. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Implikasi	76
C. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	82