

**MODUL DIGITAL “PHYQSURE” BERBASIS STAD  
PADA MATERI BESARAN FISIKA DAN PENGUKURAN**

**Skripsi**

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



**Fadia Fatasya Rahmatika  
1302619005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

## ABSTRAK

**FADIA FATASYA RAHMATIKA.** Modul Digital ‘Phyqsure’ Berbasis STAD pada Materi Besaran Fisika dan Pengukuran. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul digital “Phyqsure” berbasis STAD (*Student Teams Achievement Division*) pada materi besaran fisika dan pengukuran yang valid digunakan sebagai bahan ajar fisika SMA kelas X dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Namun pada penelitian ini, hanya menggunakan tiga tahapan ADDIE, yaitu *analyze, design, dan development*. Produk akhir dari penelitian ini berupa modul digital yang disajikan menggunakan situs web *Heyzine Flipbook* dan dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik menggunakan perangkat elektronik yang mendukung. Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli diperoleh persentase hasil akhir keseluruhan aspek sebesar 89,57% dengan interpretasi “Sangat Valid” dari ahli materi, 95,56% dengan interpretasi “Sangat Valid” dari ahli media, dan 88,24% dengan interpretasi “Sangat Valid” dari ahli pembelajaran. Selanjutnya hasil uji coba penggunaan produk oleh guru fisika mendapat persentase hasil akhir keseluruhan aspek sebesar 95,63% dengan skala interpretasi “Sangat Baik” dan 90,77% dengan skala interpretasi “Sangat Baik” oleh peserta didik yang telah mempelajari materi besaran fisika dan pengukuran. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa modul digital “Phyqsure” berbasis *Student Team Achievement Division* (STAD) pada materi besaran fisika dan pengukuran dinyatakan valid sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar fisika SMA kelas X.

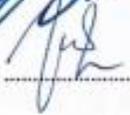
**Kata-kata kunci:** modul digital, *Student Teams Achievement Division*, besaran fisika dan pengukuran

## PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

### MODUL DIGITAL "PHYQSURE" BERBASIS STAD PADA MATERI BESARAN FISIKA DAN PENGUKURAN

Nama : Fadia Fatasya Rahmatika

NRM : 1302619005

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab</b>			
Dekan	<u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si.</u> NIP. 196405111989032001		24/8 <sup>23</sup>
<b>Wakil Penanggung Jawab</b>			
Wakil Dekan I	<u>Dr. Esmar Budi, M.T.</u> NIP. 197207281999031002		24/8 <sup>23</sup>
Ketua	<u>Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd.</u> NIP. 198704262019031009		14/8 <sup>23</sup>
Sekretaris	<u>Upik Rahma Fitri, M.Pd.</u> NIP. 198903302022032009		14/8 <sup>23</sup>
<b>Anggota</b>			
Dosen Pembimbing I	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		14/8 <sup>23</sup>
Dosen Pembimbing II	<u>Dr. Esmar Budi, M.T.</u> NIP. 197207281999031002		14/8 <sup>23</sup>
Penguji	<u>Dr. Ir. Vina Serevina, M.M.</u> NIP. 196510021998032001		16/8 <sup>23</sup>

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 1 Agustus 2023

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Fadia Fatasya Rahmatika  
NRM : 1302619005  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi saya yang saya buat dengan judul “Modul Digital ‘Phyqsure’ Berbasis STAD pada Materi Besaran Fisika dan Pengukuran”, adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Januari hingga Juli 2023.
2. Bukan duplikat skripsi yang pernah dibuat orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

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

Jakarta, Agustus 2023



Fadia Fatasya Rahmatika



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](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 : Fadia Fatasya Rahmatika  
NIM : 1302619005  
Fakultas/Prodi : MIPA / Pendidikan Fisika  
Alamat email : fatasyafadia@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 "Phygsure" Berbasis STAD pada Materi Besaran Fisika dan Pengukuran

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 September 2023  
Penulis

(Fadia Fatasya Rahmatika )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Modul Digital “Phyqsure” Berbasis STAD pada Materi Besaran Fisika dan Pengukuran” sebagai salah satu syarat penyelesaian program sarjana.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan ini berkat bantuan, bimbingan, pengarahan, dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan penuh hormat, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ yang telah membantu kelancaran dalam proses penelitian.
2. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. dan Dr. Esmar Budi, M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr. Iwan Sugihartono, M.Si., Dr. Sopan Adrianto, S.E., M.M., M.Pd., dan Prof. Dr. Sunaryo, M.Si. selaku validator ahli materi, media, dan pembelajaran yang telah bersedia melakukan uji validasi produk.
4. Bapak Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd., Ibu Dr. Ir. Vina Serevina, M.M., dan Ibu Upik Rahma Fitri, M.Pd. yang telah menjadi penguji dalam sidang skripsi.
5. Kepala SMA Negeri 48 Jakarta yang telah memberikan izin penelitian.
6. Bapak Sugiyanta, S.Pd. dan Ibu Kika Heriati, M.Pd. selaku guru pamong saat Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) dan responden guru fisika yang telah bersedia memberikan penilaian terhadap penelitian dalam uji coba penggunaan produk.
7. Seluruh peserta didik SMA Negeri 48 Jakarta yang bersedia menjadi responden dengan memberikan penilaian terhadap penelitian dalam analisis kebutuhan dan uji coba penggunaan produk.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu proses penelitian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, besar harapan penulis agar skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan yang lebih baik lagi.



Jakarta, Agustus 2023

Fadia Fatasya Rahmatika

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktik.....	6
BAB II.....	7
KAJIAN TEORI.....	7
A. Konsep Pengembangan Model.....	7

B. Konsep Model yang Dikembangkan .....	9
1. Modul Digital .....	9
2. <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD).....	13
3. Materi Besaran Fisika dan Pengukuran.....	18
C. Kerangka Berpikir .....	24
D. Rancangan Model .....	28
BAB III .....	30
METODOLOGI PENELITIAN.....	30
A. Tujuan Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
1. Tempat Penelitian.....	30
2. Waktu Penelitian .....	30
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	30
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	31
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model.....	31
1. Penelitian Pendahuluan .....	31
2. Perencanaan Pengembangan Model.....	35
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model .....	41
BAB IV .....	54
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	54
A. Hasil Pengembangan Model .....	54
B. Hasil Uji Validasi Produk.....	104
C. Hasil Uji Coba Penggunaan Produk .....	117

D. Pembahasan .....	121
BAB V.....	130
KESIMPULAN DAN SARAN.....	130
A. Kesimpulan.....	130
B. Implikasi .....	130
C. Saran .....	130
DAFTAR PUSTAKA .....	131
LAMPIRAN.....	133
RIWAYAT HIDUP.....	155

