



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR FLUIDA STATIS DENGAN  
PENDEKATAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Starta-1 Pendidikan Fisika

Oleh:

Muhammad Syarif Hidayatullah  
NIM. 2110121110016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JULI 2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR FLUIDA STATIS DENGAN PENDEKATAN  
CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK**

Oleh:


Muhammad Syarif Hidayatullah

NIM. 2110121110016


Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 07 Juli 2025 dan dinyatakan  
lulus.

Susunan Dewan Penguji :  
Ketua Penguji/ Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji  
1. Abdul Salam M., M.Pd.

  
Dr. Zainuddin, M.Pd.  
NIP. 196612311993031019

Sekretaris Penguji/ Pembimbing II

  
Qamariah, M.Pd.  
NIP. 199205212023212044

Banjarmasin, 07 Juli 2025

Jurusan Pendidikan Fisika

Ketua

  
Dr. Suyidno, M.Pd.

NIP. 198207022010121003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar keserjanaan 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.

Beniarmasin, Juli 2025



Arif Hidayatullah  
NIM. 2110121110016

PENGEMBANGAN MODUL AJAR FLUIDA STATIS DENGAN PENDEKATAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (Oleh: Muhammad Syarif Hidayatullah; Pembimbing: Zainuddin, Qamariah; 2025; 272 halaman)

### ABSTRAK

Kemampuan peserta didik mengaitkan konsep fisika dengan konteks kehidupan nyata masih menjadi permasalahan dikarenakan kurang dilatihkannya pondasi dasar dalam mempelajari fisika yaitu keterampilan proses sains (KPS). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul ajar fluida statis dengan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subjek uji coba penelitian adalah 24 peserta didik kelas XI-C MA Negeri 1 Banjarmasin. Instrumen Penelitian menggunakan lembar validasi untuk validitas, lembar keterlaksanaan Modul Ajar untuk kepraktisan, tes hasil belajar untuk efektivitas, dan lembar pengamatan KPS untuk ketercapaian KPS peserta didik. Hasil Analisis data menunjukkan bahwa validitas modul ajar berkategori sangat baik dengan skor 3.64, kepraktisan berkategori sangat baik dengan skor 3.25, efektivitas modul ajar berkategori sedang dengan skor 0.49, dan ketercapaian KPS berkategori baik dengan skor 3.09. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul ajar fluida statis dengan pendekatan CTL untuk meningkatkan keterampilan proses sains dikatakan layak digunakan pada pembelajaran di sekolah.

**Kata kunci:** Keterampilan proses sains, pendekatan CTL.

*DEVELOPMENT OF STATIC FLUID TEACHING MATERIALS USING CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) APPROACH WITH LIVETWORKSHEET ASSISTANCE TO TRAIN SCIENCE PROCESS SKILLS (by: Muhammad Syarif Hidayatullah Supervisor: Zainuddin, Qamariah; 2025; x pages)*

### **ABSTRACT**

*The ability of students to relate physics concepts to real-life contexts is still a problem due to the lack of training on the basic foundation in studying physics, namely science process skills. Therefore, this study aims to produce static fluid teaching materials using the CTL (Contextual Teaching and Learning) approach assisted by liveworksheet media that are valid, practical and effective so that they are feasible for training students' science process skills. This research includes development research with the ADDIE model. The subjects of the research trial were 24 students of class XI C MA Negeri 1 Banjarmasin. Data analysis techniques used validation sheets for validity, lesson plans implementation sheets for practicality, learning achievement tests for effectiveness, and science process skills observation sheets for students' science process skills achievement. The results showed that the validity of the teaching materials was in the very good category in the score 3.64, the practicality was in the very good category in the score 3.25, the effectiveness of the teaching materials was in the moderate category in the score 0.49, and the achievement of science process skills was in the good category in the score 3.09. Based on these results, it can be concluded that static fluid teaching materials with the CTL approach to train science process skills are said to be suitable for use in school learning.*

**Keywords:** *Science process skills, CTL approach.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Ajar Fluida Statis dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”**. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Strata-1 Pendidikan Fisika. terselesaikan skripsi ini, tak luput dari bantuan berbagai macam pihak yang terlibat. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
2. Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
4. Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan izin pada pelaksanaan penelitian.
5. Zainuddin., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan masukan yang bersifat membangun, serta memotivasi dalam pembimbingan skripsi Qamariah M.Pd. selaku dosen pembimbing II sekaligus dosen penasihat akademik yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penyusunan skripsi ini.
6. Abdul Salam.M.M.Pd. selaku dosen penguji sekaligus validator 1 yang telah meluangkan waktu dalam memberikan saran, kritik, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Herru Soepriyanto S., S.E. selaku staf administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah banyak membantu dalam mengurus administrasi penulis, selama masa studi hingga penyusunan skripsi.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.

9. Andy Azhari, M.Pd. selaku laboran yang telah membantu dalam penelitian.
10. Dra Hj. Naimah Al-Idrus, M.A.. selaku kepala sekolah MA Negeri 1 Banjarmasin yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. H. Hasanuddin, M.A., selaku guru mata pelajaran fisika di MA Negeri 1 Banjarmasin sekaligus validator praktisi yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
12. Seluruh guru dan staf MA Negeri 1 Banjarmasin.
13. Peserta didik kelas XI C MA Negeri 1 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025 yang telah bekerja sama dengan baik selama proses penelitian.
14. Orang tua yang senantiasa memberikan doa terbaik dan dukungan moril maupun materiil.
15. Sahabat terbaik dari Kedokteran Yoga Putra Wibowo, Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2021, serta kakak tingkat maupun adik tingkat yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
16. Keluarga, sahabat, dan orang-orang terdekat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan dan motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi teknik maupun isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk dapat dijadikan acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, 1 Juli 2025

Muhammad Syarif Hidayatullah  
NIM. 2110121110016

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	9
1.5 Manfaat Penelitian .....	9
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1. Penelitian dan Pengembangan.....	13
2.2. Modul Ajar .....	14
2.3. Pendekatan CTL ( <i>Contetual Teaching and Learning</i> ).....	17
2.4. Keterampilan Proses Sains.....	21
2.5. Hasil Belajar.....	23
2.6. Karakteristik Materi Ajar .....	27
2.7. Karakteristik Peserta Didik .....	27
2.8. Penelitian Relevan.....	28
2.9. Kerangka Berpikir.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	31
3.1. Jenis Penelitian.....	31
3.2. Model Pengembangan.....	31

3.3. Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati .....	37
3.4. Subjek dan Objek Penelitian .....	38
3.5. Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
3.6. Instrumen Penelitian.....	39
3.7. Jenis Data .....	40
3.8. Teknik pengumpulan Data .....	40
3.9. Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
4.1. Hasil Pengembangan Modul Ajar .....	47
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian .....	63
4.3. Kelemahan Penelitian.....	76
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
5.1. Simpulan .....	77
5.2. Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>One Group Pre-Test Post-Test Design</i> .....	36
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Modul Ajar .....	42
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Modul Ajar .....	43
Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan Modul Ajar .....	44
Tabel 3.5 Kategori N-Gain.....	44
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	45
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas Modul Ajar.....	51
Tabel 4.2 Hasil Validasi Materi Ajar .....	54
Tabel 4.3. Hasil Validasi LKPD .....	54
Tabel 4.4 Hasil Validasi THB.....	54
Tabel 4.5 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> .....	59
Tabel 4.4 Pencapaian KPS Pada Tiap Pertemuan.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	29
Gambar 3.1 Model Pengembangan Addie Adaptasi .....	32
Gambar 4. 1 Modul Ajar .....	48
Gambar 4. 2 LKPD Pertemuan 1 .....	49
Gambar 4. 3 LPKD Pertemuan 2 .....	49
Gambar 4. 3 LPKD Pertemuan 3 .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar Fluida Statis .....	81
Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik .....	145
Lampiran 3. Tes Hasil Belajar Dan Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar .....	195
Lampiran 4. Lembar Validasi Dan Lembar Keterlaksanaan Modul Ajar .....	205
Lampiran 5. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Modul Ajar.....	213
Lampiran 6. Lembar Pengamatan KPS .....	225
Lampiran 7. Daftar Nama Validator.....	227
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Data.....	228
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas LKPD.....	234
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas THB .....	247
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Kepraktisan Modul Ajar .....	253
Lampiran 12. Hasil Perhitungan Efektivitas modul Ajar.....	258
Lampiran 13. Hasil Perhitungan Ketercapaian Kps Peserta Didik.....	262
Lampiran 14. Daftar Hadir Seminar Proposal.....	228
Lampiran 15. Daftar Hadir Seminar Hasil .....	228
Lampiran 16. Berita Acara Seminar Proposal.....	228
Lampiran 17. Berita Acara Seminar Hasil .....	228
Lampiran 18. Surat izin Penelitian.....	262
Lampiran 19. Surat Rekomendasi .....	213
Lampiran 20. Surat Izin Selesai Penelitian .....	213
Lampiran 21. Lembar Konsultasi.....	213
Lampiran 22. Dokumentasi .....	213