



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FLUIDA STATIS
DENGAN PENDEKATAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA *LIVEWORKSHEET*
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Fisika

Oleh:

Napisah

NIM. 1910121120009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JANUARI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN


SKRIPSI PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FLUIDA STATIS DENGAN PENDEKATAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA *LIVEWORKSHEET* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Oleh:
Napisah
NIM 1910121120009

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 10 Januari 2023 dan dinyatakan lulus.


Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I

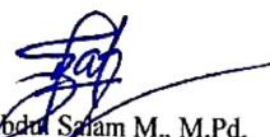

Abdul Salam M., M.Pd.
NIP 19821206 200812 1 001

Anggota Dewan Penguji:
Mastuang, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Surya Haryandi, M.Pd.
NIP 19901215 201903 1 017

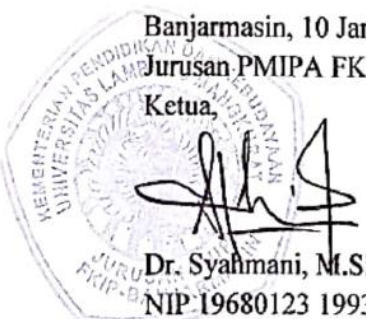
Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator,


Abdul Salam M., M.Pd.
NIP 19821206 200812 1 001

Banjarmasin, 10 Januari 2023

Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua,


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

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

Banjarmasin, 10 Januari 2023



Napisah

NIM. 1910121120009

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FLUIDA STATIS DENGAN PENDEKATAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA *LIVEWORKSHEET* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (Oleh: Napisah; Pembimbing: Abdul Salam M, Surya Haryandi; 2022; 119 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 bahan ajar fluida statis dengan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) berbantuan media *liveworksheet* yang valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subjek uji coba penelitian adalah 24 peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Banjarmasin. Teknik analisis data menggunakan lembar validasi untuk validitas, lembar keterlaksanaan RPP untuk kepraktisan, tes hasil belajar untuk efektivitas, dan lembar pengamatan KPS untuk ketercapaian KPS peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas bahan ajar berkategori sangat baik, kepraktisan berkategori sangat baik, efektivitas bahan ajar berkategori sedang, dan ketercapaian KPS berkategori baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar fluida statis dengan pendekatan CTL untuk melatih keterampilan proses sains dikatakan layak digunakan pada pembelajaran di sekolah.

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

DEVELOPMENT OF STATIC FLUID TEACHING MATERIALS USING CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) APPROACH WITH LIVEWORKSHEET ASSISTANCE TO TRAIN SCIENCE PROCESS SKILLS (by: Napisah; Supervisor: Abdul Salam M, Surya Haryandi; 2022; 119 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 MIPA 2 SMA Negeri 12 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, the practicality was in the very good category, the effectiveness of the teaching materials was in the moderate category, and the achievement of science process skills was in the good category. 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, liveworksheet, 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 Bahan Ajar Fluida Statis dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) berbantuan Media *Liveworksheet* untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains”**. 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. Abdul Salam M., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan masukan yang bersifat membangun, serta memotivasi dalam pembimbingan skripsi.

6. Surya Haryandi, M.Pd. selaku dosen pembimbing II sekaligus dosen penasihat akademik yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penyusunan skripsi ini.
7. Mastuang, M.Pd. selaku dosen penguji sekaligus validator 1 yang telah meluangkan waktu dalam memberikan saran, kritik, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Dewi Dewantara, M.Pd. selaku validator akademisi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan komentar, saran, dan penilaian dalam penyempurnaan skripsi ini.
9. 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.
10. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
11. Andy Azhari, S.Pd. selaku laboran yang telah membantu dalam penelitian.
12. Drs. H. Rusmin, M.A.P. selaku kepala sekolah SMA Negeri 12 Banjarmasin yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
13. Muhammad Hafiz Ridho, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 12 Banjarmasin sekaligus validator praktisi yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
14. Seluruh guru dan staf SMA Negeri 12 Banjarmasin.
15. Peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023 yang telah bekerja sama dengan baik selama proses penelitian.

16. Orang tua yang senantiasa memberikan doa terbaik dan dukungan moril maupun materiil.
17. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2019 khususnya Mazda Rezki, Gusti Syntia Patima, Rahmat Saifuddin Anwar, Lisa Dwi Yanti, Dea Safira, Erlina, Aofi Arya Nur Arif, Norsyifa Azizah, serta kakak tingkat maupun adik tingkat yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
18. 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, 10 Januari 2023

Napisah

NIM. 1910121120009

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
1.5 Manfaat Penelitian	13
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	17
2.2 Bahan Ajar	18
2.3 Pendekatan CTL (<i>Contextual Teaching and Learning</i>)	23
2.4 Media <i>Liveworksheet</i>	27
2.5 Keterampilan Proses Sains	30
2.6 Hasil Belajar.....	33
2.7 Karakteristik Materi Ajar	36
2.8 Karakteristik Peserta Didik	38
2.9 Penelitian Relevan.....	38
2.10 Kerangka Berpikir	40
BAB III METODE PENGEMBANGAN	41
3.1 Jenis Penelitian.....	41
3.2 Model Pengembangan.....	41
3.3 Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati	46
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	46
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.6 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	47
3.7 Desain Uji Coba Produk	48
3.8 Jenis Data	49
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.10 Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Pengembangan Bahan Ajar.....	55
4.2 Hasil Uji Validitas.....	61
4.3 Hasil Simulasi	69
4.4 Hasil Uji Coba.....	70
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	74
4.6 Kelemahan Penelitian.....	95
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Produk Penelitian	96
5.2 Simpulan	96
5.3 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 <i>One group pre-test post-test design</i>	48
3.2 Kriteria validitas bahan ajar	51
3.3 Kriteria reliabilitas bahan ajar	52
3.4 Kriteria kepraktisan bahan ajar	53
3.5 Kategori <i>n-gain</i>	54
3.6 Kriteria penilaian keterampilan proses sains.....	54
4.1 Hasil validasi RPP.....	62
4.2 Hasil validasi materi ajar.....	63
4.3 Hasil validasi LKPD	65
4.4 Hasil validasi tes hasil belajar (THB)	66
4.5 Kritik/saran/masukan dari pengamat saat simulasi	69
4.6 Hasil perhitungan keterlaksanaan RPP	71
4.7 Hasil perhitungan efektivitas bahan ajar	72
4.8 Hasil pencapaian keterampilan proses sains peserta didik.....	73
4.9 Hasil pencapaian KPS peserta didik per indikator	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Desain pengembangan RPP	56
4.2 Desain pengembangan materi ajar	58
4.3 Desain pengembangan LKPD	59
4.4 Desain pengembangan THB	61
4.5 Perincian penggunaan media pada langkah kegiatan pembelajaran	63
4.6 Perbaikan daftar pustaka agar lebih mutakhir	63
4.7 Perbaikan penulisan satuan pada materi ajar (ditulis tegak)	64
4.8 Pengecekan ukuran buku yang digunakan di sekolah	65
4.9 Perbaikan penulisan satuan pada LKPD (ditulis tegak)	66
4.10 Perubahan bentuk soal menjadi uraian	67
4.11 Pencantuman sumber gambar pada THB	68
4.12 Penjabaran pedoman penskoran pada soal THB	68
4.13 Grafik perbandingan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	72
4.14 Tampilan <i>liveworksheet</i> pada akun guru	93
4.15 Umpan balik guru terhadap jawaban peserta didik pada pertemuan 1	93
4.16 Umpan balik guru terhadap jawaban peserta didik pada pertemuan 2	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	108
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	126
3. Kunci Jawaban LKPD.....	149
4. Materi Ajar.....	172
5. Tes Hasil Belajar (THB).....	200
6. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar (THB).....	203
7. Instrumen Validasi RPP.....	210
8. Instrumen Validasi LKPD.....	213
9. Instrumen Validasi Materi Ajar.....	216
10. Instrumen Validasi THB.....	220
11. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP.....	223
12. Lembar Pengamatan Keterampilan Proses Sains (KPS).....	235
13. Daftar Nama Validator.....	237
14. Daftar Nama Peserta Didik.....	238
15. Daftar Nama Kelompok Belajar.....	239
16. Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas RPP.....	240
17. Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas LKPD.....	245
18. Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Materi Ajar.....	248
19. Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas THB.....	258
20. Hasil Perhitungan Kepraktisan Bahan Ajar.....	264
21. Hasil Perhitungan Efektivitas Bahan Ajar.....	269
22. Hasil Perhitungan Ketercapaian KPS Peserta Didik.....	271
23. Daftar Hadir Seminar Proposal.....	274
24. Daftar Hadir Simulasi Penelitian.....	276
25. Daftar Hadir Seminar Hasil.....	278
26. Berita Acara Seminar Proposal.....	279
27. Berita Acara Seminar Hasil.....	280
28. Berita Acara Sidang Skripsi.....	281
29. Surat Izin Observasi Pendahuluan.....	282
30. Surat Izin Penelitian dari Fakultas untuk Sekolah.....	283
31. Surat Izin Penelitian dari Fakultas untuk Disdikbud.....	284
32. Surat Izin Penelitian dari Disdikbud.....	285
33. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	286
34. Lembar Pengesahan Perbaikan Sidang Skripsi.....	287
35. Lembar Konsultasi Pembimbing I.....	288
36. Lembar Konsultasi Pembimbing II.....	291
37. Dokumentasi Penelitian.....	293