



TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

YORINCE TONI ATTO

8420320140102

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENNDIDIKAN

(STKIP) SOE

2020



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE

Jalan Badak Nomor 5A, Lokasi 2 SMK Negeri 1 SoE

Email : stkip.soe.gmail

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan SoE. Termasuk pencabutan gelar kejarjanaan yang telah saya peroleh.

SoE, 31 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,

Yorince Toni Atto

NIM. 8420320140102

PENGESAHAN

Eksplorasi Konsep-Konsep Fisika Pada Pembuatan Tenun Ikat Yang Terdapat Pada Masyarakat Disekitar Benteng None

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam Ujian Akhir pada tanggal 31 Januari 2020

SoE, 31 Januari 2020

Disahkan oleh:

Tim Penguji:

Tanda tangan

1. Ketua

Pembimbing I

Demeryati Langtang, M.Pd
NIDN. 0802058701

2. Sekertaris

Pembimbing II

Vivi E. R. Husin, M.Pd
NIDN.0829068703

3. Anggota

Penguji

Ruth N. K. Mellsu, M.Pd
NIDN : 0829068703

Motto

“Serahkalah perbuatanmu kepada TUHAN, maka terlaksanalah segala rencanamu.

Didiklah orang muda menurut jalan yang patut baginya, maka pada masa tuanya pun ia tidak akan menyimpag dari jalan itu”
(Amsal 16:3; 22: 6)

“Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian ini dengan baik. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan partisipasi aktif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang dalam kepada;

1. Bapak Ared J. Billik, ST., M.Si selaku pimpinan tertinggi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe.
2. Bapak Kostan D.F. Mataubenu, M,Si selaku Ketua program studi Pendidikan Fisika.
3. Ibu Demeryati Langtang, M.Pd dan Ibu Vivi E. R. Husin, M.Pd selaku Dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan dan pengarahan, khususnya dalam pembuatan tugas akhir dan administrasi tugas akhir.
4. Bapak/ Ibu Dosen Program Studi pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas akhir.
5. Orang tua tercinta (Bapak Yonas Ato dan Mama Belandina Fetonae) serta saudara/i (Masri, Imanuel, Eben, Ria, Melda, Randi, Christin, Ina) yang selalu memberikan dukungan moril maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
6. Teman-teman Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 2014 dan Angkatan 2015 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersama-sama menyelesaikan tugas akhir.
7. Sahabat-sahabat (Ivon, Astin, Oce, Ivan, Novy, Jheny, Voni, Siti, Elsa, Novita, Wilda, Hiro, Lese) yang telah memberikan motivasi, semangat serta masukan pada penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
8. Teman tercinta Aryanto Banunu yang telah memberikan motivasi, semangat, masukan serta dukungan pada penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
9. Keluarga besar Atto dan Fetonae yang telah memberikan dukungan baik moril maupun material bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas akhir ini.
10. Bapak Joni Ninu yang telah membantu penulis menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
11. Bapak Anderias Tauho dan Mama Yuliana Tauho beserta adik-adik (Obet, Tobi dan Kohe) yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan baik.

12. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna kesempurnaan tugas akhir ini.

SoE, 31 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Pernyataan Keaslian.....	i
Lembar pengesahan	ii
Motto.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Lampiran.....	ix
Abstrak	1
Pendahuluan.....	1
Metode Penelitian	2
Hasil Dan Pembahasan	3
Kesimpulan	9
Saran	9
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Analisis data Miles dan Huberman	3
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Identifikasi konsep-konsep fisika pada proses pembuatan tenun ikat	4
Tabel 2	Eksplorasi hasil identifikasi konsep fisika pada proses pembuatan tenun ikat yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pembelajaran fisika di SMP.....	7
Tabel 3	Eksplorasi hasil identifikasi konsep fisika pada proses pembuatan tenun ikat yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pembelajaran fisika di SMA.....	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara.....	11
Lampiran 2 Alat dan Bahan Pada Proses Pembuatan Tenun Ikat.....	15
Lampiran 3 Hasil Reduksi	17

EKSPLORASI KONSEP-KONSEP FISIKA PADA PROSES PEMBUATAN TENUN IKAT (*FUTUS*) YANG TERDAPAT PADA MASYARAKAT DI SEKITAR BENTENG NONE

Yorince T. Atto^{1*}, Demeryati Langtang², Vivi E. R. Husin³
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika,
Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan SoE
Jalan Badak No. 5a_Lokasi 2 SMK Negeri 1 SoE
*vorinceatto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Benteng None, Desa Tetaf, Kecamatan Kuantana, Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), untuk mengeksplorasi konsep-konsep fisika pada proses pembuatan tenun ikat (*Futus*). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif fenomenologi, dengan menggunakan teknik triangulasi yang terdiri dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa pada proses pembuatan tenun ikat terdapat konsep-konsep fisika yang dapat digunakan sebagai sumber belajar pada proses pembelajaran. Konsep-konsep fisika yang terdapat pada proses pembuatan tenun ikat diantaranya Perpindahan posisi, gaya gesek, momen gaya, kapilaritas, elastisitas, kalor, suhu, luas permukaan, tekanan, gaya, perubahan fisika dan kimia, besaran dan satuan. Konsep-konsep fisika ini telah dieksplor ke dalam proses pembelajaran fisika yang disesuaikan dengan standar kompetensi yang terdapat di SMP dan SMA.

Kata kunci: Kearifan Lokal; Konsep Fisika; Tenun Ikat (*Futus*).

This study was done in None fortress, Tetaf village, Kuantana district, Timor Tengah Selatan regency. The aimed of this study was to explored concepts of physics on the process of producing waving (*futus*). This study was used kualitative descriptive fenomenology which used triangulation technique which stand for observation, interview and documentations. The result of this study was shown that in waving process exist concepts of physics that used as source in the process of learning. Concepts of physics exist on the process of waving such as moving positions, scrape style, moment of style, capilarityies, elasticity, heat, temperature, large of surface, tension, style, physics and chemistry, scale and unit. Concepts of physics was explored unto the process of learning physics that was suit to standard competence that used in SMP and SMA.

Key words: Local wisdom, concepts of physics, waving process (*futus*)

PENDAHULUAN

Sains merupakan salah satu ilmu yang mempelajari tentang gejala alam yang memiliki hubungan dengan kehidupan manusia dan objek kajian luas, yang terdiri dari kumpulan suatu konsep, prinsip, hukum, dan teori (Setyowati *et al*, 2013). Menurut Collette & Chiappetta dalam (Prasetyo, 2013), Sains terbentuk dari sikap ilmiah, proses ilmiah, serta produk ilmiah. Artinya produk sains dapat diperoleh melalui proses panjang yang menghasilkan produk serta sikap ilmiah dari pelaksana proses sains. Sains terdiri dari beberapa bagian, salah satu diantaranya adalah fisika. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam (Wahyuningsih *et al*, 2016), artinya fisika dapat diperoleh melalui alam sekitar melalui suatu proses pembelajaran.

Pembelajaran fisika yang seharusnya terjadi di sekolah dapat dilakukan dengan mengintegrasikan nilai-nilai fisika dengan budaya, karena fisika merupakan ilmu yang bersumber dari alam. Namun pada kenyataannya pembelajaran fisika di sekolah belum