

**PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN POTENSI LOKAL
TAPE SINGKONG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA DI SMPN 1 BANGUN PURBA**



SKRIPSI

OLEH:

DINDA ANGGRAINI

2231004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2026**

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

Menyatakan bahwa

DINDA ANGGRAINI

NIM.2231004

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Fisika

Pada tanggal 28 Juli 2026

Dekan FKIP



Dr. Pipit Rallayu, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN POTENSI
LOKAL TAPE SINGKONG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMPN 1 BANGUN PURBA**

Skripsi

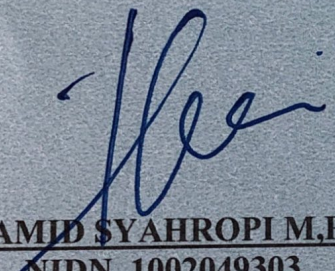
Disusun Oleh:

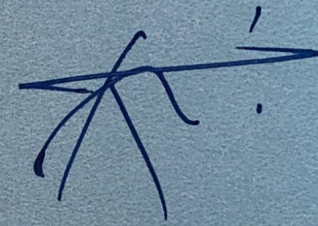
NAMA : DINDA ANGGRAINI
NIM : 2231004
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


HAMID SYAHROPI M,Pd
NIDN. 1002049303


Dr. AZMI ASRA.,S,Si, M,Pd
NIDN. 1014078004

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Fisika


NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1008069301

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

DINDA ANGGRAINI

NIM. 2231004

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UPP Pada tanggal 28 Juli 2026 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

1. HAMID SYAHROPI M,Pd
NIDN. 1002049303

Ketua

2. Dr.AZMI ASRA,S.Si.,M.Pd
NIDN. 1014078004

Sekretaris

3. IKA DARUWATI,S.Pd.,M.Sc
NIDN. 1008068801

Anggota

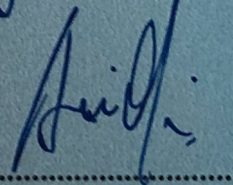
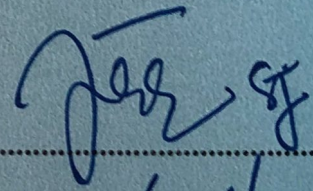
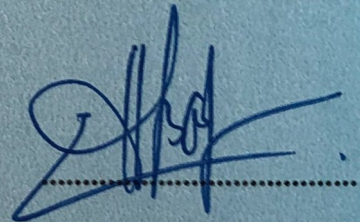
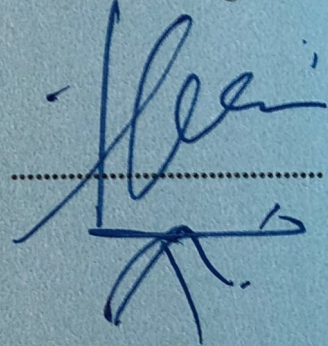
4. NURHIKMAH SASNA JUNAIDI,M.Pd
NIDN.1008069301

Anggota

5. Dr.AMRIZALDI,M.Pd
NUPTK. 2857765666131152

Anggota

Tanda Tangan



LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Dinda Anggraini

NIM : 2231004

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul: “Penerapan Pembelajaran Fisika Menggunakan Potensi Lokal Tape Singkong Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMPN 1 Bangun Purba”, adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum Negara.

Pasir Pengaraian, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,



Dinda Anggraini

NIM. 2231004

PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Jika Bukan Kerena Allah Yang Mampukan, Aku Mungkin Sudah Lama Menyerah ”

(Q.S Al-Insyirah:5-6)

“I gave my blood , sweat and tears for this – you’re on your own,kid”

(Taylor Swift)

“Keberhasilan Bukanlah milik orang pintar,melainkan milik mereka yang senantiasa berusaha”

(B.J Habibie)

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- 1. Allah SWT yang tela memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.*
- 2. Kedua orang tua saya tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tak terbatas.*
- 3. Ketiga saudara tersayang yang selalu memberi semangat dan dukungan*
- 4. Terimakasih untuk Bapak Hamid Syahropi M,Pd dan Bapak Dr. Azmi Asra S,Si,.M,Pd yang telah memberikan bimbingan, arahan yang terbaik dalam proses skripsi ini hingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.*
- 5. Terimakasih kepada seluruh dosen yang telah mendidik serta mengajarkan saya dengan penuh rasa sabar dan ikhlas, sehingga ilmu yang saya dapatkan di bangku perkuliahan ini menjadi ilmu yang bermanfaat bagi banyak orang.*
- 6. Kawan fisika 22 yang selalu bersama dalam 4 tahun ini kita telah saling membantu dan memberi semangat.*
- 7. Almamaterku tercinta Universitas Pasir Pengaraian*

**PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN POTENSI
LOKAL TAPE SINGKONG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMPN 1 BANGUN PURBA**

DINDA ANGGRAINI

Program Studi Pendidikan Fisika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitar Pasir Pengaraian

2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi suhu dan kalor, karena pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru dan belum mengaitkan materi dengan potensi lokal yang ada di lingkungan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan pembelajaran fisika berbasis potensi lokal pembuatan tape singkong pada materi suhu dan kalor di SMP 1 Bangun Purba. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-eksperimen* menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP 1 Bangun Purba. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar 43,50 meningkat menjadi 83,50 pada *posttest*. Pembelajaran yang mengintegrasikan proses pembuatan tape singkong sebagai konteks pembelajaran membantu siswa memahami konsep suhu dan kalor secara lebih bermakna serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran fisika berbasis potensi lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor.

Kata kunci: Fisika, Potensi Lokal, Kemampuan Berpikir Kritis, Suhu dan Kalor.

THE IMPLEMENTATION OF PHYSICS LEARNING USING THE LOCAL POTENTIAL OF CASSAVA TAPE TO IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS AT SMPN 1 BANGUN PURBA

DINDA ANGGRAINI

Physics Education Study Program

Faculty of Teacher Training and Education

Pasir Pengaraian University

2026

ABSTRACT

This study was motivated by the low level of students' critical thinking skills in physics learning, particularly on the topic of temperature and heat, due to teacher-centered instruction that has not yet integrated local potential into the learning process. This study aimed to determine the improvement of students' critical thinking skills through the implementation of physics learning based on the local potential of cassava tape (fermented cassava) production on the topic of temperature and heat at SMP 1 Bangun Purba. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a One-Group Pretest–Posttest Design. The research subjects were seventh-grade students of SMP 1 Bangun Purba. Data were collected through a critical thinking skills test administered before (pretest) and after (posttest) the learning process and were analyzed using the N-Gain test. The results showed that the students' average pretest score of 43.50 increased to 83.50 on the posttest. The N-Gain analysis yielded a score of 0.68, which falls into the moderate category, indicating an improvement in students' critical thinking skills after the implementation of local potential-based physics learning. Integrating the process of cassava tape production as a learning context helped students understand the concepts of temperature and heat more meaningfully while enhancing their critical thinking skills. Therefore, it can be concluded that the implementation of physics learning based on local potential is effective in improving students' critical thinking skills on the topic of temperature and heat.

Keywords: physics, local potential, critical thinking, temperature and heat.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Penarapan Pembelajaran Fisika Berbasis Potensi Lokal Tape Singkong Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"** dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad saw., beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikut beliau hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak tantangan dan hambatan yang dihadapi. Namun, berkat doa, dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika serta sebagai pembimbing akademik.
4. Bapak Hamid Syahropi, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Azmi Asra S,Si.,M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian yang telah membimbing serta memberikan ilmu pengetahuan.

7. Ibu Emelita, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Bangun Purba, Bapak Arrasyid, S.Pd selaku guru fisika di SMP Negeri 1 Bangun Purba yang telah membantu selama penelitian, serta kepada seluruh majelis guru, staf TU dan siswa/i SMP Negeri 1 Bangun Purba.
8. Kepada kedua orang tua, Bapak (Khairuddin) dan Ibuk (Melda) serta Kakak (Dwi Putri Pratiwi dan Tria Andhini) dan Abang (Hengki Putra Pratama) yang telah memberikan dukungan moril dan materiil kepada penulis.
9. Kepada Kawan Fisika 22 (Afrilya, Dewi dan Fadhila) yang telah memberikan dorongan dan semangat yang tidak pernah putus kepada penulis.
10. Penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, berusaha, melawan ketakutan dan tetap berjalan hingga sampai di titik ini. Terima kasih untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebut satu persatu. Semoga seluruh amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Aamiin ya Rabbal ,alamiin. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Dengan ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Defenisi Istilah	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hakikat Pembelajaran IPA.....	8
2.2 Hakikat Pembelajaran Fisika	10

2.3 Potensi Lokal	13
2.4 Tape Singkong	16
2.5 Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal.....	19
2.6 Kemampuan Berpikir Kritis.....	23
2.7 Materi.....	26
2.8 Penelitian Yang Relevan.....	29
2.9 Kerangka Konseptual.....	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	10
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian.....	37
3.5 Prosedur Penelitian	38
3.6 Instrumen Penelitian	42
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.8 Teknik Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	49
----------------------------	----

4.2 Analisis pretest dan posstest	49
4.3 Angket.....	57
4.4 Pembahasan.....	60

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	68
5.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Pembelajaran	72
Lampiran 2 Tabel Nama.....	86
Lampiran 3 Validator Modul Ajar.....	87
Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik.....	93
Lampiran 5 Nilai Pretest Siswa	96
Lampiran 6 Nilai Posttest Siswa.....	99
Lampiran 7 Validator Angket.....	103
Lampiran 8 Lembar Angket	112
Lampiran 9 Validator Soal	115
Lampiran 10 Lembar Soal.....	120
Lampiran 11 Kisi-kisi Uji Soal Tes.....	124
Lampiran 12 Lembar Jawaban	131
Lampiran 13 Uji Validitas	121
Lampiran 14 Uji Reliabilitas	122
Lampiran 15 Tabel Perhitungan Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	123
Lampiran 16 Tabel Perhitungan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	124
Lampiran 17 Dokumentasi	126
Lampiran 18 Surat Balasan Sekolah.....	129

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
Tabel 3 1 Desain Penelitian One Group Pretest–Posttest.....	35
Tabel 3 2 Sampel Siswa Kelas VII SMP N Bangun Purba	36
Tabel 3 3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
Tabel 3 4 Klasifikasi Reliabilitas.....	43
Tabel 3 5 Kategori Skor Soal	46
Tabel 3 6 Pedoman untuk Interval Nilai Angket Kemampuan Berpikir Kritis	46
Tabel 3 7 Kriteria Skor Gain Ternormalisasi	47
Tabel 3 8 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	48
Tabel 4 1 Nilai Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	50
Tabel 4 2 Nilai Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	51
Tabel 4 3 Hasil Tes kemampuan berpikir kritis Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan potensi lokal tape singkong Per Nomor Soal.....	52
Tabel 4 4 Hasil Analisis Nilai Tes Awal Perindikator	53
Tabel 4 5 Hasil Analisis Nilai Tes Akhir Perindikator.....	54
Tabel 4 6 Hasil Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator	55
Tabel 4 7 Hasil N-Gain Ternormalisasi Soal Pretest dan Posttest	56
Tabel 4 8 Hasil Angket Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	58
Tabel 4 9 Hasil Angket Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	59
Tabel 4 10 Rekapitulasi Hasil Angket Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	60

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
Gambar 2 1 Kerangka Konseptual.....	33
Gambar 4 2 Grafik Peningkatan Persentase Nilai Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	61
Gambar 4 3 Grafik Persentase Angket siswa	63