

**PENGGUNAAN LKPD BERBASIS STEM-PjBL  
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
PESERTA DIDIK PADA MATERI HUKUM III NEWTON**

**SKRIPSI**

**OLEH  
CHOIRUNA SHIFA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
BANJARMASIN  
2023 M/1445 H**

**PENGGUNAAN LKPD BERBASIS STEM-PjBL  
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
PESERTA DIDIK PADA MATERI HUKUM III NEWTON**

**Skripsi**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan

**Oleh**

**Choiruna Shifa  
NIM. 190101100211**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA  
BANJARMASIN  
TAHUN 2023 M/1445 H**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Choiruna Shifa  
NIM : 190101100211  
Tempat/ Tanggal Lahir : Blitar, 19 Maret 2000  
Program Studi : Tadris Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang berjudul **“Penggunaan LKPD Berbasis STEM-PjBL untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Hukum III Newton”** adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil asli karya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 20 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Choiruna Shifa



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM.4,5 Banjarmasin 70235  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email:ftk.antasari@gmail.com Web:ftk.uin.antasari.ac.id

**SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI**

Nomor: B-331/Un.14/III.1.I/PP.00.9/09/2023

Ketua Program Studi Tadris Fisika menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Choiruna Shifa  
NIM : 190101100211  
Semester/Prodi : IX/Tadris Fisika  
Alamat : Komplek Herlina Perkasa Blok C-D no. 83C kelurahan Sungai Andai Kec. Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin.

Judul Skripsi:

**PENGUNAAN LKPD BERBASIS STEM-PJBL UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI HUKUM III NEWTON**

Hasil Uji Plagiasi: 24 %

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan [www.turnitin.com](http://www.turnitin.com) bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25 %.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 25 September 2023

Ketua Prodi Tadris Fisika,



## PERSETUJUAN

**Skripsi yang berjudul** : Penggunaan LKPD Berbasis STEM-PjBL untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Hukum III Newton

**Ditulis oleh** : Choiruna Shifa

**NIM** : 190101100211

**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan

**Program** : Strata Satu (S1)

**Program Studi** : Tadris Fisika

**Tahun Akademik** : 2023/2024

**Tempat dan Tanggal Lahir** : Blitar, 19 Maret 2000

**Alamat** : Komplek Herlina Perkasa Blok C-D No.83 C, Sungai Andai, Banjarmasin Utara, Banjarmasin.

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 20 September 2023  
Pembimbing,



Irma Rahmawati, M.Pd  
NIP. 199210232018012001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Fisika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin,



  
Laila Rahmawati, S.Ag.,S.S.,M.Hum  
NIP. 197210032000032004

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Penggunaan LKPD berbasis STEM-PjBL untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Hukum III Newton, Nama Choiruna Shifa NIM 190101100211 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 06 Oktober 2023  
Nilai : 83,9 (A)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin



Hamdan, M.Pd  
NIP. 196604051993031005

## TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan
1	Irma Rahmawati, M.Pd (Ketua)	1.
2	Eko Wahyu Nur Sufianto, S.Pd, M.Pd (Anggota)	2.
3	Fitri Nur Hikmah, S.Pd.Si, M.Pd.Si (Anggota)	3.

## ABSTRAK

**Choiruna Shifa.** NIM. 190101100211. Penggunaan LKPD Berbasis STEM-PjBL untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Hukum III Newton, Pembimbing Irma Rahmawati, M.Pd., pada Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2023.

**Kata Kunci:** LKPD, STEM-PjBL, Berpikir Kreatif, Hukum III Newton.

Penelitian ini dilatarbelakangi karena tidak pernah dilakukan pengukuran terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu, pembelajaran yang terjadi hanya satu arah dengan metode pembelajaran yang kurang bervariasi. Kegiatan pembelajaran terbatas pada mencatat dan mendengarkan, jarang dilakukan praktek secara langsung di lapangan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran fisika dengan menggunakan LKPD berbasis STEM-PjBL dan mengetahui kemampuan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis STEM-PjBL pada materi Hukum III Newton.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *mixed-method*, yaitu penelitian yang menggabungkan dua bentuk pendekatan, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan strategi yang digunakan adalah *sequential exploratory*, yaitu kombinasi bertahap yang dimulai dengan penelitian kualitatif kemudian dilanjutkan dengan penelitian kuantitatif. Data pada penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan sumber data berasal dari guru dan peserta didik kelas X MA Al-Hamid. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL dan angket penilaian kemampuan berpikir kreatif. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Hasil pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis STEM-PjBL pada materi Hukum III Newton yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *reflection*, *research*, *discovery*, *application* dan *communication* sudah terlaksana sesuai dengan tahapan yang ada pada indikator, dengan presentase skala keterlaksanaan pembelajaran sebesar 73,67% dengan kategori sesuai. Adapun kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis STEM-PjBL pada materi Hukum III Newton termasuk ke dalam kategori “kreatif” dengan presentase rata-rata sebesar 83,07%. Adapun presentase rata-rata dari masing-masing indikator berpikir kreatif yakni *fluency* 63,9% kategori cukup, *flexibility* 85,16% kategori baik, *originality* 88,33% kategori baik dan *elaboration* 87,5% kategori baik.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، سَيِّدِنَا وَحَبِيبِنَا وَنَبِيِّنَا  
مُحَمَّدٍ ، وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ ، وَ عَلَى مَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ ، أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., karena atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam juga penulis haturkan kepada suri tauladan kita Nabi Muhammad Saw. beserta para sahabat, kerabat serta orang-orang yang istiqomah mengikuti petunjuk beliau hingga akhir zaman.

Dalam kesempatan ini tidak ada kata yang tertulis selain ungkapan rasa terima kasih yang mendalam atas segala bantuan, bimbingan serta perhatian yang diberikan kepada penulis selama pembuatan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini terutama penulis haturkan kepada yang terhormat.

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Ibu Laila Rahmawati, S.Ag.,S.S.,M.Hum dan Ibu Fitri Nur Hikmah, S.Pd.Si,M.Pd.Si selaku ketua dan sekretaris Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.
3. Ibu Irma Rahmawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang banyak memberikan saran, bimbingan, dan koreksi dalam penulisan skripsi ini.



4. Segenap dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama penulis kuliah.
5. Bapak Syaifuddin, M.Ag selaku kepala perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin beserta stafnya yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Ibu Muzalifah, S.Th.I selaku kepala sekolah, Ibu Siti Aminah, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran fisika, serta staf tata usaha MA Al-Hamid Banjarmasin yang telah memberikan izin dan bersedia membantu dalam penelitian ini.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, kedua saudara, serta seluruh keluarga dan kerabat yang telah memberikan kasih sayang, doa serta dukungan luar biasa dalam penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat dan teman-teman Program Studi Tadris Fisika yang menemani proses penyusunan skripsi dan tiada hentinya memberikan semangat, dukungan, kasih sayang serta bantuannya.

Semoga Allah swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarmasin, 4 Rabi'ul Awal 1445 H  
20 September 2023 M

Penulis

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

### A. Konsonan

Dalam sistem tulisan Arab, fonem konsonan diwakili oleh huruf. Sedangkan sebagian transliterasi menggunakan lambang huruf, sebagian lagi menggunakan tanda, dan sebagian lainnya menggunakan lambang huruf dan tanda secara bersamaan. Pada terbitan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987 tanggal 22 Januari 1988, yakni:

#### 1. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ya
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	`ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	ge
ف	Fa	F	ef
ق	Qaf	Q	ki
ك	Kaf	K	ka
ل	Lam	L	el
م	Mim	M	em
ن	Nun	N	en
و	Wau	W	we
ه	Ha	H	ha
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	Ya	Y	ye

## B. Vokal

### 1. Vokal Tunggal

Berikut adalah transliterasi vokal tunggal dalam bahasa Arab yang dilambangkan oleh tanda ataupun harakat:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	A	a
ِ	Kasrah	I	i
ُ	Dammah	U	u

### 2. Vokal Rangkap

Berikut adalah transliterasi vokal rangkap dalam bahasa Arab yang dilambangkan oleh hasil kombinasi dari harakat dan huruf:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
يَ...َ	Fathah dan ya	ai	a dan u
وَ...َ	Fathah dan wau	au	a dan u

## C. Kata Sandang

Sebagai kata sandang yang dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi bahasa arab, ال dibedakan menjadi beberapa jenis. Uraian tentang jenis-jenisnya adalah sebagai berikut:

1. ال yang diikuti oleh huruf syamsiyah

Transliterasi dari kata sandang ini disesuaikan dengan bunyinya. Huruf “l” digantikan oleh huruf yang tepat berada setelah kata sandang tersebut.

## 2. ال yang diikuti oleh huruf qamariyah

Transliterasi dari kata sandang ini disesuaikan dengan ketetapan yang telah ditentukan di depannya serta disesuaikan dengan bunyinya. Kata sandang dituliskan memisah dari kata yang mengikuti serta dikaitkan tanpa sempang. Baik setelahnya adalah huruf syamsiyah ataupun qamariyah.

Contohnya:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu
- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

### **D. Syaddah (*Tasydid*)**

Dalam tulisan Arab, transliterasi dari tanda syaddah (*tasydid*) ialah huruf yang sama dengan huruf dari yang diberi tanda syaddah tersebut.

### **E. Ta Marbutah**

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûthah* terdapat pada kata yang berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/ (lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûthah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na't*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûthah* tersebut diikuti kata benda (*ism*), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No.	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَة	Tharîqah
2	الْجَامِعَة الْإِسْلَامِيَّة	Al-Jâmî'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَة الْوُجُود	Wahdah al-Wujûd

## F. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri, dan lain-lain. Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contoh: al-Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari.

Beberapa ketentuan lain dalam PUEBI sebetulnya juga dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksaranya, demikian seterusnya.

Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abdussamad al-Palimbani, tidak 'Abd al-Samad al-Palimbânî; Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
BUKTI BEBAS PLAGIASI .....	iii
PERSETUJUAN .....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
TRANSLITERASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Signifikansi Penelitian .....	7
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	8
G. Sistematika Penulisan.....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR</b>	
A. Kajian Teori .....	12
1. Lembar Kerja Peserta Didik.....	12
2. STEM-PjBL .....	15
3. Berpikir Kreatif .....	23
4. Hukum III Newton .....	27
B. Kerangka Berpikir.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	32
B. Setting Penelitian .....	34
C. Subjek dan Objek .....	35
D. Data dan Sumber Data .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	43

B. Pembahasan.....	55
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan .....	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	80
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	146



## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
3.1	Data dan Sumber Data .....	36
3.2	Kriteria Skala Linkert .....	38
3.3	Koefisien Nilai <i>Cronbach Alfa</i> .....	39
3.4	Hasil Uji Validitas dan Reabilitas.....	40
3.5	Hasil Uji Validitas Perangkat Pembelajaran.....	40
3.6	Presentase Keterlaksanaan Tahapan STEM-PjBL.....	41
3.7	Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif.....	42
4.1	Hasil Observasi oleh Observer selama Proses Pembelajaran .....	43
4.2	Skala Kesesuaian Pelaksanaan Pembelajaran STEM-PjBL .....	47
4.3	Data Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik .....	50
4.4	Data Kemampuan Berpikir Kreatif setiap Indikator.....	52

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
2.1	Pasangan Gaya Aksi Reaksi .....	28
2.2	Skema Peluncuran Roket.....	29
2.3	Kerangka Berpikir Penelitian .....	31
3.1	Desain Metode <i>Sequential Exploratory</i> .....	34
3.2	Denah Lokasi MA Al-Hamid .....	34
4.2	Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran STEM-PjBL.....	49
4.1	Presentase Kemampuan Berpikir Kreatif .....	51
4.3	Presentase Berpikir Kreatif pada setiap Indikator .....	54
4.4	Proses Pembuatan Roket Air .....	61
4.5	Proses Peluncuran Roket Air .....	62
4.6	Desain Roket Air .....	66
4.7	Hasil Proyek Roket Air .....	67
4.8	Menambahkan Plastisin pada Ujung Roket.....	69
4.9	Peserta Didik Berdiskusi Menyusun Kerangka Roket Air .....	70
4.10	Menambahkan Garis pada Sayap Roket .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1	Lembar Validasi Instrumen Penilaian KBK.....	80
2	Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi STEM-PjBL .....	85
3	Lembar Validasi LKPD .....	91
4	Lembar Validasi RPP .....	103
5	Lembar Hasil Penilaian KBK .....	112
6	Lembar Hasil Observasi Pelaksanaan STEM-PjBL .....	114
7	Lembar Kerja Peserta Didik .....	121
8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	125
9	Pedoman Wawancara.....	135
10	Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing.....	136
11	Surat Selesai Seminar Proposal .....	137
12	Surat Uji Validasi Instrumen Penelitian .....	138
13	Surat Permohonan Penelitian.....	141
14	Surat Telah Selesai Penelitian .....	142
15	Dokumentasi .....	143