

**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 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
هـ	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
BAB I PENDAHULUAN	
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
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	
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
BAB III METODE PENELITIAN	
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
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
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