

**PEMBELAJARAN STEM-PjBL BERBASIS KEARIFAN
LOKAL TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK PADA MATERI FLUIDA STATIS**

SKRIPSI

**OLEH
AGIL KARWI WADILA VANIANINGRUM**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2024 M/1445 H**

**PEMBELAJARAN STEM-PjBL BERBASIS KEARIFAN LOKAL
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
PADA MATERI FLUIDA STATIS**

Skripsi

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

Oleh

**Agil Karwi Wadila Vanianingrum
NIM. 200101100069**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA
BANJARMASIN
TAHUN 2024 M/1445 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agil Karwi Wadila Vanianingrum

NIM : 200101100069

Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk, 26 Agustus 2001

Program Studi : Tadris Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang berjudul **“Pembelajaran STEM-PjBL Berbasis Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Fluida Statis”** 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,

Yang membuat pernyataan,



Agil Karwi Wadila Vanianingrum



**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-54/Un.14/III.1.I/PP.00.9/06/2024

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

Nama : Agil Karwi Wadila Vanianingrum
NIM : 200101100069
Semester/Prodi : VIII/Tadris Fisika
Alamat : Komplek Griya Yudha Pratama, Blok.G, Kel. Landasan Ulin
Timur, Kec. Landasan Ulin, Banjarbaru.

Judul Skripsi:

**PEMBELAJARAN STEM-PJBL BERBASIS KEARIFAN LOKAL TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
PADA MATERI FLUIDA STATIS**

Hasil Uji Plagiasi: 23 %

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, 03 Juni 2024
Ketua Prodi Tadris Fisika,

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



PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pembelajaran STEM-PjBL Berbasis Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Fluida Statis

Ditulis oleh : Agil Karwi Wadila Vanianingrum

NIM : 200101100069

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Tadris Fisika

Tahun Akademik : 2023/2024

Tempat dan Tanggal Lahir : Nganjuk, 26 Agustus 2001

Alamat : Komplek Griya Yudha Pratama, Blok.G, Trikora, Kel. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Banjarbaru

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


Banjarmasin, 22 Mei 2024
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: Pembelajaran STEM-PjBL Berbasis Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Fluida Statis, Nama Agil Karwi Wadila Vanianingrum NIM 200101100069 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

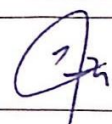


Hari : Jum'at
Tanggal : 21 Juni 2024
Nilai : 88,7 (A)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Dr. H. Hamdan, M.Pd
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan
1	Irma Rahmawati, M.Pd (Ketua)	1 
2	Fitri Nur Hikmah, S.Pd.Si, M.Pd.Si (Anggota)	2 
3	Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si (Anggota)	3 

ABSTRAK

Agil Karwi Wadila Vanianingrum. 200101100069. *Pembelajaran STEM-PjBL Berbasis Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Fluida Statis*, Pembimbing Irma Rahmawati, M.Pd., pada Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2024.

Kata Kunci: STEM-PjBL, Kearifan Lokal, Berpikir Kritis, Fluida Statis

Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurangnya tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, pembelajaran yang terjadi belum diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik seperti kaitan antara konsep fisika dan kearifan lokal. Kegiatan pembelajaran masih bersifat teoritis, jarang dilakukan praktek secara langsung di lapangan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal, untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal serta mengetahui efektivitas pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal pada materi Fluida Statis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *mixed-method*, yaitu penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Sedangkan strategi yang digunakan adalah *exploratory sequential*. Data pada penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal dan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan sumber data berasal dari guru dan peserta didik kelas XI SMA Negeri 4 Banjarbaru. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL dan soal tes. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Hasil pelaksanaan pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal pada materi Fluida Statis yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *start with essential question, design project, create schedule, monitoring the students and progress of project, assess the outcome, dan evaluation the experience* sudah terlaksana sesuai dengan tahapan yang ada pada indikator, dengan persentase skala keterlaksanaan pembelajaran sebesar 79,17% dengan kategori baik. Adapun keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran STEM-PjBL berbasis kearifan lokal pada materi Fluida Statis memiliki nilai rata-rata *pretest* sebesar 47,11 dan *posttest* sebesar 81,54. Untuk efektivitas pembelajaran STEM-PjBL diperoleh nilai sebesar 3,19 dengan kategori sangat tinggi.

KATA PENGANTAR

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 di fakultas ini.
5. Ibu Dra. Sumini, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Banjarbaru dan Ibu Marina Daniaty, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran fisika dan staf tata usaha SMA Negeri 4 Banjarbaru yang telah bersedia membantu dalam penelitian ini.
6. Teristimewa untuk almarhum ayahanda tercinta dan Ibu tersayang selaku kedua orang tua serta kedua saudara kandung saya yang telah memberikan dukungan moral maupun materil serta telah mendidik dengan penuh kasih sayang dan doa yang selalu mengiringi langkah penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman Program Studi Tadris Fisika angkatan 2020 yang menemani proses penyusunan skripsi ini
8. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-satu yang telah membantu peneliti, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini dan tiada hentinya memberikan semangat 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, 24 Dzulqaidah 1445 H
01 Juni 2024 M

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1. ا : A	16. ط : Th
2. ب : B	17. ظ : Zh
3. ت : T	18. ع : ' (empty)
4. ث : Ts	19. غ : Gh
5. ج : J	20. ف : F
6. ح : <u>H</u>	21. ق : Q
7. خ : Kh	22. ك : K
8. د : D	23. ل : L
9. ذ : Dz	24. م : M
10. ر : R	25. ن : N
11. ز : Z	26. و : W
12. س : S	27. ه : H
13. ش : Sy	28. ء : ` (empty)
14. ص : Sh	29. ي : Y
15. ض : Dh	

1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ـَ	a	Fathah
ـِ	i	Kasrah
ـُ	u	Dhammah

Kata sandang: Contoh: (الرِّجَال) al-rijâl bukan ar-rijâl, (الدِّوَان) al-dîwân bukan ad-dîwân. Syiddah: Misalnya, kata (الضَّرُورَةُ) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

Vokal rangkap memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ي —	ai	a dan i
و —	au	a dan u

2. Vokal Panjang

Ketentuan alih aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf, yaitu:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بَا	â	a dengan topi di atas
بِي	î	i dengan topi di atas
بُو	û	u dengan topi di atas

3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarakan menjadi huruf /l/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (ـّ) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiya. Misalnya, kata (الضَّرُورَةُ) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

5. *Ta Marbûthah*

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	طَرِيقَةٌ	Tharîqah
2	الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ	Al-Jâmî'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَةُ الْوُجُودِ	Wahdah al-Wujûd

6. 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.

7. Cara Penulisan Kata

Setiap kata, baik kata kerja (*fi‘l*), kata benda (*ism*), maupun huruf (*harf*) ditulis secara terpisah. Berikut adalah beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksara Arab	Alih Aksara
ذَهَبَ الْأُسْتَاذُ	dzahaba al-ustâdzu
ثَبَّتَ الْأَجْرُ	tsabata al-ajru
الْحَرَكَةُ الْعَصْرِيَّةُ	al- <u>h</u> arakah al-‘ashriyyah
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مَوْلَانَا مَالِكُ الصَّالِحِ	mawlânâ Malik al-Shâlîh
يُؤْتِرُكُمُ اللَّهُ	yu’tsirukum Allâh
الْمُظَاهِرَ الْعَقْلِيَّةَ	al-mazhâhir al-‘aqliyyah
حُبُّ الْإِسْتِطْلَاعِ	<u>h</u> ub al-istithlâ‘
الْمَادَّةُ الْمَصْنُوعَةُ مِنَ الْحَيَوَانَ	al-mâddah al-mashnû’ah min al-hayawân
طَرْفُ الْعَيْنِ	tharf al-‘ayni
الْمُسَاهَمَةُ	al-musâhamah
مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا	man salaka tharîqan

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.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Signifikansi Penelitian	7
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
G. Sistematika Penulisan	9
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	
A. Kajian Teori	11
1. STEM-PjBL	11
2. Kearifan Lokal	14
3. Keterampilan Berpikir Kritis	17
4. Fluida Statis.....	18
B. Kerangka Berpikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	26
B. Setting Penelitian	27
C. Subjek dan Objek	29
D. Data dan Sumber Data	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN	83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	176

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
3.1	Data dan Sumber Data	30
3.2	Jenjang Kriteria Validitas	32
3.3	Klasifikasi Tingkat Reliabilitas	33
3.4	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	34
3.5	Hasil Uji Validitas Modul Ajar, LKPD, dan Soal Tes KBK	34
3.6	Interpretasi Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran	36
3.7	Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's d Effect Size</i>	39
3.8	Kategori Penentuan Tingkat KBK Peserta Didik	39
4.1	Hasil Observasi oleh 2 Observer selama Proses Pembelajaran	41
4.2	Kesesuaian Pelaksanaan Pembelajaran STEM-PjBL	45
4.3	Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran STEM-PjBL	47
4.4	Data KBK Peserta Didik	48
4.5	Persentase Kebenaran Jawaban PD pada Aspek KBK <i>Pretest</i>	49
4.6	Persentase Kebenaran Jawaban PD pada Aspek KBK <i>Posttest</i>	49
4.7	Hasil Uji Normalitas dengan SPSS	50
4.8	Hasil Uji Homogenitas dengan SPSS	51
4.9	Rata-rata <i>Pretest-Posttest</i> dan Signifikansi	51
4.10	Rata-rata <i>Pretest-Posttest</i> dan <i>Cohens'd Effect Size</i>	52
4.11	Analisis KBK Aspek Memberikan Penjelasan Sederhana	64
4.12	Analisis KBK Aspek Membangun Keterampilan Dasar	66

4.13	Analisis KBK Aspek Menyimpulkan	67
4.14	Analisis KBK Aspek Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	69
4.15	Analisis KBK Aspek Mengatur Strategi dan Taktik	70

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
2.1	Rumah Lanting	15
2.2	Kerangka Berpikir	25
3.1	Strategi <i>Exploratory Sequential Design</i>	27
3.2	Desain <i>One Group Pretest Posttest</i>	27
3.3	Lokasi SMA Negeri 4 Banjarbaru pada <i>Google Maps</i>	28
4.1	Persentase Kesesuaian Keterlaksanaan Pembelajaran STEM-PjBL ...	53
4.2	Proses Desain Rancangan	57
4.3	Proses Pembuatan Miniatur Rumah Lanting	59
4.4	Uji Coba Proyek dan Presentasi Kelompok	60
4.5	Persentase KBK Peserta Didik pada Setiap Aspek saat <i>Pretest</i>	63
4.6	Persentase KBK Peserta Didik pada Setiap Aspek saat <i>Posttest</i>	64
4.7	Soal Nomor 3 dan 7	68

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1	Lembar Validasi Instrumen Soal Tes	83
2	Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi STEM-PjBL	102
3	Lembar Validasi LKPD	108
4	Lembar Validasi Modul Ajar	114
5	Lembar Hasil Penilaian KBK	120
6	Lembar Hasil Observasi STEM-PjBL	121
7	Lembar Kerja Peserta Didik	129
8	Modul Ajar	132
9	Hasil Tes yang dijawab Oleh Salah Satu Peserta Didik	158
10	Hasil LKPD yang dijawab Oleh Salah Satu Peserta Didik	161
11	Pedoman Wawancara	163
12	Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi	166
13	Surat Selesai Seminar Proposal	167
14	Surat Uji Validasi Instrumen Penelitian	168
15	Surat Permohonan Penelitian	171
16	Surat Telah Selesai Penelitian	172
17	Dokumentasi	173