

**PENGEMBANGAN LKPD IPA SMP/MTS BERBASIS RISET  
ANALISIS KANDUNGAN BORAKS DALAM MAKANAN  
MENGUNAKAN INDIKATOR ALAMI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Dalam Bidang Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**Oleh:**

**Munirotuzzakiah**

**NIM : 1910710006**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS  
FAKULTAS TARBIYAH  
PROGRAM STUDI TADRIS IPA  
TAHUN 2023**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS  
 FAKULTAS TARBIYAH

Alamat: Jalan Carge Ngembaharjo Bao Kutak Pos 51 Kudus 59322 Telp. (0291) 432677 Fax. 441613. 436518  
 email: fakultas.tarbiyah@iainkudus.ac.id, tarbiyah@iainkudus@gmail.com,  
 website: www.iainkudus.ac.id

**PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Skripsi saudara :

Nama : Munirotuzzakiyah  
 NIM : 1910710006  
 Fakultas : Tarbiyah  
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
 Judul : Pengembangan LKPD IPA SMP/MTs Berbasis *Riset*: Analisis Kandungan Boraks dalam Makanan Menggunakan Indikator Alami

Benar-benar telah melalui proses pembimbingan dengan pembimbing sejak 19 Oktober 2022 sampai dengan 11 Mei 2023 dan disetujui untuk dapat dilanjutkan ke proses Munaqosyah.

Kudus, 17 Mei 2023  
 Pembimbing

Sulasflana Alfi Raida, M.Pd.  
 NIP. 199001302040042016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS**  
**FAKULTAS TARBIYAH**

Jalan Conge Ngembalrejo PO Box 51 Kudus 59322

Telepon (0291) 432677 Fax. (0291) 441613

Email: <https://tarbiyah.iainkudus.ac.id/> Website: [www.iainkudus.ac.id](http://www.iainkudus.ac.id)

**PENGESAHAN MUNAQOSYAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saudara/i:

**Nama** : Munirotuzzakiyah  
**NIM** : 1910710006  
**Fakultas** : Tarbiyah  
**Prodi** : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
**Judul** : Pengembangan LKPD IPA SMP/MTs Berbasis Riset Analisis Kandungan Boraks dalam Makanan Menggunakan Indikator Alami

Telah diujikan pada **13 Juni 2023** dan dinyatakan **LULUS** dalam Ujian Majelis Munaqosyah Skripsi, sehingga dapat dilakukan Yudisium Sarjana.

NAMA	TANGGAL	TANDA TANGAN
<u>Dr. Rofiq Faudy Akbar, M.Pd.</u> NIP. 198005102011011006 Penguji I	26 / 6 2023	
<u>Muhamad Imaduddin, M.Pd.</u> <u>CIOaR, CIT</u> NIP. 198906032018011001 Penguji II	26 / 6 2023	
<u>Henry Setya Budhi, M.Pd.</u> NID. 198704041001092017 Sekretaris	27 / 6 2023	
<u>Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd.</u> NID. 199001302040042016 Dosen Pembimbing	28 / 6 2023	
<u>Dr. M. Nur Ghufron, S.Ag., M.Si.</u> NIP. 197811012005011002 Dekan Fakultas Tarbiyah	3 / 7 2023	

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, saya Munirotuzzakiyah NIM 1910710006 menyatakan bahwa skripsi ini:

1. Seluruhnya merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan dalam bentuk dan untuk keperluan apapun; dan
2. Tidak berisi material yang pernah ditulis orang lain kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan rujukan dalam penulisan skripsi ini.

Saya bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran pernyataan saya ini.

Kudus, 11 Mei 2023

Penulis



Munirotuzzakiyah  
NIM 1910710006

## MOTTO

*“Pendidikan BUKAN untuk mempelajari fakta-fakta, tetapi untuk melatih otak agar berpikir.”*

**(Albert Einstein)**

*“Berani bertindak tapi tidak berani berpikir kritis sama saja berjalan tapi tidak tahu ke mana harus mengambil belokan yang tepat.”*

**(Fiersa Besari)**



## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur *alhamdulillah* saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai Tugas Akhir dengan penuh sukacita. Sholawat serta salam yang tidak lupa saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW semoga kelak kita mendapatkan Syafa'at Beliau di Yaumul Mahsyar, *Aamiin Aamiin ya Rabbal Alamin*.

Adapun dengan selesainya Skripsi ini penulis sangat bersyukur dan mempersembahkannya kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yaitu kepada:

1. Ibuku tercinta, Ibu Fadlilah yang selama ini selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa yang selalu beliau lantunkan untukku yang menjadi kekuatan tersendiri untuk setiap langkah dalam penyelesaian Skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan Studi Strata Satu dengan lancar.
2. Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran serta memberikan ide-ide yang menarik.
3. Chusus Shalichah, M.Si. selaku guru IPA di MTs Qudsiyyah Putri Kudus yang telah membantu selama proses penelitian.
4. Teman dan pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.



**PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN**

Konsonan Tunggal						Vokal	
ب	B/b	ش	Sy/sy	ل	L/l	ا	Tanpa tanda
ت	T/t	ص	Ş/ş	م	M/m	اَ...	A/a
ث	Ş/ş	ض	Ḍ/ḍ	ن	N/n	...اِ	I/i
ج	J/j	ط	Ṭ/ṭ	و	W/w	اُ...	U/u
ح	H/h	ظ	Z/z	هـ	H/h	Madd	Madd
خ	KH/kh	ع awal	‘A’/a	ء awal	‘A’/a	بَا	Bā
د	D/d	ع akhir	A’/a’	ء akhir	A’/a’	بِي	Bī
ذ	Ḍ/ḍ	غ	G/g	ي	Y/y	بُو	Bū
ر	R/r	ف	F/f	Tasydīd		Ya ‘niabah	
ز	Z/z	ق	Q/q	أَب	abb	فَلَكِيّ	falakiy
س	S/s	ك	K/k	رَبّ	rabb	عَالَمِيّ	‘alamiy
‘Ain Hamzah di Belakang		‘Ain Hamzah di-waqf		اَلْ		Vokal Rangkap	
قَرَع	qara ‘a	الْفُرُوعُ	al-furū‘	الْقَمَرُ	al-qamar	غَيْرِ	gairī
قَرَأَ	qara’a	الْقَضَاءُ	al-qadā’	الشَّمْسُ	al-syams	شَيْءٌ	Syai’un
Kata Majemuk dirangkai			Kata Majemuk dipisah			<i>Ta’ Marbūṭah</i>	
جَمَالُ الدِّينِ	Jamāluddīn	جَمَالُ الدِّينِ	Jamāl al-Dīn	سَاعَةٌ	Sā’ah		

## KATA PENGANTAR

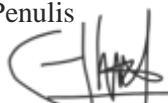
Puji syukur *alhamdulillah* penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN LKPD IPA SMP/MTs BERBASIS RISET: ANALISIS KANDUNGAN BORAKS DALAM MAKANAN MENGGUNAKAN INDIKATOR ALAMI”**. sholawat serta salam tidak lupa penulis curahkan kepada nabi Muhammad SAW yang semoga kelak kita mendapatkan Syafa’at Beliau di Yaumul Mahsyar, *Aamiin Aamiin ya Rabbal Alamin*. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, bimbingan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Keluarga terutama Ibu yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. H. Abdurrohman Kasdi, Lc., M.Si. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Kudus
3. Dr. M. Nur Ghufron, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus
4. Iseu Laelasari, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam
5. Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Muhammad Nuruddin, M.Pd.I. selaku kepala MTs. Qudsiyyah Putri Kudus yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di MTs. Qudsiyyah Putri Kudus
7. Chusnus Shalichah, M.Si. selaku guru IPA di MTs Qudsiyyah Putri Kudus yang telah membantu selama proses penelitian.
8. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan skripsi.

Semoga setiap kebaikan yang telah dilakukan oleh semua pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda serta menjadi amal jariyah untuk kita semua *Aamiin Aamiin ya Rabbal Alamin*. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan dari para pembaca.

Kudus, 11 Mei 2023

Penulis



Munirotuzzakiyah

NIM 1910710006



