

**EKSPLORASI ZAT WARNA ALAMI SEBAGAI PENGGANTI
TINTA KONVENSIONAL DALAM UPAYA PENYUSUNAN
PANDUAN PROYEK BERBASIS STEAM**



SKRIPSI

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

Disusun :
SITI RAHMAWATI
1910710060

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS
FAKULTAS TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
TAHUN 2023**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS
FAKULTAS TARBIYAH

Jalan Conge Ngembalrejo Kotak Pos 51 Kudus 59322 Telepon (0291) 438818 Faksimile 441613
Email : akademik@iainkudus.ac.id; Website : www.iainkudus.ac.id



PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi saudara :

Nama : SITI RAHMAWATI
NIM : 1910710060
Fakultas : Tarbiyah
Program Studi : Tadris IPA
Judul : EKSPLOKASI ZAT WARNA ALAMI SEBAGAI PENGGANTI TINTA
KONVENSIONAL DALAM UPAYA PENYUSUNAN PANDUAN PROYEK
BERBASIS STEAM

benar-benar telah melalui proses pembimbingan dengan pembimbing sejak 20 Februari 2023 sampai dengan 23 Juni 2023 dan disetujui untuk dapat dilanjutkan ke proses munaqosyah.

Kudus, 29 Juni 2023



Muhamad Imaduddin, M.Pd., CIQnR, CIT
NIP. 198906032018011001



**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

PENGESAHAN MUNAQOSYAH

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saudari:

Nama : Siti Rahmawati
NIM : 1910710060
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Eksplorasi Zat Warna Alami Sebagai Pengganti Tinta Konvensional Dalam Upaya Penyusunan Panduan Proyek Berbasis STEAM

Telah diujikan pada **14 Juli 2023** dan dinyatakan **LULUS** dalam Ujian Majelis Munaqosyah Skripsi, sehingga dapat dilakukan Yudisium Sarjana.

NAMA	TANGGAL	TANDA TANGAN
<u>H. Zaenal Khafidin, S.Ag., M.Ag.</u> NIP. 197307042000031001 Penguji I	17/07/23	
<u>Andi Asyhari, M.Pd.</u> NID. 198810231035042016 Penguji II	20/07/23	
<u>Adieba Warda Hayya, M.Biomed.</u> NIP. 199402232003012020 Sekretaris Sidang	20/07/23	
<u>Muhamad Imaduddin, M.Pd., CIQR, CIT.</u> NIP. 198906032018011001 Dosen Pembimbing	20/07/23	
<u>Dr. M. Nur Ghufron, S.Ag., M.Si.</u> NIP. 197811012005011002 Dekan Fakultas Tarbiyah	20/07/23	

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, saya **SITI RAHMAWATI NIM 1910710060** menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini :

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

Saya bersedia menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini.

Kudus, 30 Juni 2023

Yang menyatakan



Siti Rahmawati
SITI RAHMAWATI

NIM.1910710060

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

"Karena sesungguhnya, dengan kesulitan akan ada kemudahan."
(QS. Al Insyirah: 5)

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."
(QS. Ar Rad: 11)

"Jika kamu tidak berusaha dan berjuang atas apa yang kamu impikan, maka kamu harus berusaha berkali-kali lebih banyak untuk beradaptasi dengan situasi dan kondisi yang tidak kamu inginkan di masa depan"
(Rahmawati)

"Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu."
(Ali bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah telah diberikan kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan penuh rasa syukur kepada Ilahi Rabbi Allah SWT. Keberhasilan dan kesuksesan yang sempurna ini tak dapat dicapai tanpa perjuangan dan bantuan orang lain. Untuk itu, secara sadar dan dengan tulus hati skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta (Bapak Ruslan dan Ibu Hartini) yang senantiasa mendidik, membimbing, menyayangi dengan tulus ikhlas dan selalu mendoakan demi keberhasilan, keberuntungan, dan kesuksesan hidupku, serta doa restu dengan tulus ikhlas yang mengiringi setiap langkah kecilku menuju ridho Allah SWT. Selanjutnya bersama kakakku Sri Wahyuni yang selalu memberi energi positif kepada saya Serta Keponakan lucu Nayla Kanaya Putri yang selalu menghiburku dikala sendu.
2. Terimakasih kepada seluruh bapak dan ibu dosen Tadris IPA, khususnya bapak Muhamad Imaduddin, M.Pd.,CIQnR, CIT selaku dosen pembimbing skripsi saya. Yang senantiasa membimbing dan memotivasi saya dengan penuh kesabaran hingga menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Terimakasih untuk teman-teman seperjuangan selama kurang lebih 4 tahun ini. Untuk segala keceriaan dan segala susah senang yang kita lewati bersama, semoga kalian semua sukses dengan jalan masing-masing.
4. Untuk teman-teman seperjuangan di KSR-PMI IAIN Kudus yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih sudah menemani dan memotivasi saya selama ini. Semoga kalian senantiasa diberi kemudahan dalam berproses menempuh pendidikan.
5. Terimakasih kepada Teman-teman senasib saya Aida, A'yun, Ririn, Duri, Umda, Aninda, Denis, dan Fara yang telah menemani saya dalam suka maupun duka selama ini. Semoga kalian selalu dimudahkan segala urusan kalian.
6. Terimakasih juga saya ucapkan kepada bapak/ibu guru IPA di MTs Negeri 01 Pati atas semua saran dan masukannya.
7. Terimakasih kepada Dia yang selalu menyemangati dan memotivasi saya dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Terimakasih untuk seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk orang lain.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Konsonan Tunggal						Vokal	
ب	B/b	ش	Sy/sy	ل	L/l	ا	Tanpa Tanda
ت	T/t	ص	Ṣ/ṣ	م	M/m	اَ..	A/a
ث	Ṣ/s	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	ه	H/h	Mādd	
خ	KH/kh	ع ^{awal}	'A/'a	ء ^{akhir}	A'/a'	بَا	Bā
د	D/d	ع ^{akhir}	A'/a'	بَا ^{awal}	A/a	بِي	Bī
ذ	Ẓ/z	غ	G/g	ي	Y/y	بُو	Bū
ر	R/r	ف	F/f	Tasydīd		Yā' nisbah	
ز	Z/z	ق	Q/q	أَب	abb	فَلَکِی	falakiy
س	S/s	ک	K/k	رَب	rabb	اَلْمِی	'alamiy
'Ain/Hamzah di Belakang		'Ain/Hamzah di-waqf		اِنْ		Vokal Rangkap	
قَرَع	qara'a	اَلْفُرُوع	al-furū'	اَلْقَمَر	al-qamar	غَیْرِی	gai'ri
قَرَأَ	qara'a	اَلْقَصَاءُ	al-qaḍā'	اَلشَّمْسُ	al-syams	سَیْ	syai'un
Kata Majemuk Dirangkai			Kata Majemuk dipisah			Ta' Marbūṭah	
جَمَالُ الدِّینِ	Jamāluddīn	جَمَالُ الدِّینِ	Jamāl al-Dīn	سَاعَةٌ	sā'ah		

KATA PENGANTAR

Bisillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala-Nya kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan tugas skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Eksplorasi Zat Warna Alami Sebagai Pengganti Tinta Konvensional dalam Upaya Penyusunan Panduan Proyek Berbasis STEAM”. Ucapan Terimakasih penyusun sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. H. Abdurrahman Kasdi, Lc. M.Si selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus
2. Dr. M. Nur Ghufron selaku Dekan Tarbiyah IAIN Kudus
3. Iseu Laelasari, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Tadris IPA
4. Muhamad Imaduddin, M.Pd., CIQnR, CIT Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak ibu Dosen dan tenaga kependidikan di Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus, khususnya Dosen Tadris IPA IAIN Kudus yang telah membimbing dan memberikan banyak motivasi dan ilmu selama ini
6. Kepada bapak dan ibuku tercinta, Bapak Ruslan dan Ibu Hartini terimakasih karena sudah menjadi sumber motivasi terbesarku dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan ibu bangga dan bahagia, dan semoga bapak dan ibu diberikan kesehatan dan umur yang panjang agar dapat menemani langkah kecilku selanjutnya.
7. Untuk sahabat dan teman-teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2019 kelas IPA-B selama kurang lebih 4 tahun ini. Untuk segala keceriaan dan segala susah senang yang kita lewati bersama, semoga kalian semua sukses dengan jalan masing-masing.
8. Untuk teman-teman seperjuangan di KSR-PMI Unit IAIN Kudus yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Semoga kalian senantiasa diberi kemudahan dalam meraih impian yang mulia.
9. Terimakasih untuk seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga segala do'a dan dukungan yang dilakukan mendapat ridho Allah, menjadi amal baik bagi kita semua. Amin. Selanjutnya penyusun sadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan

penyusun atas kritik dan saran membangun dari semua pihak untuk pembelajaran selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan bangsa Indonesia. *Amin*

Kudus, 30 Juni 2023

Penyusun



SITI RAHMAWATI

NIM. 1910710060

