

**PENGEMBANGAN MODUL IPA MATERI  
BIOTEKNOLOGI DAN PRODUKSI PANGAN BERBASIS  
KEWIRAUSAHAAN DENGAN TEMA FERMENTASI  
MAKANAN KHAS INDONESIA**



**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Anik Shofiyanti  
NIM 1810710117**

**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

Alamat: Jalan Conge Ngembalrejo Bae Kotak Pos 51 Kudus 59322  
Telp. (0291) 432677 Fax. 441613, 438818

email: [tarbiyah@iainkudus@gmail.com](mailto:tarbiyah@iainkudus@gmail.com) website: [www.iainkudus.ac.id](http://www.iainkudus.ac.id)

---

**PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi saudari :

Nama : Anik Shofiyanti  
NIM : 1810710117  
Fakultas : Tarbiyah  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul : Pengembangan Modul IPA Materi Bioteknologi dan Produksi Pangan Berbasis Kewirausahaan dengan Tema Fermentasi Makanan Khas Indonesia

Benar-benar telah melalui proses pembimbingan dengan pembimbing sejak 8 Agustus 2022 sampai dengan 16 Februari 2023 dan disetujui untuk dapat dilanjutkan ke proses munaqasyah.

Kudus, 21 Februari 2023

Pembimbing,

Henry Setya Budhi, M.Pd.

NIP. 198704041001092017



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

Alamat: Jalan Conge Ngembalrejo Bae Kotak Pos 51 Kudus 59322  
Telp. (0291) 432677, Fax. 441613; Email: [tarbiyah@iainkudus@gmail.com](mailto:tarbiyah@iainkudus@gmail.com);  
website: [www.iainkudus.ac.id](http://www.iainkudus.ac.id)

**PENGESAHAN MUNAQOSYAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saudara :

**Nama/NIM : Anik Shofiyanti / 1810710117**  
**Fakultas/Prodi: Tarbiyah / Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**  
**Judul : Pengembangan Modul IPA Materi Bioteknologi dan Produksi Pangan Berbasis Kewirausahaan dengan Tema Fermentasi Makanan Khas Indonesia**

Telah diujikan pada tanggal **10 Juli 2023** dan dinyatakan **LULUS** dalam Ujian Majlis Munaqosyah Skripsi, sehingga dapat dilakukan Yudisium Sarjana.

| NAMA   | TANGGAL    | TANDA TANGAN |
|--|------------|--------------|
| <b>H. Zaenal Khafidin, S.Ag., M.Ag.</b><br>NIP. 1973070442000031001<br>Ketua/Penguji I       | 17-07-2023 |              |
| <b>Dr. Muhamad Jalil, M.Pd.</b><br>NIP. 198706101026042016<br>Penguji II                     | 17-07-2023 |              |
| <b>Dody Rahayu Prasetyo, M.Pd.</b><br>NID. 198901181004092017<br>Sekretaris/Penguji III      | 18-07-2023 |              |
| <b>Henry Setya Budhi, M.Pd.</b><br>NID. 198704041001092017<br>Dosen Pembimbing               | 17-07-2023 |              |
| <b>Dr. M. Nur Ghufron, S.Ag, M.Si.</b><br>NIP. 197811012005011002<br>Dekan Fakultas Tarbiyah | 20-07-2023 |              |

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, saya Anik Shofiyanti NIM 1810710117 menyatakan dengan sesungguhnya 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 di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran pernyataan saya ini.

Kudus, 21 Februari 2023

Yang Menyatakan,



**Anik Shofiyanti**  
**NIM. 1810710117**

## MOTTO

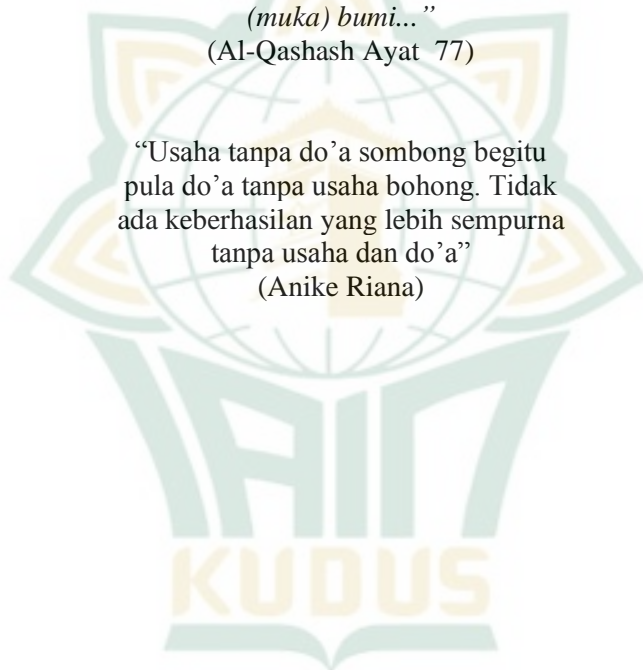
...وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۗ وَأَحْسِنَ كَمَا ۖ أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۗ وَلَا تَبْغِ  
 الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ ۗ

*“...dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi...”*

(Al-Qashash Ayat 77)

“Usaha tanpa do’a sombong begitu pula do’a tanpa usaha bohong. Tidak ada keberhasilan yang lebih sempurna tanpa usaha dan do’a”

(Anike Riana)



## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan nikmat sehat, kemudahan serta kelancaran dalam penyusunan tugas akhir berupa skripsi ini. Semoga selalu diberikan yang terbaik hingga akhir nanti. Aamiin.

Skripsi ini dipersembahkan dan ucapan terima kasih untuk:

1. Bapak Mustaib dan Ibu Mustafiah selaku kedua orang tua yang saya cintai. Terima kasih atas segala do'a, dukungan dan segala bentuk kebaikan lainnya yang telah panjenengan berikan selama penulis kuliah Strata 1 (S1) di IAIN Kudus hingga proses penyelesaian tugas akhir.
2. Kakak, adik serta saudara-saudara lain yang selalu siap sedia untuk membantu selama kuliah di IAIN Kudus dan turut mendoakan selama proses penyelesaian tugas akhir.
3. Henry Setya Budhi, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga segala bentuk kebaikan yang diberikan diganti dengan kebaikan lain yang berlipat ganda oleh Allah SWT.
4. Dosen Tadris IPA yang senantiasa memberikan semangat serta seluruh dosen yang telah mengampu dan membimbing penulis selama kuliah di IAIN Kudus. Semoga ilmu yang diberikan kepada penulis dapat bermanfaat dan segala bentuk kebaikan yang panjenengan berikan nantinya dilipat gandakan oleh Allah SWT.
5. Fajar Meriana Rahmawati, Iskadwiningtyas W.A. dan teman seperjuangan kelas Tadris IPA C tercinta serta teman seangkatan Tadris IPA tahun 2018 yang saling mendukung.
6. Bapak Ali Sa'ad Masyfu', S.Pd., M.Pd. selaku kepala MTs NU ITM serta pihak-pihak yang bersedia membantu serta memberikan kemudahan dan kelancaran ketika penelitian berlangsung.
7. Teman rumah, MTs, MA, PPL dan KKN yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam bentuk apapun selama perkuliahan di IAIN Kudus hingga terselesaikannya tugas akhir. Semoga kebaikan yang diberikan dilipat gandakan oleh Allah SWT.

Semoga segala sesuatu yang telah penulis peroleh selama kuliah di Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan bagi pribadi penulis khususnya.

Kudus, 21 Februari 2023

Penulis





## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

| Konsonan Tunggal        |            |                     |                      |           |          | Vokal         |             |
|-------------------------|------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|---------------|-------------|
| ب                       | B/b        | ش                   | Sy/sy                | ل         | L/l      | ا             | tanpa tanda |
| ت                       | T/t        | ص                   | S{/s}                | م         | M/m      | ..            | A/a         |
| ث                       | S{/s}      | ض                   | D{/d}                | ن         | N/n      | .             | I/i         |
| ج                       | J/<br>j    | ط                   | T{/t}                | و         | W/w      | ..            | U/u         |
| ح                       | H{/h}      | ظ                   | Z{/z}                | ه         | H/h      | .             | Ma'd<br>d   |
| خ                       | KH/k<br>h  | awal                | 'A/'a                | akhir     | A'/'a'   | بَا           | Ba          |
| د                       | D/d        | akhir               | A'/'a'               | awal      | A/a      | بِي           | Bi          |
| ذ                       | Z{/z}      | غ                   | G/<br>g              | ي         | Y/y      | بُو           | Bu          |
| ر                       | R/r        | ف                   | F/f                  | Tasydid   |          | Ya' nisbah    |             |
| ز                       | Z/z        | ق                   | Q/<br>q              | أَب       | abb      | فَلَكَي       | falakiy     |
| س                       | S/s        | ك                   | K/<br>k              | رَب       | rabb     | عَالَمِي      | 'alamiy     |
| 'Ain/Hamzah di Belakang |            | 'Ain/Hamzah di-waqf |                      | اَلْ      |          | Vokal Rangkap |             |
| قَرَع                   | qara'<br>a | الْفُرُوعُ          | al-furu'             | الْقَمَرُ | al-qamar | غَيْرِي       | gairi       |
| syai'un                 | qara'<br>a | الْقَضَاءُ          | al-qada'             | الشَّمْسُ | al-syams | شَيْءٌ        |             |
| Kata Majemuk dirangkai  |            |                     | Kata Majemuk dipisah |           |          | Ta' Marbutah  |             |
| جَمَالُ الدِّينِ        | Jamaluddin | جَمَالُ الدِّينِ    | Jamal al-Din         | سَاعَةٌ   | sa'ah    |               |             |



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan segala kenikmatan, rahmat dan karunia-Nya kepada kita. Shalawat serta salam selalu kita panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan-Nya semoga kita mendapatkan syafa'atnya di hari akhir. Aamiin.

Berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Materi Bioteknologi dan Produksi Pangan Berbasis Kewirausahaan dengan Tema Fermentasi Makanan Khas Indonesia”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata 1 (S1) pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proses penyusunan skripsi ini dapat selesai berkat bantuan dari berbagai pihak, bimbingan, dorongan serta perhatiannya. Maka dari itu, pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada yang terhormat.

1. Prof. Dr. H. Abdurrohman Kasdi, Lc. M.Si., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus masa jabatan 2022-2026 yang telah memberikan persetujuan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. M. Nur Ghufron, S.Ag. M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus yang telah memberikan persetujuan penyusunan skripsi ini.
3. Iseu Laelasari, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris IPA yang telah memberikan kelancaran dan kesempatan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Tadris IPA.
4. Henry Setya Budhi, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya untuk memberikan bimbingan dan arahan pada penulisan skripsi ini.
5. Dosen penguji yang telah bersedia menguji, memberikan masukan serta arahan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf di lingkungan IAIN Kudus yang telah membekali penulis dengan pengetahuan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepala Madrasah Tsanawiyah NU I'anaatuth-Thullab Mutih Kulon, Wedung, Demak yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, motivasi dan dukungan.

9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang tentunya telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir berupa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat berterima kasih atas kritik dan saran yang sifatnya membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Kudus, 21 Februari 2023  
Penulis,

**Anik Shofiyanti**  
**NIM 1810710117**

