

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI MTS NEGERI 3
NGANJUK**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Rifqi Aulia Mafaza

22208041

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH WASIL KEDIRI
2026**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI MTS NEGERI 3
NGANJUK**

SKRIPSI

Di ajukan kepada

Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri

Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana

Disusun Oleh :

Rifqi Aulia Mafaza

22208041

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH WASIL KEDIRI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi Rifqi Aulia Mafaza telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk selanjutnya diuji oleh dewan penguji.

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI MTS NEGERI 3 NGANJUK

Disusun oleh :

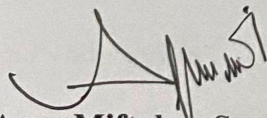
Rifqi Aulia Mafaza

NIM: 22208041

Disetujui oleh:

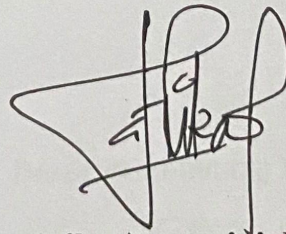
oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd.
NIP. 198901052025211001

Dosen Pembimbing II



Atika Anggraini, M.Pd.
NIDN. 2008049501

NOTA DINAS

Lampiran : 2 (dua berkas)

Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas Islam Negeri Kediri (UIN) Syekh Wasil Kediri

Di Jalan Sunan Ampel No 07 Ngronggo Kediri

Assalamualaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Dekan untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Rifqi Aulia Mafaza

NIM : 22208041

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk

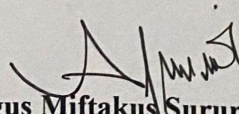
Setelah memperbaiki materi dan media pembelajarannya, berpendapat bahwa skripsinya telah memenuhi syarat untuk ujian akhir Sarjana (S1) di Universitas negeri syekh wasil Kediri.

Dengan ini kami lampirkan berkas naskah skripsi, dengan harapan waktu yang telah di tentukan dapat diujikan dalam siding Munaqosah.

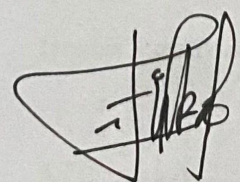
Deimikian kesediaan Bapak/Ibu, kami ucapkan Terima Kasih.

Wasalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing I


Dr. Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd.
NIP. 198901052025211001

Dosen Pembimbing II


Atika Anggraini, M.Pd.
NIDN. 2008049501

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 22 juni 2026

Lampiran : 2 (dua berkas)

Hal : Bimbingan skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah

Universitas Islam Negeri Kediri (UIN) Syekh Wasil Kediri

Di-

Jalan Sunan Ampel No. 07 Ngronggo Kediri

Assalamualaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Dekan untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Rifqi Aulia Mafaza

Nim : 22208041

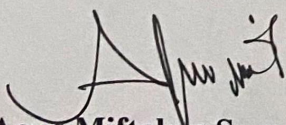
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk

Setelah diperbaiki materi dan susunanya, sesuai dengan beberapa petunjuk dan tuntutan yang telah di berikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada tanggal 22 juni 2026, kami dapat menerima dan mewujudkan hasil perbaikanya.

Demikian agar maklum adanya.

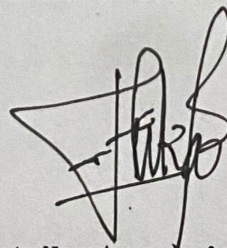
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I



Dr. Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd.
NIP 198901052025211001

Dosen Pembimbing II



Atika Anggraini, M.Pd.
NIDN 2008049501

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI MTS NEGERI 3 NGANJUK

Rifqi Aula Mafaza

22208041

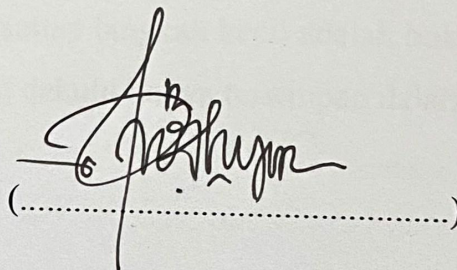
Telah diujikan di depan sidang Munaqosah Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri Pada tanggal 22 juni 2026.

Tim Penguji ,

1. Penguji utama

Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd.

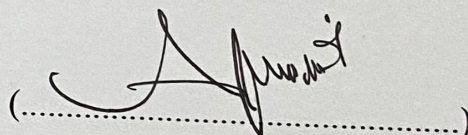
NIP 198903302019032008



2. Penguji I

Dr. Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd

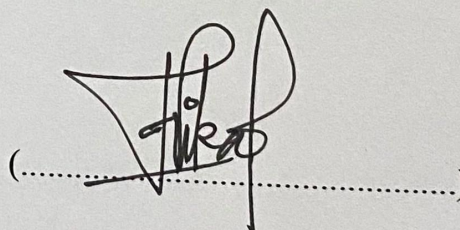
NIP 198901052025211001



3. Penguji II

Atika anggraini, M.Pd

NIDN 2008049501



Kediri, 22 juni 2026



Prof. Dr. Hi. Munifah, M.Pd.

NIP 1970044121994032006

HALAMAN MOTTO

“Waktu adalah aset, pengalaman adalah investasi, dan belajar adalah kunci untuk berkembang.”

Dalam perjalanan yang tak selalu mudah, waktu mengalir perlahan membawa arti, pengalaman menorehkan makna di setiap langkah, dan belajar membentuk versi terbaik dari diri kita. Cintailah setiap prosesnya, baik luka maupun tawa, karena di sanalah jiwa ditempa menjadi lebih kuat. Jangan sia-siakan waktumu untuk hal-hal yang tak bernilai, sebab setiap detik adalah anugerah yang tak akan kembali, maka teruslah melangkah, jangan pernah lelah untuk meng upgrade diri, karena setiap langkah kecil adalah bukti bahwa diri ini mampu menggapai mimpi-mimpi yang dahulu hanya tersimpan dalam harapan.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rifqi Aulia Mafaza
Nim : 22208041
Program studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun adalah hasil pemikiran dan karya saya sendiri yang dibuat secara mandiri berdasarkan kaidah ilmiah yang berlaku. Seluruh sumber, kutipan, maupun pendapat dari pihak lain telah dicantumkan secara jelas sesuai dengan aturan penulisan karya ilmiah. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini tidak mengandung unsur plagiarisme, baik sebagian maupun seluruhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap keaslian karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku di institusi terkait.

Kediri, 22 juni 2026



Rifqi Aulia Mafaza

NIM: 22208041

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas karunia dan nikmat-Nya. Shalawat salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Muhtarom dan Ibu Nurul Hidayah, yang dengan tulus dan penuh kasih sayang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta pengorbanan baik secara material maupun moril kepada penulis. Terima kasih atas segala bentuk dukungan yang tidak pernah putus dalam setiap langkah penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Terutama kepada Ibu Nurul Hidayah, sosok yang bukan hanya seorang ibu, tetapi juga sahabat, dunia, dan surga bagi penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah berkurang, dukungan penuh baik secara materi maupun nonmateri, serta doa-doa yang tak pernah lelah dipanjatkan dalam setiap sujudmu demi keberhasilan penulis. Engkau selalu hadir memberikan semangat, menjadi tempat bersandar di saat lelah, dan menjadi kekuatan terbesar dalam setiap langkah penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa cinta, doa, dan restu dari Ibu, penulis tidak akan mampu berada pada titik ini dan meraih segala impian yang dahulu terasa mustahil.
2. Teruntuk masku, Muhammad 'Ainus Shiva, yang saat ini sedang menuntut ilmu di pondok, terima kasih atas inspirasi, perhatian, doa, dan dukungan yang selalu menyertai langkah penulis.
3. Untuk seluruh keluargaku tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis dalam setiap proses hingga terselesaikannya skripsi ini. Terima kasih atas kasih sayang dan perhatian yang tidak pernah putus.

4. Kepada teman-temanku tercinta yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi suka dan duka, saling mendukung, serta menemani dalam setiap proses, termasuk saat mengerjakan tugas bersama. Kehadiran kalian sangat berarti bagi penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kepada teman-teman seangkatan tahun 2022 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas motivasi, kebersamaan, dan dukungan moral yang telah diberikan selama ini. Kehadiran dan semangat dari kalian semua sangat berarti bagi penulis dalam menjalani proses hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teruntuk temanku, Nafia Husna Lalik, yang saat ini sedang berkuliah di UIN Ponorogo, terima kasih atas doa, dukungan, dan support yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi suka dan duka, saling menguatkan, serta tetap hadir dalam setiap proses, meskipun jarang bertemu. Terima kasih juga atas waktu yang selalu diluangkan untuk tetap terhubung, mengerjakan tugas bersama, berbagi cerita, dan menciptakan momen kebersamaan yang sangat berarti bagi penulis.
7. Teruntuk sahabat sekaligus teman masa kecilku, Siti Mar'atus Sholikhah, yang saat ini sedang menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Bahasa Arab UIN Syekh Wasil Kediri, terima kasih atas segala doa, dukungan, perhatian, dan kebersamaan yang telah diberikan kepada penulis. Terima kasih karena tetap menjadi sahabat yang selalu hadir untuk berbagi cerita, baik suka maupun duka, serta saling memberikan semangat dalam menjalani perjalanan perkuliahan.

Meskipun kesibukan dan jarak terkadang membatasi waktu untuk bertemu, persahabatan yang telah terjalin sejak kecil tetap terjaga dengan baik. Kehadiranmu sebagai sahabat yang selalu mendukung dan menguatkan merupakan salah satu hal yang sangat berarti dalam perjalanan hidup penulis. Semoga persahabatan ini senantiasa terjalin erat dan membawa kebaikan bagi kita berdua.

8. Teruntuk keluarga kecilku di kamar Pearl of Khodijah, yaitu Afrin, Utia, Silfi, Mifta, dan Dinda, terima kasih telah menjadi teman sekaligus keluarga bagi penulis selama ini. Terima kasih karena selalu hadir sebagai tempat berbagi cerita, keluh kesah, suka maupun duka, serta saling memberikan semangat dan dukungan dalam setiap proses yang dilalui. Kebersamaan, canda, dan perhatian yang kalian berikan menjadi bagian indah dalam perjalanan penulis dan akan selalu menjadi kenangan yang berharga.
9. Teruntuk teman seperjuanganku, Sayyidah, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan support yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi suka dan duka, saling menguatkan, serta selalu hadir dalam setiap proses. Terima kasih atas kebersamaan selama mengerjakan tugas bersama, saling memberi masukan, dan menjadi sahabat terbaik selama masa perkuliahan.
10. Teruntuk kamu, calon masa depanku, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan support yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah dengan sabar memahami dan membantu mengontrol suasana hati penulis, tidak pernah marah meskipun penulis sedang lelah atau dalam kondisi bad mood. Kehadiranmu memberikan ketenangan dan semangat tersendiri bagi penulis. Terima kasih telah

hadir dalam perjalanan hidup ini dan menjadi bagian dari proses yang begitu berarti.

11. Teruntuk diriku sendiri, terima kasih telah bertahan dan tetap kuat hingga berada di titik ini. Begitu banyak suka dan duka yang telah dilalui, serta berbagai cobaan yang datang silih berganti, namun semuanya mampu dilewati dengan penuh kesabaran, keteguhan, dan keyakinan. Meski beberapa kali sempat merasa ingin menyerah dan lelah dengan keadaan, tetapi diri ini tetap mampu bangkit dan berdiri kokoh sampai sejauh ini. Terima kasih karena telah terus berjuang, melangkah meski tertatih, dan tidak berhenti di tengah jalan, hingga akhirnya satu per satu mimpi yang dahulu terasa jauh dan bahkan sempat dianggap mustahil kini perlahan dapat diraih dengan usaha dan doa yang tidak pernah putus.

ABSTRAK

Rifqi Aulia Mafaza, Dosen Pembimbing Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd. dan Atika Anggraini, M.Pd., Pengembangan Modul Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di MTs Negeri 3 Nganjuk, Skripsi, Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri, 2026.

Kata kunci: modul berbasis SETS, pencemaran lingkungan, keterampilan berpikir kritis, pengembangan modul.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk. Pengembangan modul dilakukan karena bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku paket dan LKS sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan mengalami kesulitan mengaitkan materi dengan permasalahan lingkungan di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang kontekstual, interaktif, dan sesuai dengan penerapan Kurikulum Berbasis Cinta (KBC) melalui pendekatan *Deep learning*. Modul berbasis SETS dikembangkan dengan mengintegrasikan aspek sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat agar pembelajaran menjadi lebih bermakna, menarik, serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, angket validasi ahli materi, ahli media, validasi soal pretest-posttest angket respon siswa, serta tes pretest dan posttest. Analisis data meliputi uji kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan validasi soal pretest-posttest uji kepraktisan berdasarkan angket respon siswa, serta uji keefektifan berdasarkan hasil pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan uji normalitas, *Wilcoxon Signed Rank Test*, dan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 95,6% dan validasi ahli media sebesar 93,75% dengan kategori sangat layak. Hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata persentase sebesar 92% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji efektivitas menunjukkan nilai signifikansi *Wilcoxon Signed Rank Test* sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selain itu, hasil uji *N-Gain* memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,7628 atau 76,28% dengan kategori tinggi. Dengan demikian, modul pembelajaran berbasis SETS dinyatakan sangat layak, sangat praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada materi pencemaran lingkungan di MTs Negeri 3 Nganjuk.

ABSTRACT

Rifqi Aulia Mafaza. Advisors: Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd. and Atika Anggraini, M.Pd. *Development of a SETS (Science, Environment, Technology, and Society)-Based Module on Environmental Pollution Material to Improve Students' Critical Thinking Skills at MTs Negeri 3 Nganjuk*. Undergraduate Thesis, Department of Natural Science Education, Faculty of Tarbiyah, State Islamic University of Syekh Wasil Kediri, 2026.

Keywords: SETS-based module, environmental pollution, critical thinking skills, module *development*.

This study aimed to develop a SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*)-based module on environmental pollution material to improve the critical thinking skills of seventh-grade students at MTs Negeri 3 Nganjuk. The *development* of the module was carried out because the teaching materials used in the learning process were still limited to textbooks and student worksheets, causing students to be less active in learning and experience difficulties in relating the material to environmental problems encountered in daily life. Therefore, contextual and interactive teaching materials that are in line with the *implementation* of the Love-Based Curriculum (Kurikulum Berbasis Cinta/KBC) through a *Deep learning* approach were needed. The SETS-based module was developed by integrating aspects of *Science, Environment, Technology, and Society* to create more meaningful and engaging learning experiences and to improve students' critical thinking skills.

This study employed the Research and *Development* (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Data were collected through interviews, observations, material expert validation questionnaires, media expert validation questionnaires, pretest-posttest instrument validation, student response questionnaires, and pretest and posttest assessments. Data *analysis* included feasibility testing based on the validation results of material experts, media experts, and pretest-posttest instruments, practicality testing based on student response questionnaires, and effectiveness testing based on pretest and posttest results analyzed using the normality test, Wilcoxon Signed Rank Test, and N-Gain *analysis* to determine the improvement of students' critical thinking skills.

The results showed that the SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*)-based module on environmental pollution material was developed using the ADDIE model. The material expert validation score reached 95.6%, while the media expert validation score reached 93.75%, both categorized as very feasible. The student response questionnaire in the small-group trial obtained an average percentage of 92%, categorized as very practical. The effectiveness test showed a Wilcoxon Signed Rank Test significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between pretest and posttest scores. In addition, the average N-Gain score was 0.7628 or 76.28%, which falls into the high category. Therefore, the SETS-based module was considered highly feasible, highly practical, and effective in improving the critical thinking skills of seventh-grade students on environmental pollution material at MTs Negeri 3 Nganjuk.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, kesehatan, kemudahan, serta kekuatan kepada penulis sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di MTs Negeri 3 Nganjuk” dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia menuju jalan yang penuh ilmu pengetahuan, keimanan, dan kebaikan.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, dukungan, doa, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala bantuan, kebaikan, dan ketulusan yang diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT. Dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Wahidul Anam, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri.
3. Ibu Dr. Ummiy Fauziyah Laili, M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri.
4. Bapak Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang telah diberikan selama proses penyusunan penelitian ini.
5. Ibu Atika Anggraini, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, ilmu, masukan, dan dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih atas segala arahan dan motivasi yang diberikan kepada penulis.

6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri yang telah memberikan ilmu, pengalaman, motivasi, dan pembelajaran yang sangat bermanfaat selama penulis menempuh pendidikan.
7. Kepala MTs Negeri 3 Nganjuk beserta seluruh guru dan staf yang telah memberikan izin, bantuan, serta dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian.
8. Peserta didik kelas VII MTs Negeri 3 Nganjuk yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat, teman-teman Tadris Ilmu Pengetahuan Alam angkatan 2022, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan karya ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca serta dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan bahan ajar inovatif berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Kediri, Juni 2026

Penulis

Rifqi Aulia Mafaza

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
NOTA DINAS	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	xii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Ruang Lingkup Penelitian	13
F. Penelitian terdahulu	14
G. <i>Novelty</i> Penelitian	16
H. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	17
I. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	17
J. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	18
K. Keterbatasan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan:	18
L. Definisi Operasional	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	21
A. Kajian Teori	21
1. Pengembangan.....	21

2. Modul	22
3. Pendekatan SETS(<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>)	28
4. Kemampuan Berfikir kritis.....	35
5. Materi Pencemaran Lingkungan.....	39
B. Kerangka Berfikir	46
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Metode Penelitian dan Pengembangan.....	50
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	51
1. Tahap Analysis	51
2. Tahap <i>Design</i>	56
3. Tahap Development	60
4. Tahap <i>Implementation</i>	61
5. Tahap <i>Evaluation</i>	64
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	67
D. Uji Coba Produk	68
E. Jenis Data.....	70
F. Instrumen Pengumpulan Data	71
G. Teknik Analisis Data.....	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	89
A. Hasil Penelitian Dan Pengembangan.....	89
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	89
2. <i>Design</i> (Perancangan)	93
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	102
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	121
5. Evaluasi	123
B. Analisis Data	125
1. Analisis Data Uji Kelayakan	126
2. Analisis Data Uji Keefektifan	130
3. Analisis Data Uji Kepraktisan	135
C. Revisi Produk	138
1. Validasi Ahli Materi	139
2. Validasi Ahli Media.....	143

D. Pembahasan Penelitian dan Pengembangan	145
1. Pengembangan Modul Berbasis SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII I di MTs Negeri 3 Nganjuk.	145
2. Kelayakan Modul Pembelajaran Berbasis SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk	153
3. Keefektifan Modul Berbasis SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk	157
4. Kepraktisan Modul Berbasis SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>) pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk	159
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	161
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	161
B. Kesimpulan Penelitian.....	162
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut....	163
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN	171
BIODATA PENULIS.....	217

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Research GAP	14
Tabel 2.1 tabel SETS	32
Tabel 3.1 Desain Modul.....	57
Tabel 3.2 Lembar Validasi	72
Tabel 3.3 lembar Angket kepraktisan modul	74
Tabel 3.4 Instrumen soal preetest	75
Tabel 4. 1 Pengembangan Produk	104
Tabel 4. 2 Indikator Validasi Ahli Materi	110
Tabel 4. 3 Komentar dan Saran Ahli Materi	112
Tabel 4. 4 Indikator Validasi Ahli Media	114
Tabel 4. 5 Validasi Ahli Media	115
Tabel 4. 6 Validasi Soal Pretest dan Posttest	117
Tabel 4. 7 Tabel Angket Responden Kelas Kecil	119
Tabel 4. 8 Tabel Nila Pretest dan Posttest.....	122
Tabel 4. 9 Tabel Evaluasi Tahapan ADDIE	124
Tabel 4. 10 Tabel Analisis Data Ahli Materi.....	126
Tabel 4. 11 Tabel Analisis Data Ahli Media	127
Tabel 4. 12 Analisis Data Respon Pengguna Kata Kecil	128
Tabel 4. 13 Tabel Hasil Uji Normalitas	132
Tabel 4. 14 Uji Non Parametrik <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	133
Tabel 4. 15 Tabel Test Statistik	133
Tabel 4. 16 Uji N-Gain	134
Tabel 4. 17 Respon Siswa.....	136
Tabel 4. 18 Gambaran Revisi Modul Sebelum dan Sesudah Revisi	141
Tabel 4. 19 Revisi Ahli Media	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pencemaran Air.....	42
Gambar 2.2 Pencemaran Udara	43
Gambar 2.3 Pencemaran Tanah	45
Gambar 2.4 Alur Kerangka Berfikir	49
Gambar 3. 1 Model ADDIE.....	51
Gambar 3. 2 Contoh desain cover modul	57
Gambar 3. 3 bagian2 modul	57
Gambar 3. 4 rencana kegiatan pembelajaran.....	58
Gambar 3. 5 desain instrumen soal pretest	58
Gambar 3. 6 lembar LKPD.....	58
Gambar 3. 7 desain instrumen soal posttest.....	58
Gambar 3. 8 desain rangkaian materi	59
Gambar 3. 9 lembar angket kepraktisan modul	74
Gambar 3. 10 lembar angket kepraktisan modul	75
Gambar 4.1 lembar validasi ahli media	72
Gambar 4.2 lembar validasi ahli media	72
Gambar 4.3 lembar validasi ahli materi.....	73
Gambar 4.4 lembar validasi ahli materi.....	73
Gambar 4. 5 contoh desain cover modul	99
Gambar 4.6 bagian2 modul	99
Gambar 4.7 5 pilar pancacinta.....	99
Gambar 4.8 CP,TP Modul.....	100
Gambar 4.9 kegiatan pembelajaran	100
Gambar 4.10 sintaks modul	100
Gambar 4.11 cover lkpd	101
Gambar 4. 12 desain bahan ajar.....	101
Gambar 4. 13 Cover modul	104
Gambar 4. 14 Susunan isi modul.....	105
Gambar 4. 15 Identitas modul	105
Gambar 4. 16 Dimensi lulusan	105
Gambar 4. 17 Capaian pembelajaran.....	106
Gambar 4. 18 Kegiatan pembelajaran	106
Gambar 4. 19 Sintaks SETS	106
Gambar 4. 20 Cover bahan ajar	107
Gambar 4. 21 Capaian pembelajaran.....	107
Gambar 4. 22 Pengertian materi pencemaran.....	107
Gambar 4. 23 Pendekatan SETS.....	108
Gambar 4. 24 Pengertian keterampilan	108
Gambar 4. 25 Ringkasan materi	108
Gambar 4. 26 Revisi modul.....	141

Gambar 4. 27 Revisi modul.....	141
Gambar 4. 28 Revisi modul.....	141
Gambar 4. 29 Revisi modul.....	141
Gambar 4. 30 Revisi modul.....	142
Gambar 4. 31 Revisi modul.....	142
Gambar 4. 32 Revisi modul.....	142
Gambar 4. 33 Revisi modul.....	142
Gambar 4. 34 Cover Modul sebelum direvisi.....	144
Gambar 4. 35 Cover Modul setelah direvisi.....	144
Gambar 4. 36 Bahan Ajar sebelum direvisi	144
Gambar 4. 37 Bahan Ajar setelah revisi	144
Gambar 4. 38 Lanjutan bahan ajar sebelum direvisi	144
Gambar 4. 39 Lanjutan bahan ajar setelah direvisi	144

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian	171
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1	173
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2	174
Lampiran 4 Lembar Wawancara Guru IPA di Kelas VII 1 MTs Negeri 3 Nganjuk	175
Lampiran 5 Lembar Wawancara Waka Kurikulum MTs Negeri 3 Nganjuk	178
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi 1	181
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi 2	184
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media	187
Lampiran 9 Lembar Respon Siswa 1	190
Lampiran 10 Lembar Jawaban Pretest Siswa	192
Lampiran 11 Lembar Jawaban Posttest Siswa	195
Lampiran 12 Lembar Surat Permohonan Izin Penelitian di MTs Negeri 3 Nganjuk ...	198
Lampiran 13 Lembar Surat Balasan dan Perizinan Penelitian	199
Lampiran 14 Lembar Surat Penggunaan Media	200
Lampiran 15 Lembar Respon Siswa	201
Lampiran 16 Lembar Media Modul	201