

**PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI
SAINS TEKNOLOGI ISLAM DAN MASYARAKAT
(STIM) UNTUK MTS KELAS VII**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Fisika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
'AZMI SHULHA
18106090031
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN JUDUL
PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI
SAINS TEKNOLOGI ISLAM DAN MASYARAKAT
(STIM) UNTUK MTS KELAS VII

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Fisika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

'AZMI SHULHA

18106090031

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-754/Un.02/DT/PP.00.9/03/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI SAINS TEKNOLOGI ISLAM MASYARAKAT STIM UNTUK MTS KELAS VII

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : 'AZMI SHULHA
Nomor Induk Mahasiswa : 18106090031
Telah diujikan pada : Selasa, 30 Januari 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 65fa607174dec



Penguji I

Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 65f2a6f03927c



Penguji II

Puspo Rohmi, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65e8679867eff



Yogyakarta, 30 Januari 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65fa62ef06eeec6

HALAMAN PERSETUJUAN

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Kepada:
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : *Azmi Shulha
NIM : 18106090031
Judul Skripsi : *PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI STIM UNTUK KELAS VII*

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan/Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang sosial.

Dengan ini saya mengharap agar skripsi tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 23 Januari 2024
Mengetahui,
Pembimbing


Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si
NIP. 19800415 200912 2 001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

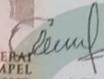
Nama : Azmi Shulha
NIM : 18106090031
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: *PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI STIM UNTUK KELAS VII* adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab penyusun.

Yogyakarta, 23 Januari 2024

Yang menyatakan,


METERAI TEMPEL
Rp 10.000
C4AKX773879659
zmi Shulha
NIM 18106090031

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan Ridho-Nya. Penulis dengan kerendahan hati dan hanya menaruh Ridho-Nya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orangtuaku, Bapak Nuril Haq Saifullah dan Ibu Ubaidah atas segala limpahan kasih sayang, doa, semangat, dan dukungan hingga terselesaikan skripsi ini.
2. Kakakku Atina Afwah dan kaka iparku Eko Saputra, Adik-Adikku Shofiyah, Robi'ah Adawiyah, dan M Haidar Al-Hafidz yang selalu memberikan dukungan, bantuan, serta doa-doa selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Almamater tercinta yaitu Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengenyam pendidikan S1 hingga selesai



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Jangan menunda untuk memulai, hanya karena takut gagal”

“Mulailah lebih awal, hadapi semua kegagalan yang ada, maka keberhasilan akan datang lebih awal pula”



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah Rabbil Alamiin. Segala Puji penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan LKPD IPA Terintegrasi Sains Teknologi Islam Masyarakat (STIM) Untuk MTs Kelas VII”** dapat terselesaikan dengan baik.

Sholawat dan salam kepada Baginda yang telah menerangi jalan kita didunia serta di akhirat kelak.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Drs. Nur Untoro, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Winarti, S.Pd.,M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian skripsi.
5. Nira Nurwulandari, M.Pd. selaku validator instrumen.
6. Ari Cahya Mawardi, M.Pd. dan Iva Nandya Atika, S.Pd.,M.Ed. selaku validator ahli materi.
7. Himawan Putranto, M.Pd dan Norma Sidik Risdianto, S.Pd. M.Sc. selaku validator ahli media.
8. Widyaningsih, M.S.I selaku Kepala Madrasah MTs TQ El-Muna Q yang telah memberikan izin penelitian.
9. Ikfi Nuril Khoiriza, M.Pd selaku Guru IPA MTs TQ El-Muna Q yang telah memberikan arahan, bimbingan serta masukan dalam penelitian ini.

10. Adik-adik kelas VII MTsTQ El-Muna Q t=yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
11. Kedua orang tua saya, Bapak Nuril Haq Saifullah dan Ibu Ubaidah yang senantiasa mendoakan, memotivasi, dan mendukung baik dalam bentuk materi maupun non materi.
12. Teman-teman Pendidikan Fisika 2018 yang telah menjadi teman seperjuangan dan selalu memberikan dukungan.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini, hal ini disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas ketidaksempurnaan skripsi ini. Dan Penulis sangat menantikan adanya saran yang membangun, demi perbaikan skripsi. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi orang yang membaca.

Yogyakarta, 18 Maret 2024

Penulis

'Azmi Shulha

NIM. 18106090031

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| MOTTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| INTISARI | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 8 |
| C. Batasan Masalah | 9 |
| D. Rumusan Masalah..... | 9 |
| E. Tujuan Penelitian | 9 |
| F. Manfaat Penelitian | 10 |
| G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan | 11 |
| H. Keterbatasan Pengembangan | 11 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 12 |
| A. Kajian Pustaka | 12 |
| 1. Hakikat IPA..... | 12 |
| 2. Tujuan Pembelajaran IPA | 14 |
| 3. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam | 16 |
| 4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... | 16 |
| 5. Integrasi Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM)..... | 18 |
| 6. Suhu dan Kalor..... | 25 |
| 7. Integrasi Al-Qur'an | 30 |

| | |
|--|----|
| B. Kajian Penelitian Yang Relevan | 34 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 35 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 37 |
| A. Model Pengembangan..... | 37 |
| B. Prosedur Pengembangan..... | 38 |
| C. Uji coba produk..... | 45 |
| D. Teknis Analisis Data | 47 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| A. Hasil Penelitian | 52 |
| 1. Produk Awal..... | 52 |
| 2. Validasi dan Penilaian | 58 |
| B. Pembahasan..... | 70 |
| 1. Produk awal..... | 70 |
| 2. Validasi dan Penilaian | 77 |
| 3. Hasil analisis data..... | 82 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 87 |
| A. Kesimpulan | 87 |
| B. Keterbatasan Penelitian..... | 87 |
| C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk | 88 |
| DAFTAR..... | 89 |
| LAMPIRAN..... | 92 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Kriteria Skor Hasil Penilaian | 48 |
| Tabel 3.2 Kriteria Skor Rata-Rata Penilaian Produk | 49 |
| Tabel 3.3 Pernyataan Respon Siswa | 50 |
| Tabel 3.4 Skor Rata-Rata Kategori Respon Siswa..... | 51 |
| Tabel 4.2 Kritik dan Saran Validator Ahli Media..... | 60 |
| Tabel 4.2 kritik dan saran validator ahli materi | 62 |
| Tabel 4.3 Penilaian Ahli Materi | 63 |
| Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan Penilai Ahli Materi..... | 64 |
| Tabel 4.5 Penilaian Ahli Media | 65 |
| Tabel 4.6 Saran dan Perbaikan Penilai Ahli Media | 65 |
| Tabel 4.7 Penilaian Guru IPA | 67 |
| Tabel 4.8 Saran dan Perbaikan Guru IPA | 68 |
| Tabel 4.9 Tabel Hasil Uji Coba Terbatas..... | 69 |



DAFTAR GAMBAR

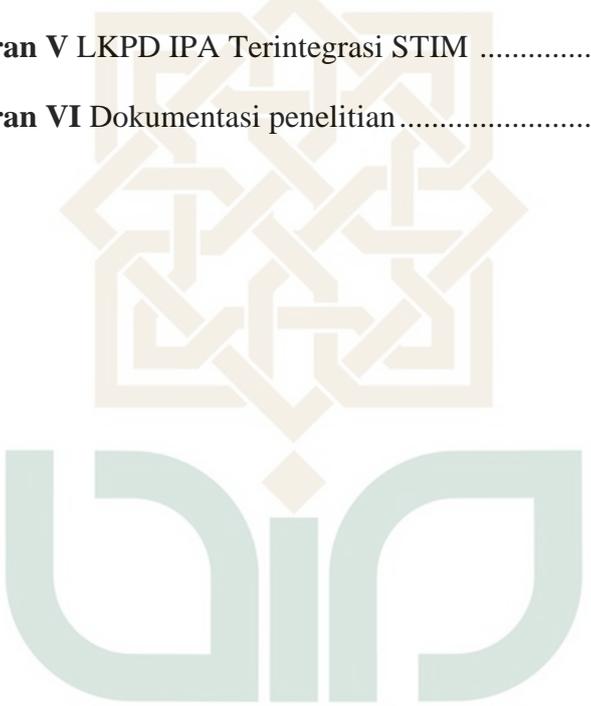
| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Jaring Laba-Laba Keilmuan | 20 |
| Gambar 4.1 Gambar Cover Sebelum Revisi | 61 |
| Gambar 4.2 Gambar Cover Setelah Direvisi..... | 61 |
| Gambar 4.3 Sebelum Revisi Penilaian Produk | 66 |
| Gambar 4.4 Setelah Revisi Penilaian Produk..... | 66 |
| Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian..... | 39 |
| Gambar 4.5 Halaman Cover LKPD | 73 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran I Surat Izin Penelitian | 93 |
| Lampiran II Instrumen Penelitian | 94 |
| Lampiran III validasi produk oleh para ahli | 102 |
| Lampiran IV Respon Pesert Didik | 112 |
| Lampiran V LKPD IPA Terintegrasi STIM | 122 |
| Lampiran VI Dokumentasi penelitian..... | 135 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

الملخص

AZMI SHULHA

18106090031

يهدف هذا البحث إلى (1) معرفة تطوير أوراق عمل الطلاب الموجهة نحو القيم الإسلامية حول درجة الحرارة والمواد الحرارية، (2) معرفة جدوى أوراق عمل الطلاب القائمة على العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STIM) حول درجة الحرارة والمواد الحرارية وفقًا عند أهله، (3) معرفة استجابات الطلاب لتطوير أوراق عمل الطلاب المستندة إلى STIM حول درجة الحرارة والمواد الحرارية.

يستخدم هذا البحث بدراسة بحث وتطوير باستخدام نموذج Thiagarajan 4D الذي يتضمن 4 مراحل، وهي (1) التحديد، (2) التصميم، (3) التطوير و (4) النشر. تم إجراء هذا البحث في مرحلة التطوير، وهي مرحلة الاختبار المحدود. الأدوات المستخدمة هي أوراق التحقق من صحة الأدوات والمنتج، وأوراق تقييم جودة أوراق عمل الطلاب، وأوراق استجابة الطلاب. يستخدم تقييم الجودة مقياس ليكرت بمقياس من 4 وتستخدم استجابات الطلاب مقياس جوتمان في شكل قائمة مرجعية.

نتائج هذا البحث هي أوراق عمل الطلاب العلوم الطبيعية حول درجة الحرارة والمواد الحرارية المتكاملة ل STIM في المدرسة المتوسطة للصف السابع. جودة أوراق عمل الطلاب بناء على تقييم أهل المواد وأهل الإعلام ومعلمي العلوم الطبيعية حصلوا على متوسط درجة لكل تقييم 3.75؛ 3.15؛ 3.37. حصلت استجابات الطلاب على أوراق عمل الطلاب في التجربة المحدودة على معايير الموافقة، وهي 0.88.

الكلمات الرئيسية: بحوث التنمية، أوراق عمل طلاب العلوم، STIM

PENGEMBANGAN LKPD IPA TERINTEGRASI SAINS TEKNOLOGI ISLAM DAN MASYARAKAT (STIM) UNTUK MTS KELAS VII

AZMI SHULHA
18106090031

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi nilai-nilai Islam pada materi Suhu dan Kalor, 2) Mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STIM pada materi Suhu dan Kalor menurut para ahli, 3) Mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STIM pada materi Suhu dan Kalor.

Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan menggunakan model 4D Thiagarajan yang meliputi 4 tahap yaitu (1) define, (2) Design, (3) Develop dan (4) Disseminate. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap Develop yaitu uji terbatas. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi instrumen dan produk, lembar penilaian kualitas LKPD, dan lembar respon peserta didik. Penilaian kualitas menggunakan skala likert dengan skala 4 dan respon siswa menggunakan skala Guttman dalam bentuk checklist.

Hasil dari penelitian ini adalah LKPD IPA pada materi suhu dan kalor Terintegrasi STIM untuk kelas VII MTs. Kualitas LKPD berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru IPA memperoleh rerata skor untuk tiap penilaian sebesar 3,75; 3,15; 3,37. Respon siswa terhadap LKPD pada uji coba terbatas memperoleh kriteria Setuju (S) yaitu 0,88.

Kata kunci: Penelitian pengembangan, LKPD IPA, STIM

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (*natural science*) merupakan mata pelajaran yang di dalamnya terdapat pembelajaran mengenai alam, benda-benda, gejala alam dan juga makhluk hidup. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap (Trianto, 2010). IPA adalah pengetahuan yang mempelajari, menjelaskan, serta menginvestasikan fenomena alam dengan segala aspeknya yang bersifat empiris (Rizema & Sitiatava, 2013).

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan siswa agar memahami dan menjelajahi adalah penanaman dan pembentukan nilai dan kepribadian yang baik. Undang-undang Sistem Pendidikan no. 20 tahun 2003 pasal 1 mengamanatkan agar siswa memiliki kekuatan spiritual keagamaan. Pasal 2 juga mengamanatkan agar pendidikan nasional berakar pada nilai-nilai agama. IPA perlu disampaikan dengan moralitas dan akhlak yang baik tidak hanya dilihat dari segi kemajuan sains dan perkembangan teknologi saja (Febriyanto & Kartika, 2019). Seperti yang diungkapkan oleh Albert Einstein "*science without religion is blind, religion without science is lame*" (*ilmu tanpa agama (akhlak)*)

adalah buta, agama (akhlak) tanpa ilmu akan lumpuh) (Suriasumantri, 2009).

Namun hingga kini pembelajaran IPA masih terfokus pada penyampaian materi saja tanpa menghubungkannya dengan masalah lingkungan, teknologi dan masyarakat apalagi dengan nilai Islam sehingga pembelajaran kurang bermakna dan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran dan hasil pembelajaran kurang maksimal (Munawaroh, 2014). Dikutib dari hasil riset Winarti (2017), beberapa sekolah berbasis Islam yang ada di Jogja seperti MAN Yogyakarta I, MAN Yogyakarta III, MAN Lab UIN Yogyakarta, Madrasah Aliyah Ibnu Qayyim Putri dan Madrasah Aliyah Nurul Ummah menyatakan belum mengimplementasikan konsep pembelajaran Sains yang diintegrasikan dengan nilai Islam. Hal itu dikarenakan belum adanya bahan ajar yang mengintegrasikan Islam dan Sains (Winarti, 2017).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu IPA MTs Tahfidz Al-Qur'an El-Muna Q menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik untuk mempelajari mata pelajaran agama daripada mata pelajaran umum khususnya IPA. Latar belakang siswa yang santri menjadikan siswa menganggap pelajaran agama lebih mudah karena dipelajari dan dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kurang termotivasi sehingga menganggap pelajaran IPA merupakan pelajaran yang sulit. IPA sering dianggap sulit karena banyak materi yang membutuhkan penalaran, pemahaman dan hafalan. Pelajaran IPA juga

terdapat banyak hitungan rumus yang harus dipahami dan dihafalkan (Umami, 2022). Selain faktor tersebut, rendahnya minat, motivasi, konsentrasi, kebiasaan belajar, dan kecerdasan juga dapat menjadi penyebab kesulitan belajar (Yunarti, 2021). Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan belajar IPA, perlu diperhatikan faktor internal serta eksternal siswa, serta upaya meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman konsep yang melibatkan siswa secara aktif dan pembelajaran jadi lebih bermakna.

Perlu adanya upaya yang dilakukan untuk mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap ilmu alam, agar bisa mencetak generasi penerus dengan spiritualitas dan intelektual yang tinggi. Diperlukan suatu bahan ajar yang dapat memadukan nilai-nilai agama dengan ilmu pengetahuan, dan diharapkan dapat menghasilkan insan dengan kesadaran spiritual serta keterampilan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang baik. Mereka tidak akan terjerumus ke dalam arus globalisasi yang sewaktu-waktu dapat menghancurkan manusia (Santoso, 2018).

Integrasi nilai-nilai Islami juga berupaya memenuhi tujuan Sistem Pendidikan Nasional yaitu pendidikan nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan

menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab (Sholihah & Kartika, 2018). Dalam tatanan konseptual, integrasi nilai dalam pembelajaran IPA mengacu kepada pemahaman ilmu pengetahuan apapun termasuk ilmu pengetahuan alam adalah sarana menuju Tuhan, jika manusia sejak dini menyadari bahwa kehidupan di dunia pada dasarnya untuk mencaai kehidupan di akhirat. Akhirnya, segala macam ilmu pengetahuan yang memberikan kebaikan di dunia dan di akhirat itu penting untuk di pelajari (Muspiroh, 2013).

Sketsa integrasi Sains dan Islam dalam pembelajaran IPA dapat menjadi solusi untuk menanamkan nilai-nilai spiritual pada siswa sejak dini. Paradigma Integrasi-Interkoneksi dapat dipadukan dengan berbagai macam cara dan berbagai bidang ilmu termasuk dalam ilmu kealaman. Integrasi di sini bukan berarti antar dua bidang ilmu atau lebih mengalami peleburan menjadi satu bentuk ilmu yang identik, melainkan terpadunya masing-masing karakter, corak, dan hakikat dalam kesatuan dimensi. Sementara itu paradigma interkoneksi adalah terkaitnya satu bidang pengetahuan dengan bidang pengetahuan yang lain dalam satu hubungan yang saling menghargai dan saling mempertimbangkan (Muslih, 2017). Tujuan dari pengintegrasian itu adalah untuk menciptakan para saintis generasi baru yang berkualitas yang dalam dirinya berkembang karakter kebijakan dan moralitas, kekuatan inovatif dan etis, serta sensitif ekologis. Untuk mewujudkan tujuan tersebut maka diperlukan proses pendidikan sains dan teknologi yang integral

dan holistik. Sebagaimana Firman Allah dalam Q.S Yunus ayat 101 sebagai berikut:

قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya : Katakanlah (Nabi Muhammad), “Perhatikanlah apa saja yang ada di langit dan di bumi!” Tidaklah berguna tanda-tanda (kebesaran Allah) dan peringatan-peringatan itu (untuk menghindarkan azab Allah) dari kaum yang tidak beriman.

Urgensi kebijakan integrasi Al-Qur'an dan sains memiliki dua (2) manfaat penting, yaitu sebagai pembinaan moral spiritual dan daya intelektual. Mensinergikan antara Al-Qur'an sebagai pedoman umat Islam dengan sains merupakan keharusan. Al-Qur'an merupakan sumber pengetahuan yang mencakup seluruh aspek pengetahuan dalam kehidupan, dan dipadukan dengan ilmu pengetahuan teknologi yang saat ini berkembang pesat. Dengan begitu bukan hal yang mustahil jika suatu saat nanti dunia pendidikan akan mencetak generasi pemikir yang memiliki spiritualitas tinggi yang lebih baik dibanding dengan masa lalu (Santoso, 2018).

Pembentukan karakter berdasarkan nilai-nilai keislaman yang bersumber dari Al-Qur'an sesuai dengan misi pembelajaran yang ada di pondok pesantren, yaitu menyiapkan pribadi yang unggul dan berkualitas demi terwujudnya kader ulama dan pemimpin umat yang *mutafaqqah fiddin* serta terwujudnya generasi umat terbaik. Pondok pesantren adalah sebuah lembaga pendidikan Islam yang dalam

pembelajarannya mengedepankan nilai-nilai Islam seperti tidak sombong, mempunyai ilmu pengetahuan, mempunyai wawasan luas, rendah hati, dan tawakkal kepada Allah SWT. Pendidikan Islam bersifat universal, komprehensif dan mengaitkan pembelajaran dengan Al-Qur'an.

Mengintegrasikan dan menghubungkan pengetahuan agama dan umum, menciptakan paradigma baru keilmuan Islam merupakan tujuan dari model informatif paradigma integrasi-interkoneksi yang merupakan konsep yang dikembangkan oleh Amin Abdullah, seorang intelektual Islam Indonesia. Model ini menekankan berbagai bidang pengetahuan dan perlunya menyatukannya untuk menghindari dikotomi. Keunggulan dari penerapan model informatif dalam bahan ajar IPA, selain untuk memperoleh materi dari mata pelajaran terkait, peserta didik juga akan memperoleh pengetahuan dan pemahaman tentang sains dan Al-Qur'an. Dan yang lebih penting adalah agar siswa dapat menyadari kekuasaan dan kebesaran-Nya melalui Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains. Maka pengintegrasian sains dan Islam dapat menggunakan bahan ajar LKPD IPA dengan pendekatan integrasi-interkoneksi menggunakan model informatif pada proses pembelajaran merupakan alternatif yang dapat dilakukan dalam rangka menanamkan nilai-nilai keislaman pada peserta didik (Hidayatutsani, 2015).

IPA tidak hanya diintegrasikan dengan Islam saja, untuk memenuhi hakikat IPA sebagai proses, produk dan aplikasi diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memenuhinya. Ferbiyanto mengenalkan istilah integrasi Sains Teknologi Islam Masyarakat yang merupakan hasil adopsi dari Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembar yang berupa kegiatan siswa yang dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa sehingga dapat membentuk kemampuan belajar yang mandiri, lebih terampil dan memudahkan dalam memahami materi dengan bimbingan serta pengawasan dari guru (Permana, 2017).

Berdasarkan alasan tersebut peneliti berusaha untuk melakukan pengembangan LKPD berbasis integrasi sains dan Islam dengan materi suhu dan kalor pada pelajaran IPA. Pemilihan materi ini berdasarkan hasil dari wawancara dengan guru pengampu yang menyatakan bahwa materi kelas VII semester gasal yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi suhu dan kalor. Harapan dari pengembangan LKPD ini, memberikan pemahaman terhadap siswa bahwa materi IPA dengan Al-Qur'an memiliki keterkaitan, serta menanamkan nilai-nilai keislaman sehingga memiliki kecerdasan dengan spiritual yang kuat dan akhlakul karimah. Hal ini didukung hasil penelitian Nafi'atus Sholilah dkk yang menyatakan bahwa peserta didik MTs N 1 Yogyakarta memberikan

respon Setuju terhadap adanya Model IPA Terintegrasi dengan Al-Qur'an dan Hadits (Sholihah & Kartika, 2018).

Latar belakang di atas membuat peneliti tertarik untuk mengangkat judul : “Pengembangan LKPD IPA Terintegrasi Sains Teknologi Islam dan Masyarakat (STIM) Untuk MTs Kelas VII”. Hasil pengembangan diharapkan dapat membantu proses pelajaran yang lebih bermakna bagi siswa, menarik minat siswa, dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

B. Identifikasi Masalah

1. Kemajuan intelektual tidak diintegrasikan dengan nilai-nilai spiritualitas dan moralitas.
2. Perkembangan peserta didik dalam aspek afektif dan aspek belum maksimal.
3. Sinergi antara Al-Qur'an sebagai pedoman umat Islam dengan sains sebagai alat pembaca ayat kauniyah belum terwujud.
4. Pembelajaran IPA belum dikaitkan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pembelajaran IPA masih dominan ke teori dan menghafal persamaan sehingga banyak peserta didik menganggap IPA pelajaran yang sulit.
6. Belum tersedia bahan ajar yang memenuhi hakikat IPA sebagai proses, produk, dan aplikasi.

7. Belum adanya LKPD berbasis Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi di atas, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan LKPD Terintegrasi Sains Teknologi Islam Masyarakat (STIM) untuk MTs kelas VII pada materi Suhu dan Kalor.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis STIM pada materi suhu dan kalor?
2. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STIM menurut para ahli?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis STIM pada materi suhu dan kalor?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi nilai-nilai Islam pada materi suhu dan kalor.
2. Untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis STIM pada materi suhu dan kalor menurut para ahli.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap perkembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis STIM pada materi suhu dan kalor.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Sains Teknologi Islam Masyarakat (STIM) diharapkan sebagai salah satu sumber belajar.

2. Bagi guru

- a. Sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA.
- b. Memudahkan guru memberi pemahaman materi kepada peserta didik.
- c. Dapat menjadi acuan motivasi guru dalam mengembangkan LKPD pelajaran IPA pada materi yang lain.
- d. Diharapkan sebagai penambahan kreativitas pendidik dalam memilih lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat digunakan untuk mencapai kompetensi peserta didik sesuai dengan yang diharapkan, serta menjadi motivasi guru untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STIM pada materi yang lain. Mendapatkan alternatif dalam menyajikan materi IPA.

3. Bagi peneliti

- a. Menambah wawasan terhadap karya tulis ilmiah.
- b. Menambah pengetahuan mengenai Sains, Teknologi, Islam, dan Masyarakat yang berkaitan dengan Suhu dan Kalor.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini akan menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan spesifikasi berikut:

LPKD IPA terintegrasi sains teknologi Islam masyarakat pada materi suhu dan kalor.

1. Aspek Sains dalam LKPD ini berupa kegiatan percobaan sederhana yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor
2. Aspek teknologi dalam LKPD ini merupakan alat-alat yang memudahkan kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor
3. Aspek Islam dalam LKPD ini merupakan kegiatan pengamatan di lingkungan sekitar yang dapat mewujudkan rasa syukur terhadap Allah.
4. Aspek Masyarakat dalam LKPD ini merupakan kegiatan yang biasa dilakukan masyarakat yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor.

H. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan (R&D) dengan model 4D (define, design, develop, disseminate) oleh Thiagarajan yang dibatasi pada tahap develop (Pengembangan) yaitu uji luas. Tahap Disseminate tidak dilakukan karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas, respon siswa, dan keterlaksanaan LKPD IPA terintegrasi Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. LKPD IPA terintegrasi STIM untuk kelas VII pada materi suhu dan kalor dapat dikembangkan dengan model pengembangan 4D dengan tahapan *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.
2. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi serta penilaian dari guru IPA, LKPD IPA Terintegrasi STIM untuk kelas VII pada materi suhu dan kalor mendapatkan kategori penilaian baik untuk digunakan sebagai bahan ajar.
3. Berdasarkan hasil respon siswa, LKPD IPA Terintegrasi STIM mendapatkan kategori penilaian baik pada uji coba terbatas. Perbaikan produk terletak pada penampilan sampul. Hasil uji coba luas mendapatkan kategori sangat baik.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan LKPD IPA pada materi suhu dan kalor antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan dibatasi sampai tahap develop (pengembangan) pada uji terbatas, sehingga belum dapat diselesaikan hingga tahap disseminate (penyebaran) dengan skala respon siswa yang lebih banyak.
2. LKPD IPA Terintegrasi STIM yang dikembangkan sebatas materi suhu dan kalor.

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD IPA terintegrasi STIM pada materi suhu dan kalor sebagai bahan ajar mandiri siswa kelas VII, saran yang daiberikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada uji terbatas produk kepada siswa, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan leih lanjut sampai tahap penyebaran produk (*disseminate*) agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Pengembangan LKPD IPA terintegrasi STIM pada penelitian ini hanya pada materi suhu dan kalor, penelitian selanjutnya dapat diperluas dengan mengembangkan pada materi IPA lainnya.



DAFTAR PUSTKA

- Alaslan, A. (2021). *Persepsi Masyarakat dan Kepemimpinan Perempuan*. Jurnal Otonomi, 10(20), 1–15.
- Arif, M. (2012). *Teknologi Pendidikan*. Pers IAIN Kediri.
- Depdiknas. (2008). *Penulisan Modul*. 21.
- Febriyanto, T., & Kartika, I. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM) Pada Materi Alat Optik Untuk Siswa Pondok Pesantren*.
- Hasballah, J. (2008). *Nilai-nilai Budi Pekerti dalam Kurikulum (thesis)*.
- Hidayatutsani, F. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan Integrasi-Interkoneksi Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII*. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/16297>
- Iskandra, S. M. (1996). *pendidikan ilmu pengetahuan alam*.
- Merlinda, S. (2019). *pengembangan media video pembuatan kerajinan bantalan jarum dari limbah hasil jahitan busana untuk siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Tempel*. 2008, 13–69. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/62849>
- Mihas, P. (2019). *Learn to use an exploratory sequential mixed method design for instrument development*.
- Mu'tashim, R. dkk. (2006). *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum*.
- Muakhirin, B. (2014). *maklperaturanasio(Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri pada Siswa SD dan Inkuiri pada Siswa SD*. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*, 1, 52. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cope/article/viewFile/2933/2453>
- Mulyatiningsih, E. (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran*.
- Munawaroh, I. (2014). Penerapan Pendekatan SETS pada Tema “Media Tanam Arang Sekam Padi” untuk Meningkatkan Kinerja Ilmiah dan Penguasaan Konsep pada Santri SMP. *Pendidikan Sains E-Pensa*, 317–324.
- Muslih, M. (2017). Tren Pengembangan Ilmu Di Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta. *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman*, 12(1). <https://doi.org/10.21274/epis.2017.12.1.103-139>

- Muspiroh, N. (2013). *IAIN Syekh Nurjati Cirebon Jl . Perjuangan By Pass Sunyaragi Cirebon-Jawa Barat 4513213 Email : noviantimuspiroh.ak@gmail.com ABSTRAK This paper aims to examine the possibility of spiritual values that is integrated with subject-matter of general subjects. XXVIII(3), 484–498.*
- Permana, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Berorientasi Nilai-Nilai Islami Pada Materi Alat-Alat Optik. *Skripsi*.
- Poedjiadi. (2010). *Sains Teknologi Masyarakat*.
- Rahmat Santoso, B. (2018). *pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) ipa terintegrasi dengan al -qur'an sebagai materi pengayaan untuk meningkatkan keterampilan proses sains kelas V MI*.
- Rizema, P., & Sitiatava. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*.
- Rohadi, & Sudarsono. (2005). *Ilmu dan Teknologi Dalam Islam*.
- Sari, R. M. (2020). Keselarasan Islam dan Sains. *Ushuluna: Jurnal Ilmu Ushuluddin*, 3(2), 1–26. <https://doi.org/10.15408/ushuluna.v3i2.15193>
- Sholihah, N., & Kartika, I. (2018). Pengembangan Modul Ipa Terintegrasi Dengan Ayat Al Qur'an Dan Hadis. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 21(1), 12–22. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i2>
- Sudin, A. (2014). *Kurikulum dan Pembelajaran*.
- Suriasumantri, J. S. (2009). *Filsafat Ilmu : Sebuah Pengantar Populer*. Pustaka Sinar Harapan.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, Im. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children: A Sourcebook*.
- Tipler, P. A. (1998). *Modern Physics*.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Umami, R. (2022). Difficulties In Understanding The Science Learning Material as Related to Educational Psychology. *Psikologia : Jurnal Psikologi*, 6(1), 13–22. <https://doi.org/10.21070/psikologia.v6i1.1119>
- Winarti, W. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains Untuk Menanamkan Nilai-Nilai Spiritual Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 1(2), 54.

<https://doi.org/10.25273/jpfb.v1i2.12>

Wonoraharjo, S. (2010). *Dasar-dasar Sains : Menciptakan Masyarakat Sadar Sains*.

Yunarti, N. (2021). Analisa Kesulitan Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa SMP Negeri 1 Rambang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 1745–1749.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1570>

Ziman, J. (1980). *teaching and learning about science and society*.

