

**INTEGRASI NILAI-NILAI KETAKWAAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI PENDEKATAN STEM (*SCIENCE, TECHNOLOGY,
ENGINEERING, AND MATHEMATICS*)
DI MTs NEGERI 2 PEMALANG**



TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.)**

Oleh

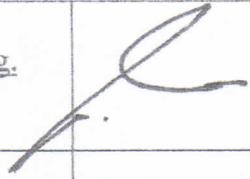
**SITI ISTIQHFARIYAH
NIM. 5219025**

**PASCASARJANA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN WAHID
PEKALONGAN
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Siti Istiqhfariyah
NIM : 5219025
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam
Judul Tesis : Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA
Melalui Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering,
and Mathematics*) Di MTs Negeri 2 Pematang

Tesis ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian
Tesis Program Magister.

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	<u>Prof. Dr. Hj. SUSMININGSIH, M.Ag.</u> NIP. 19750211 199803 2 001		3-7-2023
Pembimbing II	<u>Dr. SLAMET UNTUNG, M.Ag.</u> NIP. 19670421 199603 1 001		3-7-2023

Pekalongan, 3 Juli 2023

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Pendidikan Agama Islam



Dr. SLAMET UNTUNG, M.Ag.
NIP. 19670421 199603 1 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
PASCASARJANA

Jalan Kusuma Bangsa No. 9 Pekalongan Kode Pos 51141 Telp. (0285) 412573
Website: pps.uingusdur.ac.id, Email: pps@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Tesis dengan Judul “Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) di MTs Negeri 2 Pemasang” yang disusun oleh:

Nama : Siti Istiqhfarayah
NIM : 5219025
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam

Telah dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan pada tanggal 7 Juli 2023.

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Sidang	Dr. SLAMET UNTUNG, M.Ag. NIP. 19670421 199603 1 001		24/07/23
Sekretaris Sidang	Dr. AHMAD TAUFIQ, M.Pd.I NIP. 19860306 201903 1 003		24/07/23
Penguji Utama	Dr. MUHAMAD JAENI, M.Pd., M.Ag NIP. 19750411 200912 1 002		18/07/2023
Penguji Anggota	UMI MAHMUDAH, M.Sc., Ph.D NIP. 19840710202001D2023		18/07/2023

Mengetahui:



ADE DEDI ROHAYANA, M.Ag.
NIP. 19710115 199803 1 005

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister), baik di Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Pekalongan, 3 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Siti Istiqhfariyah
NIM. 5219025

PEDOMAN TRANSLITERASI

Berdasarkan surat keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 158/1987 dan 0543 b/U/1987, tanggal 22 Januari 1998.

I. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif		
ب	ba'	B	Be
ت	ta'	T	Te
ث	sa'	Š	s (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	ha'	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	ẓ	zet (dengan titik diatas)
ر	ra'	R	Er
ز	Z	Z	Zet
س	S	S	Es
ش	Sy	Sy	es dan ye
ص	Sad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	T	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik (didas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka

ل	Lam	L	El
م	M	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Waw	W	We
هـ	ha'	Ha	Ha
ء	Hamzah	~	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

II. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap yang disebabkan oleh *syaddah* ditulis rangkap.

Contoh : نزل = *nazzala*

بهنّ = *bihinna*

III. Vokal Pendek

Fathah (o`_) ditulis a, *kasrah* (o_) ditulis I, dan *dammah* (o _) ditulis u.

IV. Vokal Panjang

Bunyi a panjang ditulis a, bunyi I panjang ditulis i, bunyi u panjang ditulis u, masing-masing dengan tanda penghubung (~) di atasnya.

Contoh :

1. Fathah + alif ditulis a, seperti فلا ditulis *fala*.
2. Kasrah + ya' mati ditulis I seperti تفصيل: , ditulis *tafsil*.
3. Dammah + wawu mati ditulis u, seperti أصول ,ditulis *usul*.

V. Vokal Rangkap

1. Fathah + ya' mati ditulis ai الزهيلي ditulis *az-Zuhaili*
2. Fathah + wawu ditulis au الدولة ditulis *ad-Daulah*

VI. Ta' Marbutah di akhir kata

1. Bila dimatikan ditulis ha. Kata ini tidak diperlakukan terhadap arab yang sudah diserap kedalam bahasa Indonesia seperti shalat, zakat dan sebagainya kecuali bila dikendaki kata aslinya.
2. Bila disambung dengan kata lain (frase), ditulis h, contoh: بداية الهداية
ditulis *bidayah al-hidayah*.

VII. Hamzah

1. Bila terletak diawal kata, maka ditulis berdasarkan bunyi vocal yang mengiringinya, seperti أن ditulis *anna*.
2. Bila terletak diakhir kata, maka ditulis dengan lambing apostrof,(,) seperti شَيْءٌ ditulis *syai,un*.
3. Bila terletak ditengah kata setelah vocal hidup, maka ditulis sesuai dengan bunyi vokalnya, seperti رَبَائِبٌ ditulis *raba'ib*.
4. Bila terletak ditengah kata dan ^{dimatikan}, maka ditulis dengan lambing apostrof (,) seperti تَأْخُذُونَ ditulis *ta'khuzuna*.

VIII. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila ditulis huruf qamariyah ditulis al, seperti البقرة ditulis *al-Baqarah*.
2. Bila diikuti huruf syamsiyah, huruf 'I' diganti denganhuruf syamsiyah yang bersangkutan, seperti النساء ditulis *an-Nisa'*.

IX. Penulisan Kata-kata Sandang dalam Rangkaian Kalimat

Dapat ditulis menurut bunyi atau pengucapannya dan menurut penulisannya, seperti : ذَوِي الْفُرُودِ ditulis *zawi al-furud* atau أَهْلُ السُّنَّةِ ditulis *ahlu as-sunnah*.

MOTTO

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ
بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ

Dan katakanlah: “Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan”.

(Q.S. At-Taubah: 105)

PERSEMBAHAN

Tesis ini ananda persembahkan untuk...,

- Suamiku yang selalu membimbing, memberiku kasih sayang, dukungan baik materi maupun non materi, serta do'a tulus yang tiada henti, dan selalu ada untukku dalam suka maupun duka.
- Anak-anakku yang aku sayangi yang selalu menghadirkan keceriaan dan memberikan warna kehidupan.
- Keluarga besar pengelola Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikanku banyak ilmu pengetahuan, pengalaman, dan menunjukkan arti kehidupan yang sesungguhnya.
- Bapak Ibu dosen Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah berbagi ilmu pengetahuan dengan keluasan ilmunya. Semoga ilmu yang telah engkau berikan dapat bermanfaat bagi saya pribadi maupun untuk lingkungan masyarakat sekitar serta memberikan kebermanfaatannya baik di dunia maupun di akhirat. *Āmīn*.
- Semua sahabat-sahabatku yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih telah memberikan bantuan maupun dukungan dalam segala hal.
- Almamaterku Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah menaungiku dalam mengarungi samudra ilmu yang maha luas dan tiada batas.

ABSTRAK

Siti Istiqhfariyah, 2023, “*Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) di MTs Negeri 2 Pematang*”. Tesis, Program Studi Pendidikan Agama Islam, Pascasarjana, Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing: I. Prof. Dr. Hj. Susminingsih, M.Ag. II. Dr. Slamet Untung, M.Ag.

Kata Kunci: Integrasi, Nilai-Nilai Ketakwaan, IPA, STEM.

Penelitian ini didasarkan pada wacana integrasi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan agama yang selama ini digaungkan dalam pendidikan Islam. Namun pada kenyataannya, pembelajaran di madrasah baik itu mata pelajaran umum maupun agama masih dilakukan secara terpisah. Untuk merealisasikan gagasan besar tersebut dibutuhkan pendidik yang kreatif dan inovatif dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang mengaitkan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Menganalisis integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM; 2) Menganalisis nilai-nilai ketakwaan yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM; dan 3) Menganalisis implikasi integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Instrumen penelitian menggunakan pedoman wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Keabsahan data dilakukan dengan uji triangulasi. Teknik analisis data menggunakan kondensasi data, penyajian data, dan kesimpulan.

Hasil penelitian mengungkapkan: 1) Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM dilakukan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, nilai-nilai ketakwaan diintegrasikan dalam sintak pembelajaran STEM melalui fase refleksi, penelitian, penemuan, aplikasi, dan komunikasi. 2) Nilai-nilai ketakwaan yang diintegrasikan pada fase refleksi adalah menjaga hubungan dengan Allah Swt. Pada fase penelitian adalah menjaga hubungan dengan diri sendiri melalui belajar sepanjang hayat. Pada fase penemuan adalah menjaga hubungan dengan teman seperti menghargai pendapat. Pada fase aplikasi adalah menerima ketetapan Allah Swt dengan penuh *qanaah*. Pada fase komunikasi adalah kepercayaan pada diri sendiri bahwa ia memiliki berbagai potensi dan kemampuan. 3) Implikasi dari integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas ketakwaan peserta didik dalam menjalankan kehidupan sehari-hari maupun sebagai bekal kehidupan di masa yang akan datang.

ABSTRACT

Siti Istiqhfarayah, 2023, "Integrating the Values of Piety in Science Learning Through the STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Approach at MTs Negeri 2 Pemalang". Thesis, Islamic Religious Education Program, Postgraduate, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Advisor: I. Prof. Dr. Hj. Susminingsih, M.Ag. II. Dr. Slamet Untung, M.Ag.

Keywords: Integration, Faith Values, Science, STEM.

This research is based on a discourse related to the integration of science or natural sciences (IPA) and religion which has so far been echoed in Islamic education. However, in reality, learning in madrasah, both general and religious subjects, is still carried out separately. To realize this big idea requires educators who are creative and innovative in designing, implementing, and evaluating learning that links the values of piety in science learning.

The research objectives were: 1) To analyze the integration of piety values in science learning through the STEM approach, 2) To analyze the integrated values of piety values in science learning through the STEM approach, and 3) To analyze the implications of integrating the values of piety in science learning through the STEM approach at MTs Negeri 2 Pemalang.

This research is field research with a qualitative approach. Collecting data using the method of observation, interviews, and document analysis. The research instrument uses interview guidelines, observation, and document analysis. The validity of the data is done by triangulation test. Data analysis techniques use data condensation, data presentation, and conclusions.

The results of the study reveal: 1) Integration of the values of piety in science learning through the STEM approach is carried out through the stages of planning, implementing, and evaluating learning. At the learning implementation stage, the values of piety are integrated into the STEM learning syntax through the phases of reflection, research, discovery, application, and communication. 2) The values of piety that are integrated with the reflection phase are maintaining a relationship with Allah SWT. The research phase is maintaining a relationship with oneself through lifelong learning. The discovery phase is to maintain relationships with friends by appreciating ideas, opinions, and ideas. In the application, phase is to accept Allah's decree with qanaah. In the communication phase is the belief in yourself that he has various potentials and abilities. 3) The implications of integrating the values of piety in science learning through the STEM approach are as an effort to improve the quality of the piety of students in carrying out their daily lives and as a provision for life in the future.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur hanya untuk Allah Swt dan mengharapkan ridho yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Peneliti dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM(Science, Technology, Engeneering, And Mathematic) di MTs Negeri 2 Pematang Siantar. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Agama Islam di Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekanbaru. Sholawat dan salam disampaikan kepada junjungan alam Nabi Muhammad Saw mudah-mudahan kita semua mendapatkan safaatNya di Yaumi Akhit nanti. Amin

Peneliti menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi -tingginya kepada:

1. Prof Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekanbaru.
2. Prof. Dr. H. Ade Dedi Rohayana, M.Ag selaku Direktur Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekanbaru.
3. Prof. Dr. Hj. Susminingsih, M.Ag selaku pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
4. Dr. Slamet Untung, M.Ag selaku ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekanbaru sekaligus pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Drs. H. Shobirin, M.Pd, selaku Kepala MTs Negeri 2 Pematang Siantar, atas bantuan dan kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
6. St Toifah, S.Pd, selaku guru IPA yang telah membantu dengan memberikan sumbangsih tenaga dan pikirannya dalam penelitian ini.

7. Segenap Dosen dan Staf Pascasarjana UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
8. Segenap Pendidik dan Tenaga Kependidikan di MTs Negeri 2 Pemalang.
9. Orang tua, suami, serta saudara yang selalu mendoakan dan atas segala kasih sayangnya.
10. Semua pihak yang telah membantu terwujudnya tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran Agama Islam di masa depan.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Pekalongan, Juli 2023

Penulis,



Siti Istiqhfariyah
NIM.5219025

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR PEDOMAN TRANSLITERASI	v
LEMBAR MOTTO	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	10

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Integrasi	12
2.2 Nilai-Nilai Ketakwaan	14
2.3 Pembelajaran IPA.....	22
2.4 STEM	24
2.5 Penelitian Terdahulu	28
2.6 Kerangka Berpikir	36

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Latar Penelitian	38
3.3 Data dan Sumber Data Penelitian	39
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.5 Keabsahan Data.....	42
3.6 Teknik Analisis Data.....	43
3.7 Teknik Simpulan Data.....	45

BAB IV GAMBARAN UMUM PENELITIAN

4.1 Latar Belakang Historis MTs Negeri 2 Pemalang	46
4.2 Visi, Misi, dan Tujuan	48
4.3 Data Pendidik.....	50
4.4 DataTenaga Kependidikan.....	53
4.5 Data Peserta Didik	54
4.6 Data Kelulusan Peserta Didik	55
4.7 Prestasi Peserta Didik.....	56

BAB V DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

5.1 Pendekatan STEM Sebagai Upaya Untuk Menyatukan Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA di MTs Negeri 2 Pemalang	57
5.2 Nilai-Nilai Ketakwaan Yang Dipadukan dalam Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang	68
5.3 Keterkaitan Dari Penggabungan Nilai-Nilai Ketakwaan Pada Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang	70

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang	72
6.2 Nilai-Nilai Ketakwaan Yang Diintegrasikan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang	81
6.3 Implikasi Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang	86

BAB VII SIMPULAN, SARAN, DAN PENUTUP

7.1 Simpulan	88
7.2 Saran	89
7.3 Penutup.....	91

DAFTAR PUSTAKA	92
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	98
--------------------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	118
----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	33
4.1	Tabel Data Pendidik MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	50
4.2	Tabel Data Tenaga Kependidikan MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	53
4.3	Tabel Jumlah Peserta Didik MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	54
4.4	Tabel Kelulusan Peserta Didik MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	55
4.4	Tabel Prestasi Peserta Didik MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.....	56

DAFTAR GAMBAR

2.1	Sintaks model pembelajaran PjBL STEM (Laboy-Rush, 2010).....	28
2.2	Kerangka Berpikir Peneliti.....	37
5.1	Tahap Refleksi.....	64
5.2	Tahap Penelitian.....	64
5.3	Tahap Penemuan.....	65
5.4	Tahap Aplikasi.....	66
5.5	Tahap Komunikasi.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pedoman Wawancara.....	98
2	Hasil Wawancara.....	99
3	Dokumentasi.....	105
4	Pedoman Observasi.....	106
5	Hasil Observasi.....	107
6	Foto Pembelajaran.....	109
7	RPP.....	110
8	LKPD.....	115
9	Surat Ijin Penelitian.....	116
10	Surat Keterangan Penelitian.....	117
11	Daftar Riwayat Hidup.....	118

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wacana tentang peleburan agama dan sains telah lama muncul dalam permukaan pendidikan Islam. Walaupun tidak menggunakan penggabungan secara transparan, pada kalangan muslim modern terkait pentingnya unifikasi antara ilmu dan agama, atau akal dan wahyu (iman), yang sudah lama didengungkan. Dan telah sangat populer terkait kejayaan umat Islam masa lalu dengan mengintegrasikan antara sains dan agama (Bagir *et al*, 2005: 20).

Menurut Bundu dalam Septantiningtyas dkk (2021:1), istilah sains lazim dimaknai sebagai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berasal dari kata *natural science*. *Natural* artinya alamiah dan berkaitan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. *Science* secara literal mempunyai makna ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam.

Pada dasarnya, hubungan antara sains dan agama telah tertulis dengan jelas dalam Alquran dan hadits. Mempelajari, menyelidiki, dan menjelajahi alam semesta sangat dianjurkan dalam Islam. Penyelidikan ilmiah terhadap alam semesta dan isinya merupakan perwujudan hubungan manusia dengan alam (*hablun minal alam*) dan sebagai wujud pendekatan lahiriyah kepada Allah Swt, pencipta alam semesta.

Integrasi sains dan agama sesuai dengan firman Allah Swt dalam Q.S. Al-‘Alaq 96: 1-5 dan Q.S. Al-Ghasiyah 88: 17-20. Ayat-ayat ini menunjukkan pentingnya mengintegrasikan sains dengan agama.

Pengintegrasian ini juga harus dilaksanakan dalam pembelajaran di sekolah agar dapat tercapai pembelajaran yang lebih bermakna untuk kesuksesan hidup di dunia dan akhirat (Purwati, 2019).

Sejalan dengan hal tersebut, Sistem Pendidikan Nasional (SPN) telah mengamanatkan bahwa pendidikan nasional berfungsi menumbuhkembangkan kompetensi dan membimbing kepribadian serta peradaban bangsa yang mempunyai martabat sebagai upaya untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara. Sementara tujuan dari SPN adalah menumbuhkembangkan kemampuan siswa supaya menjadi *insan* yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, sehat jasmani ruhani, keluasan, kecakapan, memiliki kreativitas, memiliki kemandirian, dan bagian dari warga negara yang demokratis, dan bertanggung jawab (UU No 20 Tahun 2003).

Tujuan pertama yang disebutkan dalam SPN yakni menumbuhkembangkan kapasitas peserta didik sebagai *insan* yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Allah Swt. Potensi tersebut diperoleh tidak instan tapi membutuhkan proses yang panjang melalui pembelajaran di sekolah atau madrasah. Cara terbaik untuk mewujudkan peserta didik yang bertakwa adalah dapat mengkombinasikan nilai-nilai takwa dalam proses pembelajaran.

Menurut Kholifah dalam Ramadhani dkk (2020), kaitannya dengan pendidikan perlu ditegaskan bahwa gagasan unifikasi tidak hanya mengasah kompetensi intelektual, tetapi juga dapat membangkitkan sisi spiritualitas.

Pendidikan di era milenial memerlukan upaya mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Islam seiring dengan perkembangan teknologi, sehingga tetap relevan untuk menciptakan generasi yang berilmu, beriman, dan bertakwa. Sebagai lembaga pendidikan Islam, madrasah bertujuan untuk memperoleh peserta didik yang mampu memadukan ilmu pengetahuan, keimanan, dan ketakwaan untuk menghasilkan generasi terpelajar yang berdaya saing global.

Dewasa ini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mengikis ketakwaan peserta didik. Menurut Hidayat (2017), pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menjadikan arus informasi sangat cepat. Hampir tidak ada penyaring pemilihan dan penyortiran. Nilai-nilai agama tidak dapat berbuat banyak untuk menghentikan informasi yang mempromosikan kerusakan moral. Selain itu, nilai-nilai hukum maupun peraturan hukum mudah dirubah maupun diutak-atik sesuai dengan kehendak dan kepentingan oknum tertentu.

Tidak dapat disangkal, proses perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan pencapaian manusia yang sangat luar biasa, namun di era berbagai kemajuan ini juga membuat umat manusia dihadapkan pada berbagai permasalahan yang semakin kompleks, baik itu masalah sosial, ekonomi, pendidikan, dan lain lain.

Kecenderungan cara berpikir dan cara pandang yang pragmatis, individualistis, konsumtif, dan hedonis tentu saja dapat semakin menjauhkan manusia dari akhlak mulia. Terutama ketika individu tidak mampu melawan

ini dengan benar. Masalah ini semakin diperumit dengan meningkatnya tekanan kehidupan kompetitif. Hal ini dapat memotivasi individu untuk menghalalkan segala cara untuk bertahan hidup dalam lingkungan yang kompetitif jika mereka tidak dididik dengan baik dalam moralitas (Ulfah *et al*, 2022).

Hasil wawancara dengan Toifah selaku guru IPA kelas VIIA di MTs Negeri 2 Pemalang mengatakan bahwa nilai-nilai ketakwaan pada peserta didik semakin berkurang. Terdapat beberapa peserta didik kurang menghormati guru, tidak berdoa sebelum maupun sesudah pembelajaran, dan kurang optimis dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru (Toifah, *Wawancara*, 17 Januari 2023). Dari permasalahan tersebut perlu penguatan dan penerapan peleburan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA agar peserta didik semakin bertambah keimanannya dan ketakwaannya kepada Allah Swt.

Selama ini, guru mata pelajaran umum termasuk mata pelajaran IPA cenderung hanya menyampaikan materi pelajaran saja tanpa adanya unifikasi dengan materi pendidikan Islam misalnya mengaitkan dengan keimanan maupun ketakwaan. Sejatinya, seluruh mata pelajaran dapat difusikan dengan berbagai materi keagamaan apalagi didesain dengan strategi, model, metode, maupun pendekatan pembelajaran yang menyenangkan (Shobirin, *Wawancara*, 18 Januari 2023).

Pembelajaran IPA seharusnya menjadi salah satu mata pelajaran yang dapat menanamkan nilai-nilai keislaman di madrasah. Proses

pembelajarannya tidak terfokus pada penjelasan mengenai fenomena alam. Pembelajaran IPA sepatutnya mengantarkan peserta didik semakin bertambah keimanan dan ketakwaan kepada Allah Swt, salah satu cara terbaik adalah dengan menyebarkan buku teks berbasis nilai-nilai keimanan dan ketakwaan (Zarman, 2020: 17). Selain melalui buku, nilai-nilai ketakwaan dapat diintegrasikan melalui proses pembelajaran IPA dengan berbagai pendekatan.

Untuk itu, proses pembelajaran IPA perlu dikembangkan secara kreatif dan inovatif melalui berbagai pendekatan agar tidak membosankan. Pendekatan pembelajaran IPA melalui model STEM merupakan pendekatan yang sangat relevan dan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran tersebut. STEM sendiri tersusun dari *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. Menurut Moore et al dalam Anggraini dan Huzaifah (2017) menjelaskan bahwa STEM merupakan bagian dari pendekatan dan upaya untuk mengkombinasikan dua atau empat mata pelajaran dari STEM menjadi satu pelajaran berdasarkan sinergi antar mata pelajaran dan masalah dunia nyata.

Hasil penelitian Mafugu, Tsakeni, dan Jita (2022) mengungkapkan bahwa pendekatan STEM dapat memberikan kepercayaan diri pada guru dan siswa karena terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Pendekatan STEM dalam pembelajaran IPA memberikan pengajaran yang terintegrasi dengan skenario kehidupan nyata, lingkungan yang autentik, dan aktivitas

secara langsung. Terdapat peluang yang signifikan untuk unifikasi antara alam, teknologi, teknik dan matematika.

Pendekatan STEM ini sangat relevan dengan pembelajaran abad 21 dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Pendidikan harus mampu menciptakan manusia-manusia yang dapat memanfaatkan kemajuan dari revolusi industri 4.0 seperti penggunaan teknologi, *big data*, *artificial intelligence*, *internet of things*, dll. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fukuyama (2018), tujuan utama gagasan *society 5.0* adalah melahirkan komunitas ataupun kelompok yang dapat menikmati seutuhnya dari kemajuan revolusi industri 4.0. Kerangka kerja yang dicanangkan dalam *society 5.0* adalah kontribusi masyarakat untuk menyelesaikan berbagai tantangan sosial di seluruh dunia.

Era *society 5.0* sebagaimana yang dijelaskan oleh pemerintah Jepang dalam Renata dan Salsabila (2022) melambangkan ide, gagasan, dan konsep yang mengantarkan pada perubahan dalam menuntaskan berbagai permasalahan yang terjadi pada kelompok tertentu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi serta mempertimbangkan sisi kemanusiaan.

Berdasarkan berbagai pemikiran di atas, penerapan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM sangat menarik untuk dikaji dan sangat relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, seharusnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan peserta didik bertambah ketakwaannya kepada Allah Swt.

Penggabungan nilai-nilai ketakwaan dalam Pembelajaran IPA dengan pendekatan STEM diharapkan mampu meningkatkan kualitas ketakwaan peserta didik dan sebagai bekal dalam mengarungi kehidupan ini yang penuh dengan disrupsi, ketidakpastian, ambiguitas, dan keadaan yang cepat berubah.

Adapun pemilihan lokasi penelitian di MTs Negeri 2 Pemalang berdasarkan pada kinerja peserta didik bidang Kompetisi Sains Madrasah (KSM) baik tingkat madrasah, tingkat kabupaten, maupun tingkat propinsi (D-PDM, 2023). Untuk itu peneliti fokus pada *Integrasi Nilai-Nilai Ketakwaan dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) di MTs Negeri 2 Pemalang*.

1.2 Identifikasi Masalah

Nilai-nilai ketakwaan merupakan salah satu pondasi pendidikan Islam bagi kehidupan peserta didik. Selama ini, nilai ketakwaan hanya disampaikan dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam saja, sehingga penanaman nilai tersebut kurang maksimal. Untuk itu perlu ditanamkan pada setiap mata pelajaran. Mata pelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat relevan bila diintegrasikan dengan nilai-nilai ketakwaan, sebab mata pelajaran tersebut terdapat berbagai materi terkait dengan alam semesta.

Selama ini, nilai-nilai ketakwaan belum meretas sepenuhnya pada proses pembelajaran sehingga mengakibatkan akhlak peserta didik yang menyimpang dari ajaran Islam. Berdasarkan catatan wali kelas VIIA,

sebagian peserta didik tidak mengikuti pembiasaan sholat dhuha, terlambat sholat zuhur berjamaah, usil dengan temannya, meninggalkan sisa makan tidak ditempatnya dan abai dalam melaksanakan piket kelas (Sejati, *Wawancara*, 18 Januari 2023).

Peserta didik tidak mengikuti sholat dhuha berjamaah maupun terlambat sholat zuhur berjamaah merupakan salah satu nilai yang harus dikerjakan, sebab kegiatan tersebut merupakan nilai menjaga hubungan dengan Allah Swt. Sementara usil dengan temannya merupakan cermin tidak bisa menjaga hubungan dengan sesama manusia, sedangkan membuang sampah sembarangan dan tidak melaksanakan piket merupakan cermin dari tidak menjaga lingkungan.

Untuk itu, diperlukan pendekatan khusus yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran IPA sehingga materi pelajaran dapat terserap dengan baik. Pada sisi lain, yakni aspek spritualitas mendapatkan nilai-nilai ketakwaan hendaknya senantiasa menjalankan perintah Allah Swt dan menjauhi segala larangan-Nya.

1.3 Pembatasan Masalah

Penggabungan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang Siantar difokuskan pada materi rotasi dan revolusi bumi serta peristiwa yang diakibatkannya. Materi tersebut merupakan bagian dari materi bumi dan tata surya.

Pada mata pelajaran IPA kelas VII Materi tata surya terbagi menjadi beberapa sub pembahasan antara lain: Sistem tata surya, kondisi bumi, kondisi bulan, dan gerhana.

Agar permasalahan tidak meluas, nilai-nilai ketakwaan dikaitkan dalam proses pembelajarannya berdasarkan pada *science, technology, engineering, and mathematics* melalui sintak pembelajaran pada materi rotasi dan revolusi bumi. Pada aspek ini, guru mengembangkan pembelajaran dengan memasukkan nilai-nilai ketakwaan.

Selain itu, peserta didik dituntut mampu membuat rancangan atau desain terjadinya dampak dari rotasi dan revolusi bumi melalui pembelajaran yang bermakna dan praktik baik dengan mengkreasi diktat terkait dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan manusia.

1.4 Rumusan Masalah

Mengacu pada deskripsi permasalahan-permasalahan di atas, maka perumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang?
2. Nilai-nilai ketakwaan apa saja yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang?
3. Bagaimana implikasi integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang.
2. Menganalisis nilai-nilai ketakwaan yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang.
3. Menganalisis implikasi integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang.

1.6 Manfaat Penelitian

Berlandaskan pada tujuan dari poin-poin sebelumnya, penelitian ini memberikan manfaat dalam:

1. Teoretis

Hasil penelitian menambah kajian pengetahuan baru dan referensi atau acuan di bidang pendidikan dan sosial terkait penerapan penyatuan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang bagi penelitian berikutnya.

2. Praktis

- a. Untuk Kepala Madrasah

Penelitian ini memiliki harapan dapat menghasilkan data dan bahan kajian terkait penerapan fusi dari nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang.

b. Untuk Pendidik

Dapat menjadi pedoman bagi pendidik dalam melaksanakan tugas pendidikan, membimbing, mengajarkan ilmu dan pengetahuan, serta memberikan pelatihan sebagai tugas dan tanggung jawabnya yang dapat memberikan dampak positif dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari terkait dengan penerapan fusi dari *values* ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di lembaga pendidikan dan lingkungan sekitarnya.

c. Untuk Peserta Didik

Peserta didik dapat mengetahui bahwa nilai-nilai ketakwaan tidak hanya disampaikan pada mata pelajaran pendidikan agama Islam saja, namun dapat difusikan pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM dengan model PjBL dapat meningkatkan kreativitas dan inovasi peserta didik untuk mengkreasikan produk pembelajaran yang dikombinasikan dengan nilai-nilai ketakwaan.

d. Untuk Madrasah

Dapat dijadikan sebagai bahan kajian atau pedoman perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi untuk mengelola dan mengimplementasikan unifikasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang dalam upaya meningkatkan kualitas maupun derajat pendidikan.

BAB VII

SIMPULAN, SARAN, DAN PENUTUP

7.1 Simpulan

Hasil penelitian tentang integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA kelas VIIA materi dampak rotasi dan revolusi bumi melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

1. Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang dilakukan melalui proses perencanaan dengan mendesain pembelajaran IPA yang mengaitkan dengan nilai-nilai ketakwaan dalam sintak pembelajarannya. Pada proses pelaksanaan pembelajaran, nilai-nilai ketakwaan diintegrasikan pada tahap apersepsi dan kegiatan inti melalui fase refleksi, penelitian, penemuan, aplikasi, dan komunikasi. Pada proses evaluasi pembelajaran dilakukan penilaian proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar.
2. Nilai-nilai ketakwaan yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang antara lain: *Pertama*, menjaga hubungan dengan Allah Swt pada fase refleksi; *Kedua*, menjaga hubungan dengan diri sendiri melalui belajar sepanjang hayat melalui berbagai penelitian dengan penuh kehati-hatian pada fase penelitian; *Ketiga*, menjaga hubungan dengan teman melalui saling menghargai ide dan pendapat pada fase penemuan; *Keempat*, menerima segala ketentuan Allah Swt dengan *qanaah* pada fase aplikasi; dan *Kelima*,

percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi pembelajarannya di depan kelas atau di depan teman-temannya dengan penuh percaya diri merupakan fase komunikasi.

3. Implikasi nilai-nilai ketakwaan yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang Jaya adalah meningkatnya kualitas ketakwaan peserta didik. Ketakwaan peserta didik harus ditanamkan sejak dini baik itu di rumah, lingkungan masyarakat, maupun di madrasah sebagai pondasi diri dalam menghadapi era revolusi industri 4.0, society 5.0, maupun VUCA. Keberadaan bumi, matahari, bulan, terjadinya siang malam, perbedaan waktu, pergantian tahun, dan pergantian musim merupakan kekuasaan Allah Swt. Keberadaan semua ciptaannya tersebut hendaknya menjadikan peserta didik semakin taat dalam menjalankan perintah Allah Swt dan menjauhi segala larangan-Nya.

7.2 Saran

Sebagai bahan masukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang Jaya

1. Bagi Madrasah

Madrasah hendaknya memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada seluruh pendidik untuk mengadakan *Focus Group Discussion* (FGD) pada mata pelajaran umum seperti IPA, IPS, Matematika, dan lain-lain untuk mengintegrasikan ilmu pengetahuan umum dengan ilmu agama

dalam proses pembelajarannya secara berkala baik itu setiap satu bulan sekali, tri wulan atau setiap semester. Integrasi tidak hanya pada aspek nilai ketakwaan namun dapat dikembangkan lagi seperti nilai keimanan, nilai kesalehan, nilai-nilai dalam Alquran dan lain-lain.

2. Bagi Pendidik

Pembelajaran di era revolusi industri 4.0, *society* 5.0, dan VUCA yang penuh disrupsi, pendidik harus mampu mendesain pembelajaran secara *smart*, fleksibel, dan inovatif dengan mengintegrasikan nilai-nilai ajaran Islam. Dampak kemajuan teknologi dari sisi negatif saat ini sudah tahap sangat mengkhawatirkan bagi orang tua dan guru, untuk itu peserta didik harus dibekali nilai-nilai ketakwaan kepada Allah Swt agar selalu mematuhi segala perintahnya dan menjauhi segala larangan-Nya.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik di MTs Negeri 2 Pematang Jaya agar senantiasa membiasakan diri mengaplikasikan nilai-nilai ketakwaan dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya menerapkan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA saja namun diaplikasikan dalam setiap kegiatan baik di madrasah, rumah, maupun lingkungan sekitar. Nilai-nilai ketakwaan yang dibiasakan dalam pembelajaran akan meretas dalam hati, menjadikan pribadi yang dekat dengan Allah Swt di tengah gempuran kecanggihan teknologi, dan selalu merasa diawasi oleh Allah Swt dalam setiap tingkah laku maupun tutur kata.

7.3 Penutup

Alhamdulillah penelitian dengan judul Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) di MTs Negeri 2 Pematang telah selesai dilakukan. Namun demikian, penelitian ini masih banyak kekurangan, untuk itu saran dan masukan sangat peneliti harapkan guna perbaikan dalam penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti, madrasah, maupun penelitian-penelitian berikutnya khususnya di MTs Negeri 2 Pematang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisusilo, S. 2012. *Pembelajaran Nilai-Karakter: Konstruktivisme dan VCT Sebagai Inovasi Pendekatan Pembelajaran Afektif*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anggraini, F. I. dan Huzaifah, S. 2017. "Implementasi STEM dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama." *Seminar Nasional Pendidikan Sains Tahun 2021*. Penerbangan. 1. No. 1.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Kementerian Agama, 2012.
- Bagir, Z. A. 2010. *Integrasi Sains dan Agama*, Bandung: Mizan Pustaka.
- Bagir, Z. A., Wahyudi, J. dan Anshori, A. (eds). 2005. *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi*, Jakarta: Mizan.
- Bahri, Z. 2020. *Pendidikan Tauhid dalam Perspektif Kosntitusi*, Jakarta: Guepedia.
- Baihaqi, N. F. 2020. *Implementasi Integrasi Pembelajaran IPA dengan Alquran di SMP AL-Amjad Kota Medan*. Tesis. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Bungin, B. 2005. *Analisis Data Kualitatif: Pemahaman Filosofis Terhadap Penguasaan Model Aplikasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Darmadi, H. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*, Bandung: Alfabeta.
- D-PDM. 2023. <https://jateng.kemenag.go.id/dpdm/login> diakses pada Hari Senin, 6 Februari 2023.
- Education Management Information System (EMIS) MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023, Dokumentasi*, Pemalang, 6 Februari 2023.
- Emzir. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Faiz, A., dan Kurniawaty, I. 2022. "Urgensi Pendidikan Nilai di Era Globalisasi." *J. Basicedu* 6.3.
- Farhan, M., Solihah, H., & Samsudin, S. 2021. Integrasi Pendidikan Agama dan Sains di Madrasah. *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(2), 137-143.
- Fathoni, A. et al. 2020. "STEM: Innovation in Vocational Learning." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 17.1: 33-42.

- Fukuyama, M. 2018. "Society 5.0: Aiming for a new human-centered society." *Japan Spotlight* 27.5 (2018): 47-50.
- Hidayat, R. 2017. "Tantangan dan Peluang Pendidikan Islam di Era Global Village." *Tadbir: Jurnal Alumni Manajemen Pendidikan Islam*, 1 (1): 86-103.
- Ilham, D. 2019. "Menggagas pendidikan nilai dalam sistem pendidikan nasional." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 8.3: 109-122.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. 2007. Jakarta: Pusat Perpustakaan.
- Kazwaini, K., Nazir, M., Promadi, P., & Sari, D. C. 2021. Nilai Keislaman pada Buku Ajar IPA SMP/MTs untuk Pembentukan Karakter Religius Siswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 277-295.
- Kemdikbud. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII*, Jakarta: Kemdikbud.
- Kemdikbud. 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester II*, Jakarta: Kemdikbud.
- Khairiyah, N. 2019. *Pendekatan Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM)*, Medan: Guepedia.
- Khozin. 2013. *Khazanah Pendidikan Agama Islam*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- KMA Nomor 184 Tahun 2019 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kurikulum di Madrasah.
- KTSP MTs Negeri 2 Pematang Siantar Tahun Pelajaran 2022/2023, *Dokumentasi*, Pematang Siantar, 1 Februari 2023.
- Kuntowijoyo dalam Gade, F. 2020. *Integrasi Keilmuan Sains dan Islam*, Aceh: Ar-Raniry Press.
- Lestriani, L. 2021. *Analisis Nilai Moral Kejujuran Dalam Buku Cerita "Mengapa Ular Piton Tidak Berbisa?" Karya Arga Ars*. Diss. UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Tarbiyah dan Keguruan.
- Mafugu, T., Tsakeni, M., & Jita, L. C. 2022. Preservice Primary Teachers' Perceptions of STEM-Based Teaching in Natural Sciences and Technology Classrooms. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 22(4), 898-914.
- Mariana, M. A., dan Praginda, W. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA Untuk Guru SMP*, Jakarta: PPPPTK IPA.

- Marwiyah, St. Alaudin, dan Ummah, M.K. 2018. *Perencanaan Pembelajaran Kontemporer Berbasis Penerapan Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Deepublish.
- McDonald, C. V. 2016. "STEM Education: A review of the contribution of the disciplines of science, technology, engineering and mathematics." *Science Education International* 27.4: 530-569.
- Miles, M. B. A., Hubberman, M., & Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analyzis: A Method Sourcebook (3rd ed.)*, California: SAGE Publication.
- Moleong, L.J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif* 28th printing, Bandung: Young Rosdakarya.
- Muhammad, F. and Arwiyah, M. Y. 2016. "Pengaruh Nilai-Nilai Ketaqwaan Terhadap Motivasi Kerja: (studi Pada Dosen Fakultas Komunikasi Dan Bisnis Universitas Telkom Periode Juni 2015-Juni 2016)." *eProceedings of Management* 3, no. 2.
- Mulyana, R. 2004. *Mengartikulasikan Pendidikan Nilai*, Bandung: Alfabeta.
- Mulyani, T. 2019. "Pendekatan pembelajaran STEM untuk menghadapi revolusi industry 4.0." *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*. Vol. 2. No. 1.
- Muspiroh, N. 2014. "Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran IPA di sekolah." *Kualitas* 2.1: 168-188.
- Park, W., Wu, J. Y., & Erduran, S. 2020. The nature of STEM disciplines in the science education standards documents from the USA, Korea and Taiwan: Focusing on disciplinary aims, values and practices. *Science & Education*, 29, 899-927.
- Pembelajaran IPA Kelas VII MTs Negeri 2 Pemalang, *Observasi*, Pemalang, 6 Maret 2023.
- Pratiwi, N. I. 2017. "Penggunaan Media Video Call Dalam Teknologi Komunikasi," *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial* 1, tidak. 2 : 202–24.
- Prismasari, D. I., Hartiwi, A., and Indrawati. 2019. "SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) IN SCIENCE LEARNING JUNIOR HIGH SCHOOL." *e-PROSES FKIP* 4.1: 43-45.
- Profil MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023, *Dokumentasi*, Pemalang, 1 Februari 2023.

- Purwati, N. 2018. *Pengembangan buku panduan pembelajaran IPA terintegrasi nilai-nilai Islam bagi guru madrasah tsanawiyah*, Disertasi, Malang: Universitas Negeri Malang.
- Purwati, N. 2019. "Pembelajaran IPA Terintegrasi Nilai Islam: Perspektif Guru IPA pada Madrasah Tsanawiyah di Indonesia." *Proceeding National Conference: Education, Social Science, and Humaniora*. Vol. 1. No. 1.
- Putri, A. M. 2023. Peserta Didik Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang, *Wawancara*, Pemalang, 6 Maret.
- Raco, J.R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Ciri, dan Keunggulan*, Jakarta: Grasindo.
- Ramadhani, A. I., Vebrianto, R. and Anwar, A. 2020. "Upaya Penerapan Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Pengembangan Instruksional* 3.3: 188-202.
- Renata, S. dan Salsabila, T.S., Penerapan Dasar Society 5.0 Di Bidang Pendidikan (Implementation Of Society 5.0 In Education).
- Rohmad, M. A. 2022. *Menjadi Guru Berwibawa di Era Merdeka Belajar*, Malang: Literasi Nusantara Abadi.
- RPP Mata Pelajaran IPA Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang, *Dokumentasi*, Pemalang, 15 Februari 2023.
- Sagala, S. 2013. *Etika & Moralitas Pendidikan: Peluang dan Tantangan*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Salam, U. 2022. *Integrasi Nilai-Nilai Agama Islam Dalam Pembelajaran IPA: Mata Pelajaran IPA Pada Skripsi Kelas VI*. Bandung, UPI.
- Salamun *et al.* 2021. *Inovasi Perencanaan Pembelajaran*, Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Salim dan Syahrur. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media.
- Sanjaya, W. 2015. *Perencanaan dan Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Sejati, R. 2023. Wali Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang, *Wawancara*, Pemalang, 18 Januari.
- Septantiningtyas, N. *et al.* 2021. *Konsep Dasar Sains 1*, Klaten: Lakeisha.

- Setiawan, D. Guru IPA Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang, *Wawancara*, Pemalang, 13 Februari 2023.
- Shaleh, M. A. 2008. *Takwa: Makna dan Hikmahnya dalam Alquran*, Jakarta: Erlangga.
- Shihab, M. Q. 2007. *Ensiklopedi Kajian Kosa Kata Alquran*, Jakarta: Lentera Hati.
- Shobirin. 2023. Kepala MTs Negeri 2 Pemalang, *Wawancara*, Pemalang, 18 Januari.
- Shofa, M., Nailufa, L. E., & Haqiqi, A. K. 2020. Pembelajaran IPA Terintegrasi Al-Quran dan Nilai-Nilai Pesantren. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1), 81-90.
- SIMPATIKA MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023, *Dokumentasi*, Pemalang, 1 Februari 2023.
- Siyoto, S. dan Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, edisi 14, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabet.
- Sutiah. 2016. *Teori Belajar & Pembelajaran*, Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Toifah, St. 2023. Guru IPA Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang, *Wawancara*, Pemalang, 13 Februari.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran IPA*, Surabaya : Ikrar Mandiriabadi.
- Ulfah, O. A. H., Mardiyah, L. and Sugiarti, I. 2022. "Strategy of Embedding Moral Education in the Disruptive Era." *Jurnal Pendidikan* 10.1: 99-110.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Unit Pembelajaran STEM Biologi 1.pdf (kemdikbud.go.id) diakses pada Senin, 20 Februari 2023, pukul 20.30 WIB. Lihat juga Gonzalez, H.B., dan J. Kuenzi. "Apa itu STEM Education dan mengapa itu penting." *Layanan Riset Kongres*(2012): 1-15.
- Wathoni, L. M. N. 2018. *Integrasi Pendidikan Islam dan Sains*, Ponorogo: Uwais Inspiration of Indonesia.

Wiyani, N. A. 2012. *Pendidikan Karakter Berbasis Iman dan Taqwa*, Yogyakarta: Teras.

Zarman, W. 2020. *Pendidikan IPA berlandaskan Nilai Keimanan: Konsep dan Model Penerapannya*, Yogyakarta: Deepublish Publisher.

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
PASCASARJANA**

Jalan Kusumabangsa Nomor 9 Pekalongan Kode Pos 51141 Telp. (0285) 412575
www.pps.uingusdur.ac.id email: pps@uingusdur.ac.id

Nomor : B-561/Un.27/TU.Ps/PP.00.9/03/2023 27 Maret 2023
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Surat Izin Penelitian

Yth. Bapak/Ibu:
Kepala MTs Negeri 2 Pemalang
Di Pemalang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa:

Nama : Siti Istiqhfarayah
NIM : 5219025
Jurusan/Prodi : Magister Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Pascasarjana

Adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang akan melakukan penelitian di Lembaga/Wilayah yang Bapak/Ibu Pimpin guna menyusun skripsi/tesis dengan judul
"INTEGRASI NILAI-NILAI KETAKWAAN DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENDEKATAN STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS) DI MTS NEGERI 2 PEMALANG"

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin dalam wawancara dan pengumpulan data penelitian dimaksud.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:

Prof. Dr. H. Ade Dedi Rohayana, M.Ag
NIP. 197101151998031005

Direktur Pascasarjana



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) sehingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.



PEDOMAN WAWANCARA

No	Scope Penelitian	No	Pertanyaan Penelitian
Perencanaan Pembelajaran			
1	Perencanaan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	1	Mengapa nilai-nilai ketakwaan perlu diintegrasikan dalam pembelajaran IPA
		2	Apa saja yang harus termuat dalam perencanaan pembelajaran dan bagaimana cara mengintegrasikan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
		3	Apa yang dijadikan panduan dalam merencanakan rencana pembelajaran integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
Pelaksanaan Pembelajaran			
1	Pelaksanaan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	1	Bagaimana melaksanakan pembelajaran terkait integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
		2	Kegiatan apa saja dalam pelaksanaan pembelajaran terkait dengan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
		3	Pendekatan dan model pembelajaran seperti apa yang dilaksanakan dalam integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
Evaluasi Pembelajaran			
1	Evaluasi pembelajaran integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	1	Penilaian apa saja yang dilakukan dalam integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
Integrasi Nilai Ketakwaan dalam IPA			
1	Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	1	Nilai-nilai apa saja yang diintegrasikan dalam kegiatan pendahuluan dan penutup pada pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
		2	Nilai-nilai apa saja yang diintegrasikan dalam kegiatan inti pada pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
Implikasi Integrasi Nilai Ketakwaan dalam IPA			
1	Implikasi integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	1	Apa tujuan dari dari integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM
		2	Implikasi apa yang diharapkan dari integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM

HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Senin, 13 Februari 2023
 Nara Sumber : St Toifah, S.Pd
 Jabatan : Guru IPA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pemalang
 Tujuan : Mengetahui Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang

No	Hari/Tanggal	Wawancara	Hasil
1	Senin, 13 Februari 2023	Mengapa nilai-nilai ketakwaan perlu diintegrasikan dalam pembelajaran IPA	Nilai-nilai ketakwaan sangat relevan bila dintegrasikan dengan materi dampak rotasi dan revolusi bumi. Integrasi ini dilakukan guna mencapai tujuan pendidikan madrasah yang menuju pada tujuan pendidikan nasional yakni berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2	Senin, 13 Februari 2023	Apa yang dijadikan panduan dalam merencanakan rencana pembelajaran integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Rencana pelaksanaan pembelajaran dikembangkan berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016; Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018
3	Senin, 13 Februari 2023	Kegiatan apa saja dalam pelaksanaan pembelajaran terkait dengan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Pelaksanaan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM pada materi "Dampak Rotasi dan Revolusi Bumi" di MTs Negeri 2 Pemalang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang meliputi <i>reflection</i> (refleksi); <i>research</i> (penelitian); <i>discovery</i> (penemuan); <i>aplication</i> (aplikasi); <i>communication</i> (komunikasi).
4	Senin, 13 Februari 2023	Apa pendekatan, model, metode, median pembelajaran yang	Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah STEM dengan sintak pembelajaran Laboy-Rush. Model pembelajaran menggunakan PjBL, metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi,

		diaplikasikan	tanya jawab, penyelidikan atau praktik. Sedangkan media yang digunakan adalah beberapa bola dengan ukuran yang berbeda, HP untuk pencahayaan, sterofom berwarna hitam dan putih, lem, pewarna, dll
5	Senin, 13 Februari 2023	Penilaian apa saja yang dilakukan dalam integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan setelah pembelajaran dengan asesmen formatif dan sumatif. Penilaian formatif dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan penilaian sumatif dilakukan untuk mengukur dimensi pengetahuan.
6	Senin, 13 Februari 2023	Nilai-nilai apa saja yang diintegrasikan dalam kegiatan pendahuluan dan penutup pada pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Pada kegiatan pendahuluan, pendidik dapat mengintegrasikan nilai-nilai ketakwaan ketika mengaitkan materi sebelumnya yakni materi sistem tata surya dengan penciptaan alam semesta. Nilai yang dapat diintegrasikan adalah menjaga hubungan dengan Allah Swt dan menjaga lingkungan sekitar. Sedangkan pada kegiatan penutup, nilai ketakwaan yang dapat diintegrasikan adalah menjaga hubungan dengan diri sendiri untuk belajar sepanjang hayat.
7	Senin, 13 Februari 2023	Nilai-nilai apa saja yang diintegrasikan dalam kegiatan inti pada pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Nilai yang diintegrasikan adalah menjaga hubungan dengan Allah Swt. Nilai yang dapat diintegrasikan adalah menjaga hubungan dengan diri-sendiri untuk belajar sepanjang hayat. Nilai ketakwaan yang dapat diintegrasikan yakni menjaga hubungan dengan temannya dengan berbagai ide yang ada. Nilai yang dapat diintegrasikan yakni sikap qanaah yakni menerima ketetapan Allah Swt. Nilai ketakwaan yang diintegrasikan adalah rendah hati rasa percaya diri.
8	Senin, 13 Februari 2023	Apa tujuan dari integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM materi dampak rotasi dan revolusi bumi kelas VIIA di MTs Negeri 2 Pemalang diharapkan dapat meningkatkan kualitas keimanan dan ketakwaan peserta didik

HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Senin, 13 Februari 2023
 Nara Sumber : Didik Setiawan, S.Pd
 Jabatan : Guru IPA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pemalang
 Tujuan : Mengetahui Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang

No	Hari/Tanggal	Wawancara	Hasil
1	Senin, 13 Februari 2023	Apa saja yang harus termuat dalam perencanaan pembelajaran dan bagaimana cara mengintegrasikan nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Dalam merencanakan pembelajaran harus memuat: 1) tujuan pembelajaran; 2) langkah-langkah pembelajaran atau kegiatan pembelajaran; dan 3) penilaian atau asesmen pembelajaran. Pada proses perencanaan, pendidik juga harus mengidentifikasi nilai-nilai ketakwaan yang harus diintegrasikan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan <i>Science</i> (sains), <i>Technology</i> (teknologi), <i>Engineering</i> (enjineri), and <i>Mathematic</i> (matematika) atau STEM.
2	Senin, 13 Februari 2023	Bagaimana melaksanakan pembelajaran terkait integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Pelaksanaan integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM dilakukan dengan alokasi waktu 80 jam tatap muka dengan materi dampak rotasi dan revolusi bumi.
3	Senin, 13 Februari 2023	Implikasi apa yang diharapkan dari integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan STEM	Implikasinya adalah peningkatan keimanan dan ketakwaan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik menjadi lebih menyadari terdapat kekuasaan yang besar dalam penciptaan alam semesta ini termasuk di dalamnya matahari, bulan, bumi, dll.

HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Januari 2023
 Nara Sumber : Drs. H. Shobirin, M. Pd
 Jabatan : Kepala MTs Negeri 2 Pematang
 Tempat : MTs Negeri 2 Pematang
 Tujuan : Mengetahui Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang

No	Hari/Tanggal	Wawancara	Hasil
1	Rabu, 18 Januari 2023	Mengapa nilai-nilai ketakwaan perlu diintegrasikan dalam pembelajaran IPA dengan berbagai pendekatan pembelajaran	Selama ini, guru mata pelajaran umum termasuk mata pelajaran IPA cenderung hanya menyampaikan materi pelajaran saja tanpa adanya unifikasi dengan materi keagamaan misalnya mengaitkan dengan keimanan maupun ketakwaan. Sejatinya, seluruh mata pelajaran dapat difusikan dengan berbagai materi keagamaan apalagi didesain dengan strategi, model, metode, maupun pendekatan pembelajaran yang menyenangkan
2	Rabu, 18 Januari 2023	Apa kaitannya guru yang mengintegrasikan nilai-nilai ketakwaan dalam setiap pembelajaran baik mata pelajar agama maupun umum atau IPA melalui pendekatan STEM bagi madrasah	Untuk mencapai visi madrasah dibutuhkan kolaborasi antar kepala madrasah, guru, dan tenaga kependidikan untuk saling bahu-membahu bagaimana mewujudkan visi madrasah baik secara akademik maupun non akademik. Unifikasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA dengan pendekatan STEM merupakan langkah kongkrit dalam menggapai visi madrasah. Nilai-nilai ketakwaan merupakan elemen penting untuk sampai pada tataran nilai religiusitas

HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Januari 2023
 Nara Sumber : Retna Sejati, S.Pd
 Jabatan : Wali Kelas VIIA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pemalang
 Tujuan : Mengetahui Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran dan Permasalahan yang dilakukan oleh peserta didik di kelas VIIA

No	Hari/Tanggal	Wawancara	Hasil
1	Rabu, 18 Januari 2023	Mengapa nilai-nilai ketakwaan perlu diintegrasikan dalam pembelajaran	Selama ini, nilai-nilai ketakwaan belum meretas sepenuhnya pada proses pembelajaran sehingga mengakibatkan akhlak peserta didik yang menyimpang dari ajaran Islam.
2	Rabu, 18 Januari 2023	Permasalahan apa saja yang dihadapi oleh wali kelas dalam aktivitas atau kegiatan sehari-hari peserta didik yang bertentangan dengan ketakwaan kepada Allah Swt	Berdasarkan catatan wali kelas VIIA, sebagian peserta didik tidak mengikuti pembiasaan sholat dhuha, terlambat sholat zuhur berjamaah, usil dengan temannya, membuang sampah sembarangan, dan tidak melaksanakan tugas piket kelas

HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Senin, 6 Maret 2023
 Nara Sumber : Aisyah Melani Putri
 Jabatan : Peserta Didik Kelas VIIA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pemalang
 Tujuan : Mengetahui Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang

No	Hari/Tanggal	Wawancara	Hasil
1	Senin, 6 Maret 2023	Apa yang anda dapatkan dari proses pembelajaran IPA dengan pendekatan STEM yang diintegrasikan dengan nilai nilai ketakwaan	Sintak pembelajaran STEM melalui refleksi, penelitian, penemuan, aplikasi, dan komunikasi pada materi rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya merupakan hal baru bagi peserta didik, apalagi dipadukan dengan nilai-nilai ketakwaan.
	Senin, 6 Maret 2023	Fase fase apa saja yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam setiap tahapan pembelajaran	Kita dituntut untuk merefleksikan materi, mencari sumber materi, kemudian menemukan, serta mengaplikasikan dampak rotasi dan revolusi bumi berbasis proyek dengan diakhiri presentasi di depan teman-teman
2	Senin, 6 Maret 2023	Dampak spiritual apa yang telah dapatkan setelah mengikuti pembelajaran IPA dengan pendekatan STEM yang diintegrasikan dengan nilai nilai ketakwaan	Penggabungan materi rotasi dan revolusi bumi serta dampak yang diakibatkannya memberikan makna yang mendalam. Sebelum kita melaksanakan pembelajaran, saya kira materi agama dan sains berdiri sendiri-sendiri, namun setelah mengikuti pembelajaran ini saya lebih memahami tentang kebesaran dan kekuasaan Allah Swt terkait terjadinya siang malam, perbedaan waktu, lamanya tahun, dan pergantian musim. Dari pembelajaran ini, saya meyakini bahwa alam semesta ini ada yang Maha Mengatur tidak terjadi begitu saja

DOKUMENTASI

No	Hari/Tanggal	Dokumentasi	Hasil
1	Rabu, 1 Februari 2023	Profil MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.	Gambaran umum MTs Negeri 2 Pemalang tahun pelajaran 2022/2023
2	Rabu, 1 Februari 2023	KTSP MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023.	Visi, Misi, Tujuan MTs Negeri 2 Pemalang tahun pelajaran 2022/2023
3	Senin, 6 Februari 2023	Aplikasi <i>Education Management Information System</i> (EMIS) MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023. https://emis.kemenag.go.id/login	Data peserta didik di MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023
4	Senin, 6 Februari 2023	Aplikasi Data Peserta Didik Madrasah atau D-PDM https://jateng.kemenag.go.id/dpdm/	Aplikasi ini berisi data peserta didik dan prestasi peserta didik di MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023
5	Rabu, 1 Februari 2023	Aplikasi SIMPATIKA MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023. https://simpatika.kemenag.go.id	Data pendidik dan tenaga kependidikan di MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023
6	Rabu, 15 Februari 2023	RPP Mata Pelajaran IPA Kelas VIIA MTs Negeri 2 Pemalang Tahun Pelajaran 2022/2023	Rencana pelaksanaan pembelajaran IPA kelas VIIA materi dampak rotasi dan revolusi bumi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai ketakwaan melalui pendekatan STEM

PEDOMAN OBSERVASI

Hari/Tanggal : Senin, 6 Maret 2023
 Nara Sumber : St Toifah, S.Pd
 Jabatan : Guru IPA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pematang
 Tujuan : Mengungkap Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pematang

Tahap	Kegiatan
Pendahuluan	Guru menyampaikan salam dan mengecek kesiapan dan kehadiran peserta didik
	Peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran
	Guru menyampaikan materi sebelumnya yakni rotasi dan revolusi bumi
	Peserta didik mengungkapkan apa yang mereka pikirkan tentang gerak rotasi dan revolusi bumi
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Inti	A. Reflection
	Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok
	Guru memberikan pertanyaan menantang yaitu meminta peserta didik menyebutkan susunan tata surya.
	Peserta didik merespon pertanyaan dari guru tentang apakah yang menyebabkan perputaran planet-planet
	Guru menyampaikan tentang kegiatan proyek yang akan dilakukan peserta didik yaitu melakukan percobaan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi
	Peserta didik menerima LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)
	B. Research
	Peserta didik mencari sumber sumber yang relevan dengan materi dampak rotasi dan revolusi bumi.
	Guru membimbing Peserta didik untuk menentukan dan merancang percobaan untuk melihat dampak rotasi dan revolusi bumi.
	Guru membimbing Peserta didik untuk menyebutkan dampak dari rotasi dan revolusi bumi.
	C. Discovery
	Peserta didik mendiskusikan Proyek yang akan dibuat
	Peserta didik menuliskan ide/rencana dari setiap anggota untuk alternatif berbagai rancangan proyek rotasi dan revolusi bumi.
	Peserta didik menentukan rancangan tugas proyek rotasi dan revolusi bumi.
	D. Application
	Peserta didik membuat rancangan tugas Proyek rotasi dan revolusi bumi.
	E. Communication
	Peserta didik mempresentasikan hasil karya kepada teman-temannya
	Peserta didik meminta dan menerima saran masukan dari teman-temannya
Peserta didik memperbaiki karya berdasarkan masukan dari teman-temannya	
Penutup	Peserta didik menyimpulkan hasil Pembelajaran tentang tugas Proyek
	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif mengerjakan tugas Proyek
	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Senin, 6 Maret 2023
 Nara Sumber : St Toifah, S.Pd
 Jabatan : Guru IPA
 Tempat : MTs Negeri 2 Pemalang
 Tujuan : Mengungkap Integrasi nilai-nilai ketakwaan dalam pembelajaran IPA melalui Pendekatan STEM di MTs Negeri 2 Pemalang

Tahap	Kegiatan	Ada	Tidak Ada
Pendahuluan	Guru menyampaikan salam dan mengecek kesiapan dan kehadiran peserta didik	✓	
	Peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran	✓	
	Guru menyampaikan materi sebelumnya yakni rotasi dan revolusi bumi	✓	
	Peserta didik mengungkapkan apa yang mereka pikirkan tentang gerak rotasi dan revolusi bumi	✓	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
Inti	A. Reflection		
	Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok	✓	
	Guru memberikan pertanyaan menantang yaitu meminta peserta didik menyebutkan susunan tata surya.	✓	
	Peserta didik merespon pertanyaan dari guru tentang apakah yang menyebabkan perputaran planet-planet	✓	
	Guru menyampaikan tentang kegiatan proyek yang akan dilakukan peserta didik yaitu melakukan percobaan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi	✓	
	Peserta didik menerima LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)	✓	
	B. Research		
	Peserta didik mencari sumber sumber yang relevan dengan materi dampak rotasi dan revolusi bumi.	✓	
	Guru membimbing Peserta didik untuk menentukan dan merancang percobaan untuk melihat dampak rotasi dan revolusi bumi.	✓	
	Guru membimbing Peserta didik untuk menyebutkan dampak dari rotasi dan revolusi bumi.	✓	

	C. Discovery		
	Peserta didik mendiskusikan Proyek yang akan dibuat	✓	
	Peserta didik menuliskan ide/rencana dari setiap anggota untuk alternatif berbagai rancangan proyek rotasi dan revolusi bumi.	✓	
	Peserta didik menentukan rancangan tugas proyek rotasi dan revolusi bumi.	✓	
	D. Application		
	Peserta didik membuat rancangan tugas Proyek rotasi dan revolusi bumi.	✓	
	E. Communication		
	Peserta didik mempresentasikan hasil karya kepada teman-temannya	✓	
	Peserta didik meminta dan menerima saran masukan dari teman-temannya	✓	
	Peserta didik memperbaiki karya berdasarkan masukan dari teman-temannya	✓	
Penutup	Peserta didik menyimpulkan hasil Pembelajaran tentang tugas Proyek	✓	
	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif mengerjakan tugas Proyek	✓	
	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓	

FOTO PEMBELAJARAN



Fase *Reflection*



Fase *Research*



Fase *Discovery*



Fase *Aplication*



Fase *Communication*

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Madrasah

1. Madrasah : MTs Negeri 2 Pecalang
2. Mata Pelajaran : IPA
3. Kelas/Semester : VII (Tujuh)/II (Dua)
4. Materi Pokok : Tata Surya
5. Alokasi Waktu : 2 JP x 40 Menit

B. Kompetensi Inti (KI)

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

C. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

KD 3	IPK KD 3
Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi	Mendeskripsikan rotasi, revolusi bumi serta peristiwa yang dilibatkannya. Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di bumi bagian utara (BBU) dan bumi bagian selatan (BBS)

KD 4	IPK KD 4
Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi	Membuat rancangan/desain terjadinya rotasi dan revolusi. Membuat laporan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi serta bulan bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan rotasi dan revolusi bumi.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi terjadinya rotasi dan revolusi bumi.
3. Peserta didik mampu mendeskripsikan dampak rotasi dan revolusi bumi.
4. Peserta didik mampu merancang percobaan rotasi dan revolusi bumi.

E. Materi Pembelajaran

1. Komponen Penyusun Tata Surya
2. Gerak Bumi dan Bulan

3. Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi

F. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan STEM

Science

1. Faktual : Siang dan malam terjadi karena dampak rotasi. Perbedaan lamanya siang dan malam adalah dampak revolusi bumi.
2. Konseptual : bagian bumi yang terkena cahaya matahari akan terjadi siang/terang dan bagian bumi yang tidak terkena cahaya matahari akan terjadi malam/gelap. Kemiringan sumbu bumi mengakibatkan perbedaan lamanya waktu siang dan malam.
3. Prosedural : Cara merancang gerak rotasi dan gerak revolusi
4. Metakognitif : penyesuaian kostum sesuai kondisi bumi.

Technology

1. Miniatur bumi dan matahari dengan menggunakan bahan bekas.
2. Miniatur tata surya.
3. Menggunakan listrik dan lampu
4. Menggunakan komputer untuk membuat laporan

Engineering

1. Merancang miniatur bumi dan matahari
2. Membuat miniatur bumi dan matahari Bola lampu serta alat pemutar rotasi dan revolusi
3. Merancang dan menyusun instalasi listrik untuk matahari (bohlam)
4. Mengevaluasi hasil rancangan
5. Merancang ulang desain jika di perlukan.

Mathematics

1. Menghitung keliling dan diameter lingkaran
2. Mengukur jarak antara miniatur bumi dan matahari (bola lampu)
3. Menghitung panjang kabel yang di gunakan.

G. Pengembangan Keterampilan Abad 21

Keterampilan abad 21 yang dikembangkan melalui pembelajaran dengan pendekatan STEM meliputi berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif dirinci sebagai berikut.

Berpikir kritis: Memahami interkoneksi antara konsep teknologi sederhana terkait rotasi dan revolusi bumi.

Berpikir kreatif: kemampuan dalam mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan pada saat merancang prosedur dan set alat rotasi dan revolusi bumi, mengemukakan ide-ide kreatif secara konseptual dan praktikal dalam merancang prosedur dan set alat rotasi dan revolusi bumi.

Komunikatif: kemampuan untuk mengutarakan ide-ide, baik itu pada saat berdiskusi tentang konsep rotasi dan revolusi bumi, memecahkan masalah rotasi dan revolusi bumi dan mengomunikasikan hasil uji coba rancangan baik secara lisan maupun tulisan.

Kolaboratif: kemampuan dalam kerjasama dalam kelompok pada saat berdiskusi dan eksperimen rotasi dan revolusi bumi dengan temannya satu kelompok.

H. Model dan Metode Pembelajaran

1. Project Based Learning (PjBL), Diskusi, Tanya jawab, penyelidikan /praktik

I. Media, Alat, dan Bahan Pembelajaran

1. Bola, HP untuk pencahayaan, Papan styrofoam berwarna hitam dan putih, lem, pewarna, solasi, lidi, dll.

J. Sumber Belajar

1. Buku Guru IPA Kelas VII Kurikulum 2013
2. Buku Siswa IPA Kelas VII Kurikulum 2013
3. Internet
4. Jurnal

K. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Keempat (2 JTM)

No	Tahap	Kegiatan	Karakter	Estimasi Waktu
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan mengecek kesiapan dan kehadiran peserta didik 2. Peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran 3. Peserta didik mengungkapkan apa yang mereka pikirkan tentang gerak rotasi dan revolusi bumi 4. Mengaitkan materi pembelajaran sebelumnya terkait rotasi dan revolusi bumi 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 		15 menit
2	Inti	<p><i>A. Reflection</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok 2. Guru memberikan pertanyaan menantang yaitu meminta peserta didik menyebutkan susunan tata surya. 3. Peserta didik merespon pertanyaan dari guru tentang apakah yang menyebabkan perputaran planet-planet 4. Guru menyampaikan tentang kegiatan proyek yang akan dilakukan 		50 menit

		<p>peserta didik yaitu melakukan percobaan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi</p> <p>5. Peserta didik menerima LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)</p> <p><i>B. Research</i></p> <p>6. Peserta didik mencari sumber sumber yang relevan dengan materi dampak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>7. Guru membimbing Peserta didik untuk menentukan dan merancang percobaan untuk melihat dampak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>8. Guru membimbing Peserta didik untuk menyebutkan dampak dari rotasi dan revolusi bumi.</p> <p><i>C. Discovery</i></p> <p>9. Peserta didik mendiskusikan Proyek yang akan dibuat</p> <p>10. Peserta didik menuliskan ide/rencana dari setiap anggota untuk alternatif berbagai rancangan proyek rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>11. Peserta didik menentukan rancangan tugas proyek rotasi dan revolusi bumi.</p> <p><i>D. Application</i></p> <p>12. Peserta didik membuat rancangan tugas Proyek rotasi dan revolusi bumi.</p> <p><i>E. Communication</i></p> <p>13. Peserta didik mempresentasikan hasil karya kepada teman-temannya</p> <p>14. Peserta didik meminta dan menerima saran masukan dari teman-temannya</p> <p>15. Peserta didik memperbaiki karya berdasarkan masukan dari teman-temannya</p>		
3	Penutup	<p>1. Peserta didik menyimpulkan hasil Pembelajaran tentang tugas Proyek</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif mengerjakan tugas Proyek</p> <p>3. Guru menyampaikan kegiatan yang akan</p>		15 menit

		dibahas pada pertemuan berikutnya		
--	--	-----------------------------------	--	--

L. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
 - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis/Lisan/Penugasan*)
 - c. Penilaian Keterampilan : Praktik/Produk/Portofolio/Projek*)
- *) *coret yang tidak perlu*

2. Bentuk Penilaian:

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
 - d. Portofolio : penilaian laporan
- ### 3. Instrumen Penilaian (terlampir)

M. Lampiran

Bahan ajar
Instrumen Penilaian

Mengetahui
Kepala MTs Negeri 2 Pematang



Guru Mata Pelajaran IPA

St. Toifah, S.Pd
NIP. 197103011999032002

LKPD**(Lembar Kerja Peserta Didik)**

Kelompok :
Nama :
NISN :
Kelas :

Tujuan Pembelajaran

1. Membuat rancangan atau desain terjadinya rotasi dan revolusi.
2. Membuat laporan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman.

Tugas Kelompok

1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok 4-5 peserta didik;
2. Setiap kelompok membuat desain terjadinya rotasi dan revolusi bumi dari bahan sederhana melalui pendekatan STEM;
3. Setiap kelompok membuat laporan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan;
4. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil *projectnya* di depan teman-temannya.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

1. Nama Lengkap : SITI ISTIQHFARIYAH, S. Pd
2. NIP : 198011232005012003
3. Jabatan : Guru Madya
4. Pangkat dan Golongan : Pembina/ IV.a
5. Tempat , Tanggal Lahir : Pemalang, 23 November 1980
6. Alamat rumah : Jln. Pantura Sirangkang Desa Pesucen
RT. 08 RW. 05 Kec. Petarukan
Kab. Pemalang Jawa Tengah
7. Nomor Handphone : 085641282857
8. Alamat email : variavariano@gmail.com
9. Instansi
 - a. Nama : MTs Negeri 2 Pemalang
 - b. Alamat : Jl Pemuda Petarukan Kec. Petarukan
Kabupaten Pemalang Jawa Tengah
 - c. Telepon : (0284)3279318

B. PENDIDIKAN

Jenjang	Nama Satuan Pendidikan	Jurusan	Tahun Lulus
SD	SD N 04 Pesucen	-	1993
SMP	SMP Negeri 1 Comal	-	1996
SMA	SMA Negeri 1 Comal	IPA	1999
Sarjana S1	UST Yogyakarta	Pend. Fisika	2003

C. PELATIHAN

NO	Nama Pelatihan	Penyelenggara	Tahun
1	Diklat Teknis Substantif Karya Tulis Ilmiah	Balai Diklat Keagamaan Semarang	2017
2	Diklat Teknis Substantif Penilaian Pembelajaran Berbasis HOTS	Balai Diklat Keagamaan Semarang	2019

NO	Nama Pelatihan	Penyelenggara	Tahun
3	Diklat Teknis Substantif Wakil Kepala Madrasah (MTs)	Balai Diklat Keagamaan Semarang	2019
4	Diklat Teknis Substantif Kepala Madrasah SeKabupaten Pemalang Kementerian Agama Kabupten Pemalang	Balai Diklat Keagamaan Semarang	2019

D. PENGALAMAN

1. Jabatan

NO	Pengalaman	Tahun
1	Wali kelas	2006 – 2015
2	Kepala Laboratorium	2016
3	Wakil Kepala Bidang Akademik/ Kurikulum	2017 – 2023

2. Non Jabatan

NO	Pengalaman	Tahun
1	Ketua MGMP IPA KKM II Kabupaten Pemalang	2021 – 2023
2	Bendahara Umum Ikatan Alumni SMA N 1 Comal	2016 - 2019

Pemalang, 20 Juni 2023



SITI ISTIQHFARIYAH, S.Pd
NIP.198011232005012003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
UNIT PERPUSTAKAAN

Jl Pahlawan KM 5 Rowolaku Kajen Kab. Pekalongan Kode Pos 51161
Website : perpustakaan.uingusdur.ac.id | Email : perpus@uingusdur.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SITI ISTIQHFARIYAH
NIM : 5219025
Jurusan : Magister Pendidikan Agama Islam / Pascasarjana
E-mail address : variavariano@gmail.com
No. Hp : 085641282857

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN K.H. Abdurrahman Wahid, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Tugas Akhir Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

Yang berjudul :

INTEGRASI NILAI-NILAI KETAQWAAN DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENDEKATAN STEM (SCIENCE,)TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS) DI MTS NEGERI 2 PEMALANG.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Pekalongan, 26 Juli 2023



SITI ISTIQHFARIYAH

*NB : Harap diisi, ditempel meterai dan ditandatangani
Kemudian diformat pdf dan dimasukkan dalam CD.*