

**INTEGRASI PEMBELAJARAN AGAMA DAN SAINS  
(STUDI KASUS DI MA UNGGULAN DARUL ULUM JOMBANG)**

Tesis

OLEH  
IRVAN SOLIHIN HAQIQI  
NIM 17771062



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN AGAMA ISLAM  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2020**

**INTEGRASI PEMBELAJARAN AGAMA DAN SAINS  
(STUDI KASUS DI MA UNGGULAN DARUL ULUM JOMBANG)**

Tesis

Diajukan kepada

Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam menyelesaikan Program Magister

Pendidikan Agama Islam

OLEH

IRVAN SOLIHIN HAQIQI

NIM 17771062

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN AGAMA ISLAM  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis dengan judul “**Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum Jombang)**” ini telah diperiksa dan disetujui untuk di uji.

Malang, 23 Desember 2020  
Pembimbing I



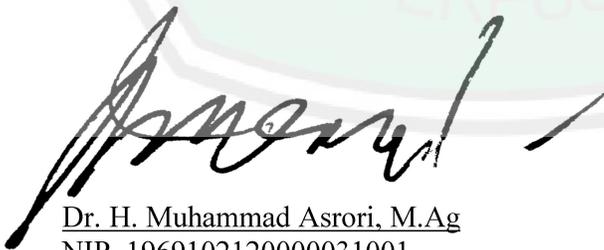
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd.  
NIP. 196508171998031003

Malang, 23 Desember 2020  
Pembimbing II



Dr. H. Munirul Abidin, M.Ag.  
NIP. 197204202002121003

Malang, 23 Desember 2020  
Mengetahui  
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam



Dr. H. Muhammad Asrori, M.Ag  
NIP. 1969102120000031001

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis dengan judul “**Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum Jombang)**” ini telah diuji dan pertahankan di depan sidang dewan penguji pada hari Selasa tanggal 12 Januari 2021.

Dewan Penguji

  
**(Dr. H. Wildana Wargadinata, LC., M.A.)**  
NIP. 1977003191998031001

Penguji Utama

  
**(Dr. H. Mohammad Samsul Ulum, M.A.)**  
NIP. 197208062000031001

Ketua Penguji

  
**(Dr. H. Agus Maimun, M.Pd.)**  
NIP. 196508171998031003

Anggota

  
**(Dr. H. Munirul Abidin, M.Ag.)**  
NIP. 197204202002121003

Anggota

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

  
**(Dr. H. Agus Maimun, M.Pd.)**  
NIP. 196508171998031003

**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN**

Saya yang beranda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Solihin Haqiqi  
NIM : 17771062  
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam  
Judul Proposal : Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di  
MA Unggulan Darul Ulum Jombang)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur penjiplakan karya penelitian yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur plagiat, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Malang, 22 Desember 2020

Hormat Saya,



  
Irvan Solihin Haqiqi  
NIM. 17771062

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah*, tiada kata yang pantas dan patut Peneliti ungkapkan selain rasa syukur kehadirat Allah SWT “Sang Maha Cahaya” yang telah melimpahkan kasih-sayang-Nya yang tiada batas, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “*Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum Jombang)*” Shalawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpah curahkan kepada teladan suci kita Rasulullah Muhammad SAW. Karena, beliaulah kita menemukan jalan yang terang benderang dalam mendaki puncak tertinggi Iman, dari gunung tertinggi Islam.

Peneliti menyadari bahwa baik dalam perjalanan studi maupun dalam penyelesaian tesis ini, peneliti banyak memperoleh bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya, permohonan maaf, dan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Abdul Haris, M. Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus MAimun, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. Mohammad Asrori, M. Ag, selaku Ketua Jurusan Magister Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang dengan ikhlas memberikan motivasi dan dukungan.
4. Dosen Pembimbing I, Dr. H. Agus MAimun, M.Pd, atas bimbingan, saran, kritik serta koreksinya dalam penulisan tesis ini dengan sabar dan telaten.
5. Dosen Pembimbing II, Dr. Munirul Abidin, M. Ag, atas bimbingan, saran, kritik serta koreksinya dalam penulisan tesis ini dengan sabar dan telaten.
6. Semua dosen Pascasarjana dan staf tenaga kependidikan Pascasarjana yang telah banyak memberikan wawasan dan kemudahan kepada penulis.
7. Kedua orang tua penulis (Sholihin dan Chusnul Khotimah) yang dengan ikhlas memberikan dorongan baik moril, materil, dan spiritual.

8. Kepada adikku (Abd. Bariy) dan semua keluarga yang selalu menyemangati penulis dalam mengerjakan tesis ini.
9. Kepada semua pihak di MA Unggulan Darul Ulum Jombang yang dengan ikhlas membantu peneliti dalam penelitian tesis ini.

Tiada ucapan yang dapat peneliti haturkan kecuali **“Jazaakumullah Ahsanal Jazaa”** semoga semua amal baik mendapatkan balasandari Allah SWT.

Malang, 23 Desember 2020  
Penulis,



Irvan Solihin Haqiqi



**DAFTAR ISI**

LEMBAR PERSETUJUAN..... i

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS..... ii

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN..... iii

KATA PENGANTAR ..... iv

DAFTAR ISI ..... vi

PEDOMAN TRANSLITERASI ..... ix

DAFTAR TABEL ..... x

DAFTAR GAMBAR..... xi

DAFTAR LAMPIRAN..... xii

MOTTO ..... xiii

PERSEMBAHAN..... xiv

ABSTRAK ..... xv

BAB I..... 1

PENDAHULUAN ..... 1

    A. Konteks Penelitian ..... 1

    B. Fokus Penelitian..... 10

    C. Tujuan Penelitian ..... 11

    D. Manfaat Penelitian ..... 11

    E. Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian..... 12

    F. Definisi Istilah..... 20

BAB II..... 21

KAJIAN PUSTAKA..... 21

    A. Pembelajaran Terpadu atau Integratif ..... 21

        1. Definisi Pembelajaran Terpadu atau Integratif ..... 21

        2. Ciri Pembelajaran Terpadu atau Integratif..... 22

        3. Tujuan Pembelajaran Terpadu atau Integratif..... 23

    B. Model Pembelajaran Terpadu..... 23

        1. Model Pembelajaran Terpadu *Connected*..... 24

2. Model Pembelajaran terpadu <i>Webbed</i> .....	24
3. Model Pembelajaran terpadu <i>Integrated</i> .....	25
4. Model Pembelajaran terpadu <i>Nested</i> .....	26
5. Model Pembelajaran terpadu <i>fragmented</i> (penggalan).....	27
6. Model Pembelajaran terpadu <i>sequenced</i> (urutan atau rangkaian).....	27
7. Model Pembelajaran terpadu <i>shared</i> (bagian) .....	27
8. Model Pembelajaran terpadu <i>threaded</i> (galur).....	28
9. Model Pembelajaran terpadu <i>immersed</i> (celupan) .....	28
10. Model Pembelajaran terpadu <i>networked</i> (jaringan).....	29
C. Evaluasi Pembelajaran Integrasi .....	29
1. Jenis Evaluasi Pembelajaran .....	30
2. Teknik dan Instrumen Penilaian.....	31
D. Integrasi Agama dan Sains dalam Islam .....	35
E. Kerangka Berfikir.....	46
BAB III .....	47
METODE PENELITIAN.....	47
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	47
B. Kehadiran Peneliti.....	48
C. Latar Penelitian .....	49
D. Data dan Sumber Data Penelitian .....	50
E. Teknik Pengumpulan Data .....	52
F. Teknik Analisis Data.....	55
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	57
BAB IV .....	60
PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	60
A. Gambaran Umum Latar Penelitian.....	60
1. Sejarah Berdirinya MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	60
2. Letak Geografis MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	61
3. Visi Misi MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	62

4. Sarana dan Prasarana MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	63
B. Paparan Data .....	64
1. Tujuan Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains .....	64
2. Model Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains.....	67
3. Evaluasi Integrasi Pembelajaran Agamadan Sains.....	70
C. Temuan Penelitian.....	75
1. Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains .....	75
2. Model integrasi pembelajaran agama dan sains .....	76
3. Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains.....	78
BAB V.....	79
PEMBAHASAN.....	79
A. Tujuan Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang .....	79
B. Model Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	86
C. Evaluasi Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.....	94
BAB VI .....	101
PENUTUP.....	101
A. KESIMPULAN.....	101
B. SARAN.....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	109

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi Arab–Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 Tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

### A. Huruf

ا = a	ر = r	غ = gh
ب = b	ز = z	ف = f
ت = t	س = s	ق = q
ث = ts	ش = sy	ك = k
ج = j	ص = sh	ل = l
ح = h	ض = dl	م = m
خ = kh	ط = th	ن = n
د = d	ظ = zh	و = w
ذ = dz	ع = ‘	ه = h
		ء = ‘
		ي = y

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang=â

Vokal (i) panjang=î

Vokal (u) panjang=û

### C. Vokal Diftong

أو = aw

أو = û

أي = ay

إي = î

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian.....	16



## DAFTAR GAMBAR

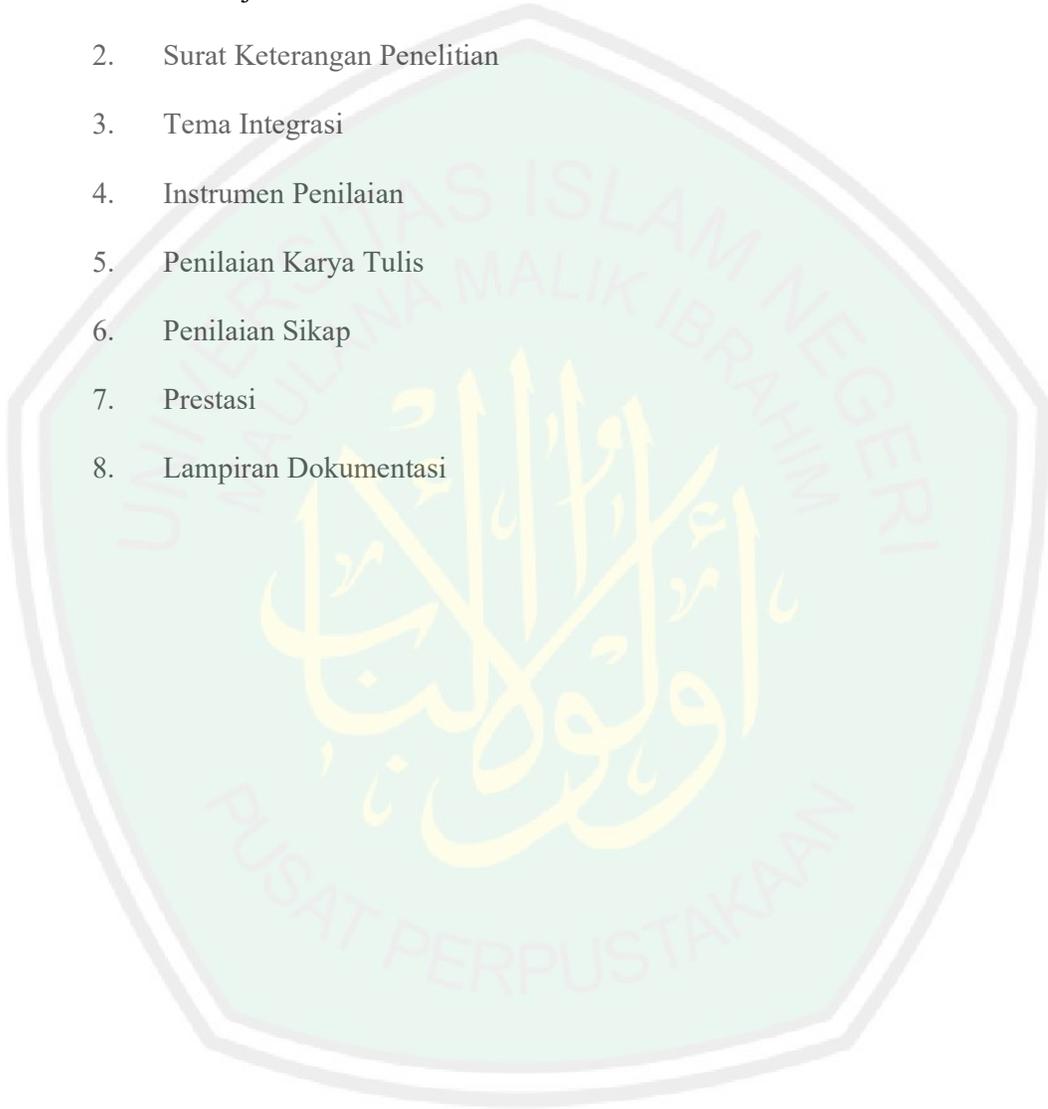
Gambar	Halaman
1.1 Kerangka Berpikir Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains .....	32
1.2 Gambar Analisis Data .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Surat Ijin Penelitian
2. Surat Keterangan Penelitian
3. Tema Integrasi
4. Instrumen Penilaian
5. Penilaian Karya Tulis
6. Penilaian Sikap
7. Prestasi
8. Lampiran Dokumentasi



## MOTTO

يؤتي الحكمة من يشاء ومن يؤت الحكمة فقد أوتي خيرا كثيرا وما يذكر الا اولو الألباب

*“Allah menganugraahkan al-Hikmah (pemahaman mendalam tentang al-Qur’an dan al-Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. dan barang siapa yang dianugrahi hikmah, maka ia telah benar-benar dianugrahi karunia yang banyak. Dan hanya orang-orang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah)” (Q.S al-Baqarah 269)*

Akal adalah perangkat yang bisa menjauhkan manusia dari jurang gelap  
kebinasaan  
(al-Sulami)

## PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan kepada:

- Bapak dan ibu saya; Sholihin dan Chusnul Khotimah yang selalu berdoa dan memberikan yang terbaik.
- Adik saya Abd. Bariy yang selalu memberi dukungan, semangat dan doa dalam menjalani kehidupan.
- Semua keluarga besar yang memberikan kasih sayang, motivasi dan dukungan setiap saat.
- Segenap dosen yang telah mengajari banyak hal baik ilmu atau karakter mulia.
- Tunangan saya; Yuli Handayani, terimakasih atas doa, dukungan, motivasi dan usahanya hingga saat ini.
- Teman seperjuangan Magister Pendidikan Agama Islam dan semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah banyak memberikan pengalaman dan warna dalam hidup.

## ABSTRAK

**Solihin Haqiqi, Irvan. 2020. *Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum Jombang)***, Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing: (I) Dr. H. Agus Maimun, M.Pd. (II) Dr. H. Munirul Abidin, M.Ag.

**Kata Kunci:** Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains

Gagasan integrasi adalah epistem terbaru yang terus dikembangkan dalam usaha mengharmonikan agama dan sains serta mengcounter gap yang menyisakan ruang dualitas keilmuan antara keduanya. Desain integrasi antara agama dan sains terus digalakkan mulai dari perguruan tinggi dengan tipologi dan bangunan keilmuan yang beragam sampai ke sekolah-sekolah.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memahami dan mendeskripsikan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang sebagai lokasi yang melaksanakan integrasi pembelajaran agama dan sains. Fokus penelitian ini meliputi: (1) Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. (2) Model integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. (3) Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.

Jenis penelitian ini penelitian lapangan (*field research*) dan menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi reduksi, penyajian dan verifikasi. Sedangkan pengecekan keabsahan data dilakukan dengan metode kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas dan konfirmabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang adalah sebagai berikut; *pertama*, tujuan unifikasi berpijak pada bangunan keilmuan integralistik agama sebagai doktrin dan kepercayaan dengan sains yang ilmiah. *Kedua*, tujuan adaptasi agar bisa menyesuaikan terhadap lingkungan dan budaya pesantren. *Ketiga*, tujuan diferensiasi yang mengapresiasi keberagaman dan perbedaan peserta didik. 2) Model integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang meliputi; *pertama*, model integrated yang memadukan agama dan sains dengan perumusan tema integralistik, yang pendekatannya antar bidang studi melalui penetapan prioritas kurikuler dan penemuan keterampilan, konsep dan sikap yang tumpang tindih dalam beberapa bidang studi. *Kedua*, model relations theme ialah pengintegrasian tema yang dengan tema yang lain, baik tema yang dibahas sesudahnya atau tema yang dibahas sebelumnya. 3) Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang mengungkap integrasi bahasa dengan pembuatan soalnya menggunakan bahasa arab dan inggris. Sedangkan evaluasinya ialah pada penilaian kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap.

## ABSTRACT

**Solihin Haqiqi, Irvan. 2020.***Integration of Religion and Science Learning (Case Study at MA Unggulan Darul Ulum Jombang)*, Thesis, Master Study Program of Islamic Religious Education, Postgraduate of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Supervisor: (I) Dr. H. Agus Maimun, M.Pd. (II) Dr. H. Munirul Abidin, M.Ag.

**Keywords:** *Integration of Religion and Science Learning*

The idea of integration is a renewable epistemology that is continuously being developed in an effort to harmonize religion and science and to counter the gaps that leave room for scientific duality between them. The integration design between religion and science continues to be promoted, starting from universities with various typologies and scientific buildings to schools.

This research is intended to understand and describe the integration of religious and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang as a location implementing the integration of religion and science learning. The focus of this research includes: (1) The objective of integrating religion and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang. (2) The integrated model of religion and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang. (3) Evaluation of the integration of religion and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang.

This research type is field research and uses a qualitative approach. The data collection techniques used include interviews, observation and documentation. Data analysis techniques include reduction, presentation and verification. Meanwhile, checking the validity of the data is done by using the method of credibility, transferability, dependability and confirmability.

The results showed that: 1) The objectives of the integration of religion and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang include; First, unification is based on integralistic scientific building of religion as a doctrine and belief with scientific science. Second, adaptation adapts to an environment and culture of Pesantren. Third, differentiation appreciates the diversity and differences of students. 2) The integrated model of religion and science learning in MA Unggulan Darul Ulum Jombang includes; first, the integrated model combining religion and science with the formulation of integralistic themes, which approachis between fields of study through curricular prioritization and discovery of overlapping skills, concepts and attitudes in several fields of study. Second, the theme relations model is the integration of themes with other themes, both themes discussed afterwards or previously. 3) The evaluation of the integration of religion and science learning at MA Unggulan Darul Ulum Jombang carries the language integration with questions made by Arabic and English. While the evaluation is on the assessment of knowledge competencies, skills competencies and attitude competencies.

## مستخلص البحث

صالحين حقيقي ، عرفان، 2020. تكامل تعلم الدين والعلم (دراسة حالة في مدرسة عليا مميزة دار العلوم جومبانج)، رسالة الماجستير، قسم دراسة التربية الإسلامية كلية الدراسات العليا جامعة مولانا مالك إبراهيم الحكومية بمالانج. المشرف الأول: الدكتور الحاج اكوس ميمون الماجستير، والمشرف الثاني: منير العابدين الماجستير.

### الكلمات الرئيسية : تكامل تعلم الدين والعلم

إن فكرة التكامل نظرية معرفية متجددة يستمر تطويرها في تصالح الدين والعلم واستار الفجوة التي صنعت مجالاً للاندواجية العلمية بينهما. يستمر تطوير تصميم التكامل بين الدين والعلم بدءاً من الجامعات ذات الأنماط المختلفة والمباني العلمية إلى المدارس.

يهدف هذا البحث إلى فهم ووصف تكامل تعلم الدين والعلم في مدرسة العليا مميزة دار العلوم جومبانج كمكان ينفذ تكامل تعلم الدين و العلميركز هذا البحث على: (1) الهدف من تكامل تعلم الدين والعلم في مدرسة العليا مميزة دار العلوم جومبانج (2) النموذج من تكامل تعلم الدين والعلم في مدرسة العليا مميزة دار العلوم جومبانج (3) التقييم من تكامل تعلم الدين والعلم في مدرسة عليا مميزة دار العلوم جومبانج

هذا النوع من البحث هو بحث ميداني ويستخدم نهجاً نوعياً. تشمل تقنيات جمع البيانات المستخدمة المقابلات والمراقبة والاثبات والتوثيق. تشمل تقنيات تحليل البيانات الخفض والعرض والتحقق. وبينما تبين صحة البيانات باستخدام طريقة المصادقية وقابلية النقل والاعتمادية والتأكيد. أظهرت النتائج ما يلي: (1) أهداف تكامل تعلم الدين والعلم في مدرسة العليا مميزة دار العلوم جومبانج كما يلي : أولاً ، يعتمد الاتحاد على البناء العلمي التكامل للدين كعقيدة وإيمان بالعلم العلمي ثانياً، التكيف هو التكيف مع بيئة وثقافة البسنتين ثالثاً التمايز الذي يقدر التنوع والاختلاف في طلاب البسنتين (2) يشتمل نموذج المتكامل لتعلم الدين والعلم في مدرسة العليا مميزة دار العلوم جومبانج كما يلي أولاً ، نموذج المتكامل يجمع بين الدين والعلم بسبك موضوع التكامل بالمقارنة بين الدراسات بثبوت افضلية منهج التدريس واكتشاف المهارات والتحرير والمواقف المتداخلة في الدراسة العديدة ثانياً ، نموذج موضوع العلاقات هو تكامل الموضوعات مع الموضوعات الأخرى ، كلا الموضوعين اللذين تمت بحثهما بعدها أو الموضوعات التي بحثت سابقاً. (3) تقييم تكامل تعليم الدين والعلم في العليا مميزة دار العلوم جومبانج يحمل تكامل اللغة عن طريق

طرح الأسئلة باستخدام العربية والإنجليزية. بينما يكون التقييم على تقييم الكفاءات المعرفية وكفاءات المهارات وكفاءات المواقف.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha manusia untuk menumbuhkembangkan potensi bawaan baik itu jasmani atau rohani sesuai terhadap nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.<sup>1</sup> Dengan pendidikan manusia bisa memfungsikan segala skill dan kemampuan yang telah diberikan oleh tuhan dalam dirinya, sehingga dengan terciptanya kemampuan itu manusia bisa tampil sebagai *mumkin al-wujud* sempurna dari hirarki wujud makhluk hidup lainnya, dan secara tidak langsung manusia menjadi manifestasi final dari maha dahsyat ciptaan tuhan. Dengan visi itu akal tidak bisa diartikulasi hanya segumpal komponen yang ada di dalam kepala tapi harus ditransformasikan kepada dunia nyata baik untuk mengukur dan menilai segala hal berdasar pada fungsi akal sebagai sebuah perangkat yang bisa menjauhkan manusia dari jurang gelap kebinasaan.<sup>2</sup>

Tanpa mengabaikan kelebihan dan kekurangan akal manusia kita bisa melihat dalam dunia praktis dimana pendidikan yang kita gambarkan di atas telah mengkristal menjadi varian-varian yang tampaknya bisa memisah dan membeda-bedakan ciptaan dari sang maestro yaitu tuhan. Variasi dan pemisahan ini sudah muncul dalam dunia pendidikan sejak lama yang dikenal dengan istilah dikotomi, di mana ilmu sebagai objek garapan pendidikan

---

<sup>1</sup>Muhammad Anwar, *Filsafat Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2015), 19–20.

<sup>2</sup>Muhammad al-Sulami, *Thabaqat al-Shufiyah* (Lebanon: Darul Kitab Ilmiah, 2003), 326.

menjadi bervariasi dualistik antara ilmu umum yang merepresentasikan sains dengan kemajuannya yang ajeg dan ilmu agama yang direpresentasikan dengan normativitas deterministik yang disalahpahami bahwa ilmu agama hanya berkuat dalam teks suci dengan sakralitas tanpa bisa keluar untuk memikirkan fenomena semesta yang sangat canggih. Dengan pemahaman yang demikian, ilmu agama akan menerima implikasi negatif dengan dipandang sebelah mata karena eksistensinya tidak bisa berjalan berdampingan dengan kemajuan yang ada.

Meskipun dalam sejarahnya dikotomi secara tidak sadar sudah dimulai sejak dulu dengan dipetakannya sekte intelektual seperti muktazilah dan khawarij, tapi yang jelas tradisi dikotomik yang ada sekarang telah mendegradasikan kultural agama Islam secara kaffah. Akar dikotomi setidaknya sudah dirumuskan oleh al-Faruqi bertumpu pada imprealisme dan kolonialisme barat dalam dunia islam dan pemisahan antara pemikiran dan aksi dalam internal umat Islam tampaknya sangat jelas terlihat di dalam kanzah keilmuan negara kita<sup>3</sup> yang pada sejarahnya masih dijajah oleh belanda yang mulai mendirikan pendidikan kolonial untuk anak-anak Bumiputra yang kemudian terus berkembang hingga dualitas keilmuan yaitu agama dan umum semakin mengakar kuat dan mencengkam.<sup>4</sup>

Lebih dari itu, eksistensi dikotomik yang ada juga berimplikasi pada *wordl view* dan mindset personal intelektual yang juga terpetak-petak sebagaimana statement Syed Sajjad yang melihat pendidikan timur pada dua

---

<sup>3</sup>Lalu Muhammad Nurul Wathon, *Integrasi Pendidikan Islam dan Sains: Rekonstruksi Paradigma Pendidikan Islam* (Ponorogo: CV. Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), 61–63.

<sup>4</sup>Wathon, *Integrasi Pendidikan Islam dan Sains*, 60.

jenis yaitu: pertama, sitem pendidikan Islam tradisional yang kemudian melahirkan kelompok tradisional. kedua, Sistem pendidikan sekuler modern yang juga akan mencetuskan persoal intelek yang sekuler<sup>5</sup> bila terus demikian maka tidak menutup kemungkinan akan adanya konfrontasi yang sangat hebat antara agama dan umum khususnya dibidang sains, karena bagaimanaun *word view* dan *mindset* akan mempengaruhi mental individu sedikit demi sedikit, hingga intelektual sains akan menegaskan keabsolutan tuhan dan nilai universal agama, dan sebaliknya pakar agama akan terus tertindas dengan anggapan bahwa umum atau sains bukanlah bagian dari agama.

Fakta dikotomik yang semakin runcing menusuk sendi-sendi kehidupan manusia, menstimulus intelektual baik dikalangan timur ataupun barat. Nama-nama ilmuan seperti Ian G. Barbour, John F. Haught, Syed Muhammad Naquib al-Attas, Ismail Raji al-Faruqi, Sayyed Hosen Nasr dan Ilmuan internal negeri sendiri seperti M. Amin Abdullah dan Imam Suprayogo terus bermunculan ke permukaan. Mereka mencoba mencari dan menemukan reguasi-reguasi ilmiah untuk mengharmonikan agama dan sains sebagai dua kutub yang saling frontal dalam tradisi dikotomik.

Gagasan integrasi adalah epistem terbaru yang terus dikembangkan dalam usaha harmoni dan mengcounter gap yang terlanjur ada supaya tidak menyisakan ruang dualitas keilmuan. Desain integrasi antara agama dan sains terus digalakkan mulai dari perguruan tinggi dengan tipologi dan bangunan keilmuan yang beragam, seperi pohon ilmu yang dimanifestasikan sebagai

---

<sup>5</sup>Mukhtar Samad, *Integrasi Pembelajaran Bidang Studi Iptek dan al-Islam* (Yogyakarta: Penerbit dan Percetakan Sunrise, 2016), 16.

metafora keilmuan di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Metafora pohon ilmu adalah bentuk kongrit dari integrasi Islam dan sains dalam lingkup UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Rancang bangun struktur keilmuan yang dieksplorasi sebagai sebuah pohon yang kokoh, bercabang rindang, berdaun subur, dan berbuah lebat karena berpijak diatas akar yang kuat. Akar yang kuat berfungsi untuk menyangga pohon dan menyerap sumber makanan yang berada dalam tanah.<sup>6</sup>

Adapun akar bukan hanya dipahami sebagai penyangga tegaknya sebuah pohon, juga bertugas untuk mencari saripati makanan yang ada didalam tanah diproyeksikan sebagai landasan keilmuan universitas yang mencakup: 1) Bahasa Arab dan Inggris, 2) Filsafat, 3) Ilmu-Ilmu Alam, 4) Ilmu-Ilmu Sosial, 5) Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Kelima dasar ini dapat dijadikan modal yang kuat bagi masing-masing mahasiswa untuk memahami keilmuan Islam secara komprehensif sebagai pokok pohon yang menjadi jati diri mahasiswa universitas yaitu: 1) al-Qur'an dan Hadits, 2) sirah nabawiyah, 3) pemikiran Islam, dan 4) wawasan kemasyarakatan Islam.<sup>7</sup>

Batang pohon yang dalam hal ini digunakan untuk menggambarkan ilmu yang bersumber dari kitab suci, Al-Qur'an dan Hadits, yang berfungsi juga untuk menyangga dahan-dahan yang rindang.<sup>8</sup> Dengan demikian al-Qur'an dan hadits sebagai ayat qawliyah dijadikan sebagai sumber inspirasi dalam melakukan pengembangan ilmu moderns ebagai representasi dari ayat

---

<sup>6</sup>Moch. Khafidz Fuad Raya, "Model Pengembangan Keilmuan UIN Malang dan UIN Jogjakarta, " *Falasifa*, 2 (Maret, 2017), 13.

<sup>7</sup>Raya, *Model*, 13.

<sup>8</sup>Imam Suprayogo, *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang* (Malang: UIN-Malang Press, 2006), 54.

qawnyah. Disamping itu, ilmu modern yakni sains juga berarti cukup besar bagi siapapun yang ingin memahami al-qur'an dan hadis secara lebih mendalam. Kajian tentang sains seperti penciptaan alam yang akan diteliti seorang ahli geografi, akan melihat terlebih dahulu bagaimana al-Qur'an dan Hadis berbicara proses penciptaan alam tersebut, sehingga akan menemukan kajian lebih mendalam dan penuh dengan nilai universal.

Bagian dahan dan ranting dalam metafora pohon ilmu yang jumlahnya cukup banyak digunakan untuk menggambarkan Ilmu pengetahuan di alam raya yang akan selalu bertambah sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan manusia sebagaimana disiplin ilmu yang akan ditempuh oleh setiap mahasiswa yang dikembangkan UIN Maliki Malang.<sup>9</sup> Setiap disiplin ilmu atau fakultas dengan berbagai jurusan dan program studi, dibebaskan bagi mahasiswa untuk memilih berdasarkan dengan kemampuan, keinginan dan minat mereka.

Sebagai sebuah pohon tentu nantinya akan berbuah atau berbunga. Bunga dan buah menggambarkan *output* dan manfaat pendidikan universitas, yaitu: keberimanan, kesalehan, dan keberilmuan.<sup>10</sup>

Konsepsi model integrasi pada pohon ilmu sebagai metafora sebatang pohon diharuskan tumbuh diatas tanah yang subur yang menggambarkan sebuah keharusan atau kewajiban menumbuh kembangkan budaya kehidupan kampus islami seperti iman, akhlak mulia, dan kegiatan spiritual. Budaya kehidupan kampus islami secara tidak langsung menegaskan paradigma

<sup>9</sup>Suprayogo, *Paradigma*, 56.

<sup>10</sup>TotoSuharto, "The Paradigm of The o-Anthropo-Cosmocentrism: Reposition of the Cluster of Non-Islamic Studies in Indonesian State Islamic University, " *Walisongo*, 2 (November, 2015), 263.

pendidikan moder yang mengingkari aspek spritual dan nilai universal ini, bisa dibidang sebagai upaya nilai nisasi ajaran dan nilai Islam kedalam masing-masing individu universitas baik itu dosen mahasiswa dan sebagainya. Islam menyikapi dunia keilmuan tidaklah luput dari world view ilahiyah yang tak lain adalah basis keilmuan baik dalam pencarian ataupun upaya pengembangan ilmu dan aplikasinya. Pandangan yang demikian menjadikan akal, indera atau pengalaman dan intuisi sebagai instrumen epistemic dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan.<sup>11</sup>

Sedangkan horizon jaring laba-laba keilmuan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Integrasi keilmuan yang berbasis pada tiga epistemogi Islam yaitu *bayani*, *burhani* dan *irfani*,<sup>12</sup>dipandang memiliki relasi yang oleh M. Amin Abdullah dipetakan sebagaimana berikut:<sup>13</sup> Pertama adalah paralel yang dielaborasi sebagai bentuk relasi ketiga epistemologi yang dimiliki seorang ilmunan dan cendikiawan muslim tidak bisa berdialog sau sama lain. Sehingga penguasaan patu single epistemologi akan sangat dominan, dan tidak menerima ruang bagi epistemologi lain. Relasi paralel ini bergantung pada situasi dan kondisi. Sebagai contoh, seseorang yang berada di wilayah doktrinal teologis akan menggunakan epistemologi *bayani*.

Kedua adalah linear sebagai relasi yang berasumsi adanya potensi keistimewaan atau primadona pada salah satu epistemologi saja. Sebagai

---

<sup>11</sup> Amril, *Epistemologi Epistemologi Inegratif-Inerkonekif Agama dan Sains*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), 154.

<sup>12</sup>M. Anugrah Arifin, *Islam dan Sains: Paradigma Integrasi*, (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2018), 25.

<sup>13</sup>Luthfi Hadi Aminuddin, "Integrasi Ilmu dan Agama: Studi atas Paradigma Integratif-Interonektif UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,"*Kodifikasia Jurnal Penelitian Keagamaan dan sosial Budaya*, 1 (2010), 190-194.

akibatnya epistemologi lain tidak mendapatkan ruang, karena epistologi yang diistimewakan sudah dianggap final dan ideal.

Ketiga adalah sirkuler, yaitu relasi yang mengasumsikan adanya keterbatasan, kekurangan dan kelemahan pada masing-masing epistemologi, sehingga diperlukan adanya bantuan dari epistemologi yang lain edealitas dan menambal kekurangan yang ada. Pada relasi sirkuler yang meniscayakan integrasi antara ketiga epistemologi ini, berbasis pada gerak kerja memutar yang menmbawa pada kepaduan dan saling melengkapi satu sama lain. Ritme dari gerak kerja memutar tadi dikongkretkan menjadi jaring laba-laba keilmuan integatif-interkonektif UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan diaplikasikan dalam kurikulum lembaga tersebut.

Tak berhenti di situ, tingkatan dan satuan pendidikan baik itu menengah pertama ataupun menengah atas juga melakukan hal yang sama dalam mengupayakan harmoni dan tidak adanya ruang yang memisahkan antara agama dan sains. Ruang yang mengakibatkan gap antara keduanya tidaklah baik, karena akan ada subjectivitas keilmuan yang akan terbangun dalam *mindset* dan cara pandang peserta didik. Bahkan hal itu akan semakin menguat jika melihat pendidikan kita yang memang dikotomik dengan berdaung di bawah Diknas dan Depag yang sangat potensial dalam menyebabkan dikotomik.

Gagasan integrasi pembelajaran agama dan sains akan menggeser dikotomi ilmu yang ada, dimana ilmu umum dan ilmu agama dipandang berjauhan akan bergeser pada kesatuan sumber, bahwa kedua ilmu tersebut

adalah berasal dari Allah yang termuat dalam al-Qur'an yang menempatkan ilmu umum sebagai ayat kauniyah dan ilmu agama sebagai ayat qauliyah. Persamaan sumber dua disiplin ilmu tersebut akan mengakibatkan kekokkohan dan keutuhan pemahaman peserta didik. Adanya saling keterhubungan antar konsep agama dan sains membuka cakrawala peserta didik dalam melihat dan menilai suatu hal. Keyakinan dan keilmuan agama yang dimiliki peserta didik juga didukung dengan fakta ilmiah yang menjustifikasi keyakinan dan keilmuan mereka, sehingga kepercayaan dan iman peserta didik akan agama akan semakin kuat.

Dalam hal itu, ilmu umum yang berpotensi sekuler akan ternetralisir dengan pemahaman agama yang terintegrasi dengannya, yang akan berakibat pada peserta didik dan output lembaga pendidikan yang tidak berat sebelah di segi keilmuan dan jaminan tidak akan sekuler baik dari karakter dan keilmuan yang dimiliki.

Maka dari itu, Madrasah Aliyah Unggulan Darul Ulum Paterongan Jombang menciptakan terobosan dan semangat baru integrasi yang dalam aplikatifnya berjalan di ranah pembelajaran. Madrasah yang didirikan pada tahun 1991 oleh majlis pimpinan pondok pesantren Darul Ulum jombang ini bertujuan untuk melahirkan kader yang pakar agama, namun demi mengawal perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat, lembaga ini pun juga ikut andil dalam misi integrasi agama dan sains. Semangat integrasi ini sangat jelas terlihat dari visi lembaga yaitu; beriman tangguh, handal dalam sains-teknologi dan berbudi luhur.

Lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan pesantren ini, memiliki keunggulan tersendiri dalam integrasi agama dan sains, disebabkan oleh kultur kental yang tercipta di pesantren akan sangat mendukung integrasi. Nilai-nilai universal agama yang tidak terkontaminasi oleh budaya luar akan menjadikan peserta didik tumbuh dengan nilai profetik dan budi luhur. Dengan demikian potensi sekularitas akan sangat kecil bahkan tidak ada, mengingat di pesantren di asuh oleh kiai sebagai simbol karakter adiluhung yang terus memberi siraman rohani berupa tausiah dan doa serta siraman jasmani yang dimanifestasikan oleh akhlaqul karimah.

Madrasah Aliyah Unggulan Darul Ulum Jombang yang menyandang akreditasi A adalah lembaga unggulan yang sarana-prasarananya bisa dibilang lengkap, di mana pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas yang sudah dilengkapi proyektor dan memiliki laboratorium IPA dan komputer akan sangat membantu pengintegrasian agama dan sains dalam pembelajaran sains pada kelas XI dan kelas XII yang mana mata pelajaran tersebut masuk dalam muatan lokal (Mulok). Integrasi pembelajaran agama dan sains yang dikemas tematik di mana konsep antara agama dan sains diintegrasikan dalam sebuah tema yang beragam mulai dari penciptaan dan hakikatnya, bahkan sampai pada teori-teori barat seperti teori evolusi juga menjadi garapan integrasi, sehingga peserta didik yang mengikuti pembelajaran sangat antusias, dikarenakan ada hal baru yang mereka dapatkan dan mereka diajarkan untuk menilai dan melihat apapun dari banyak arah.

Pembelajaran yang mengabungkan dua disiplin ilmu tersebut semakin menyita perhatian saat diawal pembelajaran peserta didik disentuh dengan sensitifitas rohaniah berupa pembacaan burdah yang menyentuh batin peserta didik sebelum kemudian flashback dan memulai pembahasan integrasi agama dan sains. Maka sangat komplitalah pembangunan menta dan budaya keilmuan dalam integrasi pembelajara agama dan sains yang memasuki ranah sensitifitas rohaniah tidak hanya focus pada konsep agama yangtermuat dalm tema yang ada, namun juga pada dimensi riil dengan pembacaan shalawat dan doa.

Eksistensi integrasi yang diterapkan oleh Madrasah Aliyah Unggulan Darul Ulum Paterongan Jombang sangatlah menarik mengingat lembaga tersebut yang berada di bawah naungan pesantren yang kental dengan kultur tradisional diintegrasikan dengan sains modern. Fenomena tersebut menstimulus penulis untuk meneliti dan menganalisis lebih dalam integrasi agama dan sains dalam pembelajaran sains dengan rumusan judul penelitian "*Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum Jombang)*".

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasar pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang peneliti kemukakan sebagai berikut:

1. Apa tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang?

2. Bagaimana model integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang?
3. Bagaimana evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasar fokus penelitian yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.
2. Untuk mendeskripsikan model integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.
3. Untuk mendeskripsikan evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Secara Teoretis

Penelitian ini mengkaji konsep dan aplikasi pembelajaran integrasi agama dan sains yang diterapkan MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Selaras dengan itu, maka penelitian ini diharapkan berkontribusi positif dalam menyuguhkan wawasan, konsep, desain dan model terbarukan dalam integrasi pembelajaran agama dan sains.

2. Secara Praktis
  - a. Bagi lembaga

Bisa menjadi sebuah konsep dan rujukan dalam penerapan integrasi agama dan sains pada sebuah pembelajaran lembaga pendidikan khususnya sekolah menengah atas, madrasah aliyah, kejuruan dan sejenisnya.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan *world view* ataupun mindset dalam menyikapi dinamika keilmuan dan mempertajam analisis ilmiah khususnya dalam integrasi agama dan sains dan penelitian pendidikan yang lainnya.

c. Institusi/UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Memperkaya literatur integrasi agama dan sains yang bisa dijadikan perbandingan kajian penelitian yang akan datang.

#### **E. Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian**

Orisinalitas penelitian merupakan bagian yang urgent dalam sebuah penelitian dari banyak hal, seperti aspek keunikan dan perbedaan dalam segala segi sebuah penelitian dengan penelitian yang terdahulu. Orisinalitas tersebut menyangkut perbedaan dan keunikan penelitian yang dilakukan yang berbeda dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Maka dari itu, peneliti ingin mengemukakan penelitian integrasi pembelajaran agama dan sains terdahulu yang memiliki korelasi dengan penelitian ini. Di antara penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Pertama, penelitian Muh.Tarmizi Tohir yang diteliti pada tahun 2018 dengan judul penelitian “Integrasi Agama dan Sains di Madrasah; studi kasus di Madrasah Aliyah Muallimin Nahdlatul Wathan Pancor”. Penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) dengan jenis penelitian kualitatif bermetode deskriptif-analitik. Teknik pengumpulan datanya menggunakan telaah dokumen, wawancara mendalam dan observasi. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa integrasi agama dan sains dalam pembelajaran sains (Biologi, Matematika, Fisika dan Kimia) di Madrasah Aliyah Mutaallimin Nahdlatul Wathan Pancor dengan internalisasi nilai-nilai Islam yaitu tauhid, syariah dan akhlaq ke dalam diri peserta didik.<sup>14</sup>

Kedua, penelitian Afina Wastyanti yang diteliti pada tahun 2016 dengan judul "*Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains dengan Agama Berbasis Multimedia di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2,*" dengan model metode penelitian dan pengembangan dengan ADDIE yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan bahan ajar integrasi sains dengan agama dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>15</sup>

Ketiga, penelitian Muslih yang diteliti pada tahun 2016 dengan judul "*Implementasi Integrasi Agama dan Sain (Studi Pembelajaran Ayat-Ayat Kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 jombang)*" yang menggunakan deskriptif kualitatif berparadigma fenomenologi dengan melakukan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur sebagai

---

<sup>14</sup>Muh.Tarmizi Tohir, “Integrasi Agama dan Sains di Madrasah (Studi Kasus di Madrasah Aliyah Muallimin Nahdlatul Wathan Pancor)” (Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah, 2018).

<sup>15</sup>Afina Wastyanti, “Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains dengan Agama Berbasis Multimedia di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2” (Malang, UIN Maulana Malik Ibrahim, 2016).

metode pengumpulan data. Dalam penelitian ini diungkapkan bahwa integrasi agama dan sains terpancar dari konstruksi Trensains yang menjadikan al-Qur'an sebagai dasar keilmuan dan menjadikan ayat-ayat kauniyah sebagai pembelajaran.<sup>16</sup>

Keempat, penelitian Tantry Padhmasari yang diteliti ada tahun 2016 dengan judul "*Pembelajaran PAI dalam Kurikulum Semesta (Studi Kasus di SMA Trensains Tebuireng Jombang)*" yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Dalam penelitian ini diungkapkan bahwa integrasi agama dan sains dimuat dalam kurikulum semesta, perencanaan pembelajaran PAI berdasar silabus dengan ketentuan permendikbud dan tim ahli Trensains, pelaksanaan pembelajaran dilangsungkan dengan menggabungkan kurikulum 2013 dan kearifan pesantren sains yang pendekatannya saintifik dan sistem penilaiannya menggunakan SKS autentik.<sup>17</sup>

Kelima, penelitian Ida Nurjannah yang diteliti pada tahun 2018 dengan judul "*Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam al-Azhar 9 Yogyakarta*" dengan pendekatan kualitatif lapangan yang teknik pengumpulan datanya berupa dokumentasi, observasi dan wawancara. Dalam penelitian ini dijelaskan relevansi al-Qur'an surat al-A'la 1-5 dan sains tentang materi hidrokarbon, juga tentang ruang lingkup biologi yang direlevansikan dengan al-Qur'an surat al-Sajdah ayat 27. Dengan integrasi yang dilakukan

---

<sup>16</sup>Muslih, "Implementasi Integrasi Agama dan Sain (Studi Pembelajaran Ayat-Ayat Kauniyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang)" (Surabaya, UIN Sunan Ampel, 2016).

<sup>17</sup>Tantry Padhmasari, "Pembelajaran PAI dalam Kurikulum Semesta (Studi Kasus di SMA Trensains Tebuireng Jombang)" (Malang, UIN Maulana Malik Ibrahim, 2016).

maka peserta didik di lembaga pendidikan tersebut bisa menyerap nilai-nilai keislaman melalui ayat al-Qur'an yang direlevansikan.<sup>18</sup>

Keenam, penelitian Edison dan Iwan Fathurrochman pada tahun 2020 dengan judul "*Pendidikan Sebagai Media Integrasi Agama dan Sains dalam Era Revolusi Industri 4.0,*" yang mengungkapkan bahwa pendidikan sebagai instrumen integrasi agama dan sains, yang bisa dibuktikan dengan ayat al-Qur'an yang menginstruksikan untuk *iqra'* (membaca). Sehingga sains sebagai pengetahuan juga masuk dalam kategori *iqra'* (membaca) yang merupakan anjuran agama. Dengan begitu aspek dikotomik keilmuan agama dan sains, akan bergeser pada keilmuan ayat-ayat kauniyah dan kauliyah.<sup>19</sup>

Ketujuh, Penelitian Septiana Purwaningrum pada tahun 2015 dengan judul "*Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam al-Qur'an: Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan*" yang menjelaskan bahwa integrasi agama dan sains bisa diterapkan secara gradual melalui tiga step; pertama, memetakan konsep keilmuan dan keislaman. Kedua, memadukan konsep keilmuan dan keislaman. Ketiga, menjadikan al-Qur'an dan Hadis nabi sebagai pengiring sains. Integrasi ini bisa diaplikasikan dengan grouping ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan sains serta mengelaborasi sains dengan sumber keilmuan islam yaitu al-Qur'an dan Hadis.<sup>20</sup>

<sup>18</sup>Ida Nurjannah, "Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam al-Azhar 9 Yogyakarta" (Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2018).

<sup>19</sup>Edison dan Irwan Fathurrochman, "Pendidikan Sebagai Media Integrasi Agama dan Sains dalam Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Literasiologi* 1 (Juni 2020).

<sup>20</sup>Septiana Purwaningrum, "Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam al-Qur'an: Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan," *Jurnal Inovatif STAI Hasanuddin* 1 (2015).

Kedelapan, penelitian Iis Arifudin tahun 2016 dengan judul "*integrasi sains dan agama serta implikasinya terhadap pendidikan Islam,*" bahwa integrasi sains dan teknologi berakibat dalam pendidikan islam dalam bidang kurikulum yang mendorong peserta didik untuk berhasrat dan berkemampuan meneliti bidang sains hingga di temukan titik temu dalam agama. Akibat selanjutnya adalah proses belajar mengajar dan pengembangan imaji kreatif oleh guru. Terakhir ialah pada pendidikan sosial keagamaan, di mana peserta didik diajak berpikir holistik dalam kemajemukan keyakinan yang menjurus pada sikap menghormati dan menghargai perbedaan keyakinan beragama.<sup>21</sup>

Kesembilan, penelitian A. Rusdiana pada tahun 2014 dengan judul "*Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi,*" mengungkapkan bahwa antara agama dan sains diharapkan terintegrasi secara utuh dalam pembelajaran. Pola yang dipakai adalah dengan menjadikan teologi sebagai basis konsep dan aplikasi sains dan teknologi. Selain itu, juga menjadikan syariah sebagai standat pemanfaatan sains dan teknologi. Pola demikian, tiadalah lain untuk menginkluskikan sains dan teknologi ke dalam bingkai Islam.<sup>22</sup>

Kesepuluh, penelitian Nur Hasanah dan Anggun Zuhaida pada tahun 2018 dengan judul "*Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains-Agama dalam Pelaksanaan dan Perangkat Pembelajaran*" dengan metode penelitian deskriptif kualitatif yang menjadikan guru MTsN Salatiga sebagai sampel

---

<sup>21</sup>Iis Arifudin, "Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam," *Jurnal Edukasia Islamika* 1 (Desember 2016).

<sup>22</sup>A. Rusdiana, "Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi," *Jurnal Istek* 2 (2014).

penelitian dapat menghasilkan temuan integrasi agama dan sains dalam komponen pelaksanaan pembelajaran dengan melihat aspek materi ajar dan pelaksanaan pembelajaran di kelas.<sup>23</sup>

**Tabel 1.1**  
Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Muh. Tarmizi Tohir, Integrasi Agama dan Sains di Madrasah; studi kasus di Madrasah Aliyah Muallimin Nahdlatul Wathan Pancor, 2018	Persamaan dengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Perbedaannya terletak pada pada lokus penelitian, dan dalam ranah pembelajaran. Juga yang dilakukan hanya menekankan nilai keislaman sebagai model integrasi	Penelitian penulis tidak hanya memfokuskan pada nilai tapi juga integrasi agama yakni al-Qur'an dan sains dalam pembelajaran
2	<i>Afina Wastyanti, Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains dengan Agama Berbasis Multimedia di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2</i> , 2016.	Persamaan dengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains dalam sebuah pembelajaran	Penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran agama dan sains
3	Muslih, Implementasi Integrasi Agama dan Sains (Studi Pembelajaran Ayat-Ayat	Memiliki kesamaan variable integrasi agama dan sains	Penelitian ini terfokus pada studi ayat-ayat kauniah	Penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran

<sup>23</sup> Anggun Zuhaida dan Nur Hasanah, "Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains-Agama dalam Pelaksanaan dan Perangkat Pembelajaran," *Edukasia: Jurnal Pendidikan Islam* 13 (Februari 2018).

	Kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 jombang), 2016			agama dan sains
4	Tantry Padhmasari, Pembelajaran PAI dalam Kurikulum Semesta (Studi Kasus di SMA Trensains Tebuireng Jombang, 2016.	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Terletak pada pembelajaran PAI dalam kurikulum Semesta yang merupakan kurikulum integrasi, sedangkan penelitian penulis dalam adalah integrasi pembelajaran agama dan sains	Penelitian terdahulu tidak membahas integrasi pembelajaran agama dan sains dalam pembelajaran
5	Ida Nurjannah, Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam al-Azhar 9 Yogyakarta, 2018	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Perbedaan penelitian terdahulu pada relevansi ayat al-Qur'an untuk diinternalisasi sebagai nilai	Penelitian terdahulu tidak membahas integrasi pembelajaran agama dan sains
6	Edison dan Irwan Fathurrochman, "Pendidikan Sebagai Media Integrasi Agama dan Sains dalam Era Revolusi Industri 4.0, 2020.	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Penelitian Edison dan Irwan Fathurrochman hanya terfokus pada rancang bangun konsep keilmuan agama dan sains dikotomik, menuju integrasi dengan konstruksi	Sedangkan dalam penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran agama dan sains

			keilmuan ayat kauniyah dan kauniyah	
7	Septiana Purwaningrum, Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam al-Qur'an: Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan, 2015	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Perbedaannya terletak pada langkah-langkah integrasi agama dan sains secara teoritis	Penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran agama dan sains dalam pembelajaran sains
8	Iis Arifudin, integrasi sains dan agama serta implikasinya terhadap pendidikan Islam, 2016	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	penelitian Iis Arifudin lebih terfokus pada kurikulum sebagai objek implikasi integrasi agama dan sains	Penelitian penulis mengkaji integrasi agama dan sains
9	A. Rusdiana, Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi, 2014	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama (meskipun pendidikan agama Islam) dan sains	Penelitian terdahulu memfokuskan kajian pada pendidikan Islam sebagai subjek dari gagasan integrasi	Penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran agama dan sains
10	Nur Hasanah, Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains-Agama dalam Pelaksanaan dan Perangkat Pembelajaran, 2018	Persamaandengan penelitian ini adalah integrasi agama dan sains	Penelitian Nur Hasanah menitikberatkan integrasi agama dan sains dalam perangkat dan pembelajaran secara umum	Penelitian penulis mengkaji integrasi pembelajaran agama dan sains

Sumber: Diolah Oleh Peneliti

Dari sepuluh penelitian terdahulu yang telah disebutkan, peneliti menemukan ruang yang bisa dimasuki untuk menyempurnakan gagasan integrasi agama dan sains. Peneliti menilai kesepuluh penelitian terdahulu tidak lengkap dalam mengkaji integrasi agama dan sains khususnya dalam ranah riil aplikatif sebuah pembelajaran, juga lembaga yang diteliti bukan lembaga unggulan yang kualitasnya sudah terjamin. Sehingga peneliti merasa perlu menyempurnakan hasil penelitian terdahulu dengan melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Unggulan Darul Ulum Jombang yang memfokuskan integrasi pembelajaran agama dan sains studi kasus di lembaga tersebut. Peneliti menemukan keunikan integrasi pembelajaran agama dan sains yang tumbuh dari kultur pesantren yang cenderung tradisional.

#### **F. Definisi Istilah**

Demi menghindari skeptisitas interpretasi, maka penulis perlu memberikan penegasan istilah dan pengertian integrasi pembelajaran agama dan sains adalah upaya menyatupadukan agama dan sains dalam pembelajaran sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang, yang sempat dikotomis dualistik hingga keduanya seakan-akan mustahil diharmonikan

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pembelajaran Terpadu atau Integratif

##### 1. Definisi Pembelajaran Terpadu atau Integratif

Pembelajaran sebagai proses yang dilaksanakan pendidik dalam membimbing, membantu dan mengarahkan peserta didik agar supaya mempunyai pengalaman belajar.<sup>24</sup> Dengan kata lain, inti pembelajaran ialah aktifitas guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik melalui pembimbingan, bantuan dan pengarahan. *Transfer of knowledge* dan karakter yang divisualisasikan dengan sikap dan gerak jasmani pendidik bisa diinternalisasi oleh peserta didik.

Sedangkan pembelajaran terpadu atau integratif sebagai pendekatan pembelajaran yang dengan sengaja mengaitkan aspek yang ada dalam intra pembelajaran maupun antar mata pelajaran.<sup>25</sup> Sedangkan menurut Jamil Suprihatiningrum, pembelajaran terpadu atau integratif adalah suatu proses pembelajaran yang melibatkan atau mengaitkan berbagai bidang studi.<sup>26</sup> Pembelajaran terpadu atau integratif dapat dipahami sebagai inklusifitas beberapa bidang studi kedalam suatu proses pembelajaran, hingga

---

<sup>24</sup>M. Nadzir, "Perencanaan Pembelajaran Berbasis Karakter," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2 (November 2013): 341.

<sup>25</sup>Anugrah Arifin, *Islam dan Sains: Paradigma Integrasi*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 53.

<sup>26</sup>Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 251.

memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik dalam memacu intelliijibilitas dan merelevansikan beberapa konsep yang mereka pahami.

## 2. Ciri Pembejaran Terpadu atau Integratif

Karakteristik pembelajaran terpadu sebagaimana yang nyatakan Sukayati sebagaimana berikut:<sup>27</sup>

- a. Pembelajaran terpusat pada peserta didik, karena pembelajaran terpadu ialah sistem pembelajaran yang menyuguhkan keleluasaan kepada peserta didik, baik secara individu maupun kelompok.
- b. Mementingkan terbentuknya pemahaman dan kebermaknaan. Kajian fenomena dari berbagai aspek yang membentuk interknoksitas antar skemata yang dimiliki peserta didik berdampak pada kebermaknaan materi yang dipelajari.
- c. Belajar melalui pengalaman langsung yang oleh Dewi Salma Prawiradilaga dipahami sebagai proses pembelajaran yang didapatkan dari pengalaman langsung melalui eksplorasi, penemuan, inventori, investigasi dan penelitian.<sup>28</sup>
- d. Lebih mementingkan proses dari pada hasil. Pembelajaran terpadu mengembangkan pendekatan *discovery inquiry* (penemuan terbimbing) yang melibatkan peserta didik dengan aktif pada proses pembelajaran yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi.

<sup>27</sup>Rusydi Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu* (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, 2018), 5-6.

<sup>28</sup>Sulthon, "Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)," *Elementary* 1 (Juni 2016): 47.

- e. Sarat dengan muatan interkoneksi atau keterkaitan. Perhatian pembelajaran terpadu terpusat pada pengamatan dan pengkajian suatu gejala dan fenomena dari beberapa mata pelajaran sekaligus, tidak dari sudut pandang yang terkotak-kotak.

### 3. Tujuan Pembelajaran Terpadu atau Integratif

Selain untuk mencapai tujuan pembelajaran sebagaimana telah ditetapkan, pembelajaran terpadu juga diharapkan agar peserta didik dapat:<sup>29</sup>

- a. Meningkatkan pemahaman konsep yang dipelajari dengan lebih bermakna.
- b. Mengembangkan keterampilan menemukan, mengolah dan memanfaatkan informasi.
- c. Menumbuh dan mengembangkan sikap positif, kebiasaan yang baik, dan nilai-nilai adiluhung yang dibutuhkan dalam kehidupan.
- d. Menumbuh dan mengembangkan keterampilan sosial semisalkomunikasi, toleransi, kerja sama, dan menghargai pendapat orang lain.
- e. Meningkatkan gairah dan motivasi belajar peserta didik.
- f. Memilih kegiatan yang cocok dengan minat dan kebutuhan peserta didik.

### B. Model Pembelajaran Terpadu

Model pembelajaran adalah pola atau perencanaan yang dipakai sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di dalam kelas atau sebuah tutorial. Model pembelajaran sebagaimana eksistensinya sebagai pemandu dalam terlaksananya

---

<sup>29</sup>Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 9-10.

pembelajaran sangatlah penting, termasuk dalam pembelajaran terpadu yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik, baik secara individual atau kelompok, aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan otentik.<sup>30</sup> Adapun model pembelajaran terpadu sangatlah beragam sebagaimana berikut:

### **1. Model Pembelajaran Terpadu *Connected***

Model pembelajaran terpadu keterhubungan (*connected*) adalah model integrasi inter bidang studi. Dalam model ini yang diintegrasikan adalah satu konsep, keterampilan atau kemampuan yang ditumbuh dan kembangkan dalam suatu pokok bahasan atau sub pokok bahasan yang dikoneksikan terhadap konsep, keterampilan atau kemampuan pada pokok bahasan atau sub pokok bahasan yang lain. Pengintegrasian beberapa ide yang ada dalam pembelajaran terpadu ini bisa dilakukan dalam satu semester atau caturwulan, bahkan bisa juga pada semester dan caturwulan berikutnya sebagai satu kesatuan utuh. Meskipun begitu, penggunaan model *connected* haruslah disesuaikan dengan mata pelajaran yang akan diintegrasikan, agar pembelajaran bisa terlaksana dengan efektif. Adanya keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lain atau topic satu dengan yang lain ini menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap yang dipelajari lebih komprehensif dan mendalam.

### **2. Model Pembelajaran terpadu *Webbed***

---

<sup>30</sup>Uum Murfiah, "Model Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar," *Jurna Pesona Dasar*, 5 (April, 2017), 60.

Pembelajaran terpadu jenis ini, dalam aplikasinya menggunakan pendekatan tematik yang dimulai dengan menentukan tema-tema tertentu. Tema yang diintegrasikan biasanya hasil negoisasi peserta didik dan pendidik, atau bisa juga penentuan tema berbasis pada diskusi yang dilakukan sesama pendidik yang ada.<sup>31</sup>

Setelah penetapan tema dilakukan, maka sub-sub tema mulai dikembangkan berdasarkan koneksi yang dimuatnya dengan bidang-bidang studi. Sub-sub tema yang telah dikembangkan tersebut akan menjadi aktivitas belajar yang akan dilaksanakan oleh para peserta didik. Model yang titik awalnya dimulai dengan pelacakan tema yang memayungi beberapa konsep dari mata pelajaran yang diintegrasikan juga tidak mengesampingkan kebutuhan peserta didik dalam pembelajarannya.

### 3. Model Pembelajaran terpadu *Integrated*

Pembelajaran terpadu tipe *integrated* adaah pembelajaran yang mengintegrasikan antar bidang studi sebagai pendekatannya. Pengintegrasian bidang studi dalam model ini melalui penetapan prioritas kurikuler dan penemuan keterampilan, konsep dan sikap yang tumpang tindih dalam beberapa bidang studi yang ada. Sehingga tema berhubungan dan tumpang tindih ialah hal yang terakhir dicari oleh pendidik dalam tahap perencanaan programnya. Sedangkan hal pertama yang dilakukan adalah

---

<sup>31</sup>Muhammad Yusuf dan Ana Ratna Wulan, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Pembelajaran Tipe Shared dan Webbed untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2 (Desember, 2015), 21.

penyeleksian konsep, keterampilan, dan sikap yang memiliki koneksi diantara bidang studi.

Dalam prosesnya, pendidik seharusnya membentuk tim antar bidang studi yang akan bertugas dalam penyeleksian setiap konsep, keterampilan yang memiliki koneksi atau keterhubungan di antara beberapa bidang studi sebagaimana karakteristik dari model ini; *pertama*, model integrasi yang dapat meleburkan semua disiplin. *Kedua*, mampu dan bisa menemukan overlapping skills, konsep, dan sikap yang ada pada semua disiplin tersebut. *Ketiga*, diperlukannya sebuah tim yang bisa menyusun kurikulum.<sup>32</sup> Maka dari itu, model *integrated* ini tidak hanya mengantarkan peserta didik menguasai konsep dengan terpadu, tapi juga mengembangkan keterampilan dan sikap mereka selama pembelajaran.

#### 4. Model Pembelajaran terpadu *Nested*

Pembelajaran terpadu yang tipe nested (tersarang) ialah dengan mengintegrasikan kurikulum dalam sebuah disiplin ilmu yang khusus dan menitik fokuskan integrasinya pada beberapa keterampilan belajar yang hendak dilatihkan pendidik kepada peserta didiknya dalam suatu unit pembelajaran demi tercapainya konten atau materi pelajaran. Keterampilan yang dimaksud di atas meliputi keterampilan berpikir, keterampilan sosial dan keterampilan mengorganisir.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Diniya, "Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated Melalui Model Inkuiri Terbimbing Tingkat Sekolah Menengah Pertama," *Journal of Natural Science and Integration*, 2 (2019), 145.

<sup>33</sup> Trianto, *Model pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), 43-52.

### **5. Model Pembelajaran terpadu *fragmented* (penggalan)**

Model pembelajaran terpadu *fragmented* bisa diketahui dengan pemaduannya yang terbatas pada satu mata pelajaran saja. Pemaduan tipe ini menghendaki adanya pemenggalan materi atau mata pelajaran yang kemudian dijadikan rumpun pembelajaran yang mencakupinya, seperti pembelajaran wudhu', tayammum dan mandi akan menjadi satu rumpun pembelajaran bersuci. Adapun proses pembelajaran yang akan dilaksanakan bisa secara terpisah-pisah dan dalam jam pelajaran yang berbeda pula.

### **6. Model Pembelajaran terpadu *sequenced* (urutan atau rangkaian)**

Model pembelajaran terpadu *sequenced* adalah model yang memadukan topik-topik antar mata pelajaran yang berbeda dengan diparalel yang pembelajarannya bisa dalam alokasi jam yang sama, seperti pembelajaran sejarah Nabi Muhammad menyebarkan agama Islam di Madinah, yang bisa diintegrasikan dengan sejarah penyebaran Islam di Indonesia ataupun topik lain yang mungkin untuk diintegrasikan.

### **7. Model Pembelajaran terpadu *shared* (bagian)**

Model pembelajaran terpadu *shared* adalah tipologi pengintegrasian pembelajaran akibat overlapping ide atau konsep dalam dua mata pelajaran ataupun lebih. Model yang menggabungkan atau mengintegrasikan dua mata pelajaran yang saling melengkapi satu sama lain, serta di dalam perencanaan atau pengajarannya menciptakan satu fokus pada konsep,

ketrampilan, serta sikap yang saling berhubungan ada dalam satu tema.<sup>34</sup>

Dalam rumpun pendidikan agama Islam misalnya, model shared ini mungkin terjadi, disebabkan saling berhubungannya elemen yang ada dalam Islam sendiri. Seperti contoh materi al-Qur'an dan al-Hadits bisa bertumpang tindih dengan materi fiqh dan lain sebagainya.

#### 8. Model Pembelajaran terpadu *threaded* (galur)

Model pembelajaran terpadu threaded adalah model yang memadukan bentuk keterampilan seperti keterampilan berpikir, keterampilan social dan keterampilan mengorganisir. Model pembelajaran terpadu tipe *threaded* yang memfokuskan pada metakurikulum atau kesadaran dan control daripada keterampilan, strategi pemikiran dan pembelajaran yang melebihi bahan pembahasan, seperti menyimpulkan (inference) sebuah cerita dalam sejarah Islam.

#### 9. Model Pembelajaran terpadu *immersed* (celupan)

Model pembelajaran terpadu immersed merupakan model yang sengaja dirancang untuk membantu peserta didik dalam menyaring dan memadukan berbagai pengalaman ataupun pengetahuan yang dikoneksikan terhadap tempat atau medan pemakaiannya. Dengan kata lain, Model immersed merupakan pengintegrasian kurikulum di dalam sejumlah disiplin ilmu, yang memfokuskan integrasi pada beberapa keterampilan belajar yang ingin dilatihkan oleh seorang pendidik kepada peserta didiknya dalam suatu

---

<sup>34</sup> Shofiatun Nikmah, Harto Nuroso dan Fine Reffiane, "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Berbantu Media Pop- Up Book Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2 (2019), 266.

unit pembelajaran demi tercapainya materi pembelajaran.<sup>35</sup> Model ini yang masih bisa dikembangkan dalam pembelajaran Terpadu, di mana pendidik tidak selalu berpakotan atau stagnan pada model yang sudah ada, tetapi juga menyesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada. Oleh karena itu, adanya tukar pengalaman dan pemanfaatan pengalaman sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran.

#### 10. Model Pembelajaran terpadu *networked* (jaringan)

Model pembelajaran terpadu *networked* adalah model yang mengandaikan kemungkinan konsepsi, bentuk pemecahan masalah ataupun tuntutan bentuk keterampilan yang baru setelah peserta didik melaksanakan studi lapangan dalam situasi, kondisi atau konteks yang berbeda-beda. Maka belajara adalah proses yang berlangsung kontinu dikarenakan adanya timbal balik antara pemahaman dan kenyataan yang dihadapi oleh pendidik itu sendiri.<sup>36</sup>

#### C. Evaluasi Pembelajaran Integrasi

Evaluasi dalam pernyataan Ralph Tyler adalah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa dan bagian yang mana mengenai tujuan pendidikan yang sudah tercapai.<sup>37</sup> Maka tidak mengherankan jika evaluasi pembelajaran dipahami sebagai proses penentuan nilai berbasis pada

<sup>35</sup> Miftakhul Ilmi S. Putra, M. Ansor Anwar, Mujianto Solichin, Amrulloh Amrulloh, "Efektivitas Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Model Immersed untuk Meningkatkan Respons Belajar Mahasiswa PGMI," *Dirāsāt: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 1 (Juni, 2018), 93

<sup>36</sup>Rusydi Ananda dan Abdillah, 63-79.

<sup>37</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), 3.

tingkat hasil belajar yang telah dicapai peserta didik yang telah melakukan kegiatan belajar mengajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran.<sup>38</sup>

### 1. Jenis Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran memiliki berbagai jenis sebagaimana dinyatakan M. Anugrah Arifin sebagaimana berikut:<sup>39</sup>

- a. Penilaian formatif yang merupakan penilaian hasil belajar dengan tujuan mengetahui sejauh mana peserta didik telah terbentuk, setelah ikut pdalam embelajaran. Penilaian jenis ini biasanya dilakukan di tengah pembelajaran.
- b. Penilaian sumatif yang merupakan penilaian yang dilakukan pada setiap akhir satuan waktu yang didalamnya terdapat beberapa pokok bahasan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik bisa berpindah dari satu unit ke lainnya.
- c. Penilaian diagnostik adalah penilaian yang tujuannya mengetahui kelemahan peserta didik dan penyebabnya. Penilaian ini dilakukan untuk bimbingan belajar, remedial dan yang lainnya.
- d. Penilaian selektif yaitu penilaian yang dilakukan untuk menyeleksi peserta didik seperti dalam rangka delegasi lomba atau penerimaan peserta didik baru.
- e. Penilaian penempatan adalah penilaian yang bertujuan mengetahui keterampilan prasyarat yang dibutuhkan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar.

---

<sup>38</sup>Arifin, *Islam dan Sains: Paradigma Integrasi*, 65.

<sup>39</sup>Arifin, 66–67.

## 2. Teknik dan Instrumen Penilaian

Pembelajaran terpadu atau integrasi mengembangkan penilaian yang mencakup teknik dan instrumen dalam menilai hasil belajar peserta didik seperti berikut:<sup>40</sup>

- a. Penilaian kompetensi sikap. Penilaian ini untuk mengelaborasi sikap peserta didik dalam segala aspeknya dengan cara; *pertama*, observasi dalam rangka mengetahui sikap peserta didik dengan indikator yang memuat aspek prilaku peserta didik baik dalam pembelajaran atau secara keseluruhan, seperti ketekunan belajar, percaya diri, rasa ingin tahu dan kerajinan, jujur, disiplin, kerjasamadan peduli pada sesama atau lingkungannya. *Kedua*, penilaian diri adalah teknik penilaian yang menjadikan subjek sebagai yang menilai dirinya sendiri seperti status, proses serta tingkat capaian kompetensi yang dipelajari dalam sebuah pembelajaran.<sup>41</sup> Penilaian diri tujuannya untuk memberikan penguatan pada kemajuan proses belajar peserta didik. Penilaian semacam ini tidak hanya berorientasi pada aspek sikap ataupun prilaku peserta didik, tapi juga pada keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki. *Ketiga*, penilaian teman sebaya. Teknik ini mungkin bisa lebih dalam bekerja, karena perilaku dan segala hal mengenai individu yang banyak mengetahui adalah temannya sendiri, maka dengan teknik penilaian yang dilakukan antar peserta didik dengan instrumen lembar pengamatan akan sangat membantu perkembangan belajar peserta didik. *Keempat*, penilaian jurnal

---

<sup>40</sup>Rusydi Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 110–133.

<sup>41</sup>Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2015), 67.

yang tak lain adalah kompilasi catatan pendidik atau tenaga pendidikan suatu sekolah yang berisi perilaku baik dan buruknya peserta didik.

b. Penilaian kompetensi pengetahuan. Penilaian terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik bisa dilakukan dengan beberapa instrumen seperti di bawah ini:

- 1) Tes tertulis yang bisa dilakukan dengan memilih jawaban seperti pilihan ganda, menjodohkan, benar salah dan sebab akibat. Kedua bisa dengan cara mensuplai jawaban, seperti isian, melengkapi, jawaban singkat dan uraian.
- 2) Observasi pada diskusi, tanya jawab dan percakapan. Observasi sebagai proses alami, sering dilakukan baik sadar ataupun tidak.<sup>42</sup> Maka dalam evaluasi, teknik ini sangatlah mudah terjadi pada pendidik yang selalu dekat dengan peserta didiknya, sehingga apapun yang dilakukan dalam pembelajaran itu pada hakikatnya terdapat observasi pendidik, seperti dalam diskusi, tanya jawab dan percakapan yang salah satu indikatornya adalah bagaimana mengemukakan pendapat.
- 3) Penugasan adalah salah satu instrumen penilaian yang bisa dilaksanakan dengan memberi pekerjaan rumah atau poyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok, yang sesuai dengan ciri tugas.

---

<sup>42</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Rosda Karya, 2016), 152.

c. Penilaian kompetensi keterampilan. Keterampilan abstrak dan kongkret, semuanya dinilai dengan cara;

- 1) Unjuk kerja adalah penilaian kepada peserta didik dengan mengamati kegiatan mereka dalam melakukan suatu hal. Penilaian semacam ini sangat relevan jika digunakan pada aspek pembelajaran yang memuat suatu kerja seperti praktek shalat dan praktek di laboratorium.
- 2) Projek adalah kegiatan penilaian suatu tugas yang harus selesai dalam periode tertentu.<sup>43</sup> Penilaian ini berfungsi untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengalisasikan, menyelidiki dan menginformasikan suatu hal dengan jelas.
- 3) Produk yang digunakan untuk mengevaluasi peserta didik dalam kemampuannya membuat suatu produk, baik teknologi atau seni seperti membuat makanan, kemucing dan lain-lain. Tahapan penilaian produk ialah tahap persiapan (penilaian kemampuan merencanakan, menggalai dan mengembangkan gagasan), pembuatan produk (penilaian kemampuan dalam menyeleksi dan menggunakan bahan, alat dan teknik) dan penilaian produk (penilai produk yang telah dibuat peserta didik, seperti pada aspek estetika, fungsi dan tampilan).
- 4) Portofolio tak lain adalah pendekatan atau model penilaian dengan tujuan pengukuran kemampuan peserta didik dalam membangun atau merefleksikan suatu tugas, pekerjaan dan karya dengan mengumpulkan bahan relevan dengan tujuan dan keinginan peserta

---

<sup>43</sup>Asrul, Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, 61.

didik, yang kemudian dinilai oleh pendidik dalam periode tertentu.<sup>44</sup> Dengan begitu, kemampuan peserta didik bisa dinilai dan diukur melalui karya yang sudah dihasilkan oleh peserta didik itu sendiri.

- 5) Penilaian tertulis. Jenis penilaian ini digunakan untuk mengevaluasi kemampuan menulis siswa, seperti menulis karangan, laporan dan surat.

Dengan pembelajaran terpadu atau integrasi dan beberapa aspeknya sebagaimana telah dijelaskan di atas, maka tujuan pendidikan nasional<sup>45</sup> dalam mengembangkan potensi peserta didik supaya menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara demokratis dan bertanggung jawab akan tercapai.

---

<sup>44</sup> Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, 198.

<sup>45</sup> Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, 20.

#### D. Integrasi Agama dan Sains dalam Islam

Islam dan sains sebenarnya sudah menjadi perbincangan yang cukup lama dalam Islam sendiri, yang bisa dilacak dalam kritik Sayyid Abu A'la al-Maududi terhadap universitas muslim Aligarh untuk melakukan islamisasi pengetahuan. Dalam kritik tersebut sangat tajam menyatakan bahwa orang Islam sudah waktunya untuk meninggalkan sistem pendidikan lama dan modern yang orientasinya sekuler atau bebas nilai, menuju pendidikan modern yang seras nilai dan pastinya berorientasi pada Islam.<sup>46</sup>

Fakta sejarah pada tahun 1930-an tersebut, adalah bukti bahwa agama dan sains dalam Islam sudah dipikirkan mulai sejak lama. Sains yang tampaknya sekuler akan sangat membahayakan manusia dengan doktrin kebenaran tunggal yang tak lain adalah sains itu sendiri, akan membawa pada negasi otoritas selainnya. Padahal dalam khasanah Islam banyak tokoh dan ilmuan yang bisa menyatukan dua kutub tersebut hingga menjadikan nilai universal sangat kental, seperti Ibnu Sina dengan background fisika dan filsafat yang mampu menguraikan filsafat timur yang dikenal sebagai iluminasi. Bahkan Nasiruddin al-Tusi yang ahli di bidang matematika dan astronomi bisa menghidupkan kembali filsafat paripatetik.<sup>47</sup>

Maka dari itu, banyak pemikir setelahnya sangat getol mengupayakan harmoni antara Islam dan sains, seperti Seyyed Hossein Nasr, Muhammad Naquib al-Attas, Ja'far Syaikh Idris, Ismail Raji al-Faruqi dan Mehdi Golshani

---

<sup>46</sup> Mehdi Golshani, *Issues in Islam and Science*, terj. Ahsin Muhammad, (Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2004), 40.

<sup>47</sup> Seyyed Hossein Nasr, *The encounter Man and Nature*, terj. Ali Noer Zaman, (Cet. I: Yogyakarta: IRCiSod, 2003), 117.

dengan berbagai cara dan metodenya. Karena tidak mungkin sains sebagai sebuah ilmu harus menjadi suatu distingsi mengingat ilmu sendiri dalam perspektif agama yakni Islam dipahami sebagai pengertian umum yang diterangkan dalam al-Qur'an, hingga spektrum sains juga inklusif didalamnya.<sup>48</sup>

Harmoni agama dan sains tidak berhenti dalam aspek bahasa ilmu sebagai yang umum, tapi juga elaborasi filosofis yang dilakukan oleh Muhammad Bakr Sadr dengan analogi cerdas mengenai sebab material dan efisien semesta dengan menjadikan kursi sebagai metafora. Di mana keberadaan kursi sebagai eksistensi mengharuskan determinasi pada kayu, tapi kayu sebagai sebab material tidaklah bisa dikatakan sebab riil yang bertanggung jawab membuat kursi. Maka dari itu filsafat menjadikan tukang kayu sebagai sebab efisien. Metafora demikian kemudian berkembang pada konklusi filosofis bahwa realitas material dunia sebagaimana dibuktikan sains tidaklah dapat dikatakan sebagai sebab efisien mengingat dunia yang penuh dengan fenomena yang berbeda dan perkembangan. Konklusi Filosofis demikian memberikan ruang untuk memahami bahwa tuhan tak lain adalah sebab efisien bagi dunia ini. Dengan kata lain, Agama dan sains sangatlah harmoni.<sup>49</sup>

Sains modern yang berbasis pada filsafat yang menyiratkan negasinya pada eksistensi tuhan, dengan pandangannya bahwa segala sesuatu terwujud dari sesuatu yang lain, dan memandang yang ada sebagai progres, perkembangan dan

---

<sup>48</sup> Golshani, *Issues*, 1.

<sup>49</sup> Muhammad Bakr Sadr dan Sayyid al-Islam Ayatullah al-Uzhma, *Our Philososophy*, terj. Smith Alhadar, (Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2014), 363.

evolusi yang kekal dalam materi, dengan akibat konklusinya pada kekekalan alam pula juga dikritik al-Ghazali yang mengatakan bila alam kekal, maka tuhan secara otomatis dinegasikan dengan potensi wujud yang dicipta alam itu sendiri.<sup>50</sup> Tidak berhenti di situ, filsafat dengan pandangan yang demikian berdasar pada metodologi: *pertama*, rasionalisme filosofis yang hanya condong kepada nalar dan mengesampingkan dimensi pengalaman atau persepsi indrawi. *Kedua*, rasionalisme sekuler yang menerima nalar namun kecondongannya lebih kepada pengalaman indrawi dengan penilakannya terhadap otoritas, intuisi ataupun wahyu dan agama sekaligus sebagai sumber kebenaran. *Ketiga*, *Empirisme filosofis atau logis* yang dalam bingkai keilmuan bersandar pada fakta yang bisa diamati, logika dan analisis bahasa, ini dikritik Muhammad Naquib al-Attas karena anggapan demikian tak lain sebagai penyempitan realitas yang parsial hanya pada alam tabi'i; berdasar hasil reduksi daya dan kemampuan kognitif dan indra terbatas pada realitas dhahir saja.

Bagi Naquib al-Attas, Sumber dan metode ilmu harus berbasis pada indera lahir dan batin sebagai dasar ilmu yang pertama. Ilmu yang berasal dari tuhan sebagai sumber bisa didapatkan dengan indera yang sahat yang meliputi indera lahiriah seperti perasa tubuh, pencium, perasa lidah, penglihatan, pendengaran yang fungsinya untuk persepsi hal partikular dalam dunia lahir untuk kemudian diolah indera batin dalam mempersepsikan citra indarawi dan maknanya, menyatukan atau memisahkannya, mengkonsepsi gagasannya menyimpan hasil dan melakukan inteleksi. *Kedua*, akal dan intuisi yang mana akal sendiri dipahami

---

<sup>50</sup>Sahidi Mustafa, "Kritik al-Ghazali Terhadap Kekekalan Alam," *Kalimah*, 2 (September, 2015), 283.

sebagai substansi ruhaniah yang melekat dalam organ ruhaniah pemahaman yang kemudian disebut sebagai hati yang juga tempat intuisi. Akal tidak hanya dipandang parsial pada fakultas mental yang dengan logis mensistematisasi dan menginterpretasi fakta-fakta pengalaman inderawi, tapi juga inklusifitasnya pada alam ruhani. Begitu pula intuisi yang tidak terbatas pada dimensi inderawi dan kebenaran rasional, tapi intuisi juga dipandang sebagai *direct understanding* terhadap kebenaran agama, realitas dan eksistensi tuhan. *Ketiga*, otoritas yang didudukkan sebagai media memperoleh ilmu tebagai dalam dua kategori yaitu laporan yang disampaikan berantai tidak terputus dan tidak mengandung kemungkinan ada kedustaan secara bersama. Orotitas semacam ini masih bisa dipermasahkan nalar dan pengalaman karena merupakan kesepakatan sarjana dan ilmu. Sedangkan otoritas kategori kedua adalah laporan dan pesan Nabi Muhammad yang juga dikukuhkan oleh kesepakatan umum bersifat mutlak.<sup>51</sup>

Sains modern yang *freevalues* sangat berbahaya bagi keberlangsungan hidup manusia di muka bumi, sehingga keberaadaanya banyak menuai kritik. Tak bisa dibayangkan bagaimana masa depan manusia dan semesta jika sains dipandang hanya satu-satunya kebenaran tanpa adanya nilai dibelakangnya akan berdampak besar, baik militer, ekologis, sosiologis dan psikologis. Armahedi mahzar merangkum beberapa dampak sains modern sebagaimana berikut; *pertama*, dampak potensi destruktif yang ditemukan oleh sains hanya dimanfaatkan langsung sebagai senjata yang memusnahkan yang digunakan kekuatan militer. *Kedua*, pencemaran dan kerusakan lingkungan dengan adanya

---

<sup>51</sup> Muhammad Naquib al-Attas, *Islam and the Philosophy of Science*, terj. Saiful Muzani,(Cet.I: Bandung: Penerbit Mizan), 34.

industri yang menggunakan jasa teknologi dalam kepentingan ekonomi. Meskipun kita tidak bisa mengelak pada pentingnya industri, tapi di sisi yang lain lingkungan hidup juga faktor urgent untuk jangka panjang. *Ketiga*, Gap sosial, terbelahnya personal dan marjinalisasi mental yang disebabkan pola hidup urban yang meletakkan industrialisasi sebagai acuan. *Keempat*, penyalahgunaan obat hasil industri kimia dalam menanggulangi negatif urbanisasi. Parahnya sebagaimana diungkap Mahzar, bahwa dampak-dampak tersebut bukanlah beban moral bagi para ilmuwan, sehingga tanggung jawab sosial bukanlah urusan mereka yang memandang bahwa manusia bebas menjalani hidup masing-masing.<sup>52</sup>

Fakta sains modern yang dianggap problematik ini dengan otomatis menstimulasi umat muslim untuk bersikap, sebagaimana klasifikasi yang dinyatakan oleh Zainal Abidin Bagir,<sup>53</sup> bahwa muslim menjadi berkelompok-kelompok dalam mengambil sikap di antaranya; *pertama* adalah aliran instrumentalis yang di dalamnya ilmuwan konvensional. Aliran yang dipelopori Muhamad Abdus Salam yang dalam memandang sains bersifat universal dengan penerapan yang dipengaruhi oleh budaya. Bagi Abdus Salam, sains modern tidak perlu dikonstruksi atau direnovasi, karena tidak ada kesalahan metafisika yang serius. *Worldview* yang demikian didasarkan pada al-Qur'an yang mendesak orang beriman untuk mengamati, merenungkan, merefleksikan, memahami dan belajar dari semesta. Pada puncaknya pertemuan agama dan sains ialah pada klasifikasi bidang keilmuan yang didasari pada keterbatasan sains, seperti masalah

---

<sup>52</sup> Armahedi Mahzar, *Revolusi Integralisme Islam: Merumuskan Paradigma Sains dan Teknologi Islami*, (Bandung: Penerbit Mizan, 20024), 221-222.

<sup>53</sup> Nidhal Guessoum, *Islam dan Sains Modern*, terj. Maufur, (Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2014), 200.

penciptaan yang menurut Salam adalah dibawah naungan metafisika, dan bukan wilayah sains.

*Kedua*, aliran sains islami yang oleh Mehdi Golshani didefinisikan sebagai jenis sains yang di dalamnya pengetahuan mengenai dunia fisik tercover dalam pandangan Islam.<sup>54</sup> Aliran yang digagas oleh Seyyed Hossein Nasr yang menegaskan sains dalam perspektif Islam baik di era keemasan peradaban Islam atau pun sekarang memiliki ciri-ciri khusus yang berdistingsi dengan sains barat. Nasr mencoba memotivasi masyarakat muslim untuk menguasai sains lalu mengkritik sains barat berdasar khasanah keilmuan Islam, dengan membuat paradigma berdasarkan sumber-sumber Islam. Upaya Nasr dalam sains islami tidak luput dari sejarah dan filsafat. Aliran Nasr adalah filsafat alam dan manusia, di mana pada aliran tradisional yang dipahami sebagai tradisi kuno tentang alam, realitas, eksistensi, kemanusiaan, dan makna dalam budaya dan zaman yang berbeda. Dalam tinjauan Islam, filsafat jenis ini dimasukkan ke dalam karangka tauhid, yang menganggap bahwa bukan hanya tuhan yang satu, tapi eksistensi dan sejarah juga merupakan sempalan dari unisitas dari kesatuan tadi. Tak heran, dalam prinsip filsafat ini, alam dan realitas ditegaskan sebagai kesatun eksistensi yang paralel dengan tauhid pada kesatuapaduan kebenaran dan pengetahuan, kesatuan ciptaan, kesatuan hidup dan kemanusiaan. Prinsipnya tentang dunia fisik dinyatakan bahwa dunia bukan satu-satunya realitas yang ada melainkan masih ada realitas yang lain yang tidak bisa dijangkau oleh nalar dan indera. Sejalan dengan hal itu, maka manusia dipahami sebagai bentuk kongrit adanya dua

---

<sup>54</sup> Golshani, *Issues*, 22.

realitas yaitu materi (jasad) dan spritual dan intelektual (jiwa), yang mana dengan dimensi kedua, manusia bisa mencari kebenaran tertinggi bahkan melampaui metodologi sains.<sup>55</sup>

Berbeda dengan Seyyed Hossein Nasr, Ismail Raji al-Faruqi mencoba proyek sains islami dengan islamisasi pengetahuan, karena dalam hematnya, pendidikan yang ada sebenarnya sudah cacat mengingat sekularisasi yang massif di barat. Maka dengan berhasil pada kegagalan reformis muslim modern untuk membangkitkan peradaba, juga pada kegagalan yang sama dialami parakritikus posmodernis peradaban barat dalam menjauhkan dunia yang modern dari bencana seperti raibnya agama dan hakikat makna juga tujuan ini, tak lain adalah dua premis besar yang mendasari konsep islamisasi pengetahuan al-Faruqi.<sup>56</sup>

Prinsip pertama dari islamisasi pengetahuan berpangkal pada metodologi Islam yaitu keesaan Allah dan tiada yang menandingi, Dia transenden mutlak juga tertinggi secara metafisis dan aksiologis. Maka dari itu, segala kehendaknya adalah hukum alam. Prinsip kedua adalah kesatuan alam, baik secara tata kosmik yaang dicipta Allah, sehingga alam semesta dipandang sebagai keutuhan integral. Alam semesta yang diciptakan Allah memiliki tujuan ukhrawi yang menjurus kepada tuhan. Selain itu alam semesta juga ditundukkan kepada manusia dalam arti bahwa seluruh alam semesta bisa menerima kemujaraban manusia, menanggung perubahan dan ransformasi dengan inisiatif manusia. Prinsip ketiga adalah kesauan kebenaran dan pegetahuan yang menganggap akal memiliki batas yang tidak bisa ditembus, oleh karena itu akal atau nalar membutuhkan wahyu

---

<sup>55</sup> Guessoum, *Islam*, 202.

<sup>56</sup> Guessoum, *Islam*, 202.

yang tak mungkin salah. Perinsip keempat adalah kesatuan hidup yang menempatkan manusia sebagai khalifah dan harus mengemban amanah yang telah diberikan kepadanya untuk mengembangkan budaya, menegakkan perdamaian, menjamin hidup dan hak milik dan mengorganisir masyarakat tertib. Perinsip kelima adalah kesatuan umat manusia yang dipandang sama dan tidak ada seorangpun yang bisa memberikan kualitas kepada yang lain, juga tidak ada status apapun yang bisa menganti bahwa manusia adalah makhluk ciptaan Allah.<sup>57</sup> Islamisasi pengetahuan yang digagas al-Faruqi bertujuan untuk menguasai sains modern, menguasai khasanah Islam, menentukan relevansi agama Islam pada masing-masing bidang ilmu modern, mencari sintesa kreatif antara khazanah Islam dan ilmu modern dan mengarahkan aliran pemikiran Islam pada *line-line* pemenuhan pola rencana Allah.

Sains islami sebagai aliran yang menginkluskasikan sains dalam pandangan Islam memiliki beberapa ciri sebagaimana diungkap Golshani yaitu; *pertama* adalah memandang Tuhan sebagai pencipta dan pemelihara alam semesta. *Kedua* adalah tidak membatasi alam semesta hanya pada domain materi. *Ketiga* adalah penisbatan tujuan pada alam semesta. *Keempat* adalah penerimaan tertib moralitas terhadap alam semesta.<sup>58</sup>

*Ketiga*, aliran *I'jaz* atau kemukjizatan al-Qur'an yang dipandang sebagai kitab wahyu yang mengcover segala jenis pengetahuan.<sup>59</sup> Al-Qur'an diteliti dalam upaya menemukan pengetahuan baru oleh para ilmuwan yang kemudian terbagi

---

<sup>57</sup> . Ismail Raji al-Faruqi, *Islamization of knowledge: General Principles and Workplan*, terj. Anas Wahyuddin, (Cet. I: Bandung: Pustaka, 1404-1984), 56.

<sup>58</sup> Golshani, *Issues*, 47.

<sup>59</sup> Guessoum, *Islam*, 258.

dalam versi aliran yaitu *Tafsir Ilmi* (tafsir ilmiah) dan *I'jaz Ilmi* (mukjizat ilmiah al-Qur'an). Sebagaimana halnya al-Najjar<sup>60</sup> yang melihat perbedaan antara kedua aliran tersebut, yang pertama (tafsir ilmiah) dipahami sebagai upaya manusia untuk mempunyai pemahaman yang baik terhadap ayat al-Qur'an. Pemahaman yang mapan terhadap al-Qur'an diperolehnya dengan metdoologi yang pertama-tama adalah penyaringan dan pelacakan ayat al-Qur'an yang berkorelasi terhadap fenomena alam. Setelah itu dilanjutkan dengan mengumpulkan semua pengetahuan ilmiah untuk menarik keterangan yang paling logis dan masuk akal.

Adapun versi yang kedua (mukjizat ilmiah al-Qur'an) dipahami sebagai ketersediaan bukti-bukti yang menunjukkan al-Qur'an telah mendahului sains mengenai fakta kosmos atau penjelasan fenomena alam dalam al-Qur'an yang telah ada sebelum penemuan sains modern. Berbeda dengan versi pertama tadi, mukjizat ilmiah al-Qur'an leih ketat dalam metodologinya; *pertama* adalah memahami al-Qur'an dengan baik juga harus sesuai dengan aturan pemberian makna dalam bahasa arab. *Kedua* dengan mempertimbangkan ilmu al-Qur'an yang dulu seperti *asbab al-nuzul*, *nasikh mansukh* dan hadits yang berkaitan dengan ayt tertentu. *Ketiga*, mengumpulkan ayang yang berkorelasi pada topik umum sebulum menafsirkan. *Keempat*, menjauhi penafsiran berlebihan dan tidak memelintirnya supaya sesuai tedengan penemuan ilmiah. *Kelima*, menjauhi isu yang tidak terlihat semisal hal ghaib dan pengetahuan eksklusif ilaahiah. *Keenam*, memfokuskan pada tema secara khusus pada waktu menafsirkan ayat yang memiliki relasi pada topik tertentu. *Ketujuh*, mempertahankan ketepatan dan

---

<sup>60</sup> Guessoum, *Islam*, 260.

kejujuran intelektual pada waktu berhadapan dengan pernyataan ilahi. *Kedelapan*, menggunakan fakta ilmiah yang baik, dan buka teori yang tidak pasti atau dugaan, terkecuali pada ayat la-Qur'an dan pernyataan Nabi dalam penciptaan dan kehancuran alam. *Kesembilan*, membedakan tafsir ilmiah dan kemukjizatan ilmiah. *Kesepuluh*, menghormati upaya ulama yang sebelumnya dalam hal yang berelasi.

Keempat, aliran kreasionis yang dipelopori oleh Harun Yahya sebagai pemikir Islam abad dua puluh satu. Sosok yang nama aslinya Adnan Oktar ini dilahirkan di Ankara Turki pada tahun 1956 menamatkan pendidikan dasar dan pendidikan lanjutan di Ankara Turki. Komitmennya untuk mendalami Islam ketika menempuh pendidikan lanjutan. Belajarnya secara otodidak baik dengan membaca buku atau literatur mengenai Islam, ilmu umum, bahkan filsafat dan teori evolusi.<sup>61</sup>

Kreasionisme sendiri berasal dari kata latin *creare* (mencipta) yang mengandung beberapa definisi; *pertama*, pandangan bahwa alam semesta dan bentuk kehidupannya dilahirkan dan sedang dilahirkan oleh pelaku supranatural. *Kedua*, setiap sesuatu mulai dan terus mengada melalui keputusan, rencana dan aktifitas tuhan. *Ketiga*, materi (alam semesta) diciptakan dengan begitu saja oleh Tuhan dari ketiadaan. *Keempat*, jiwa manusia diciptakan secara terpisah dan diberi tuhan pada saat lahir.<sup>62</sup>

Aliran yang dipelopori Harun Yahya berusaha mempublikasikan gagasan *separated creation theory* (teori penciptaan terpisah) dengan ideologi bahwa Allah

<sup>61</sup> Muqowim dan Syarif Hidayat, "Harun Yahya: Kreasionisme Islam Untuk Meruntuhkan Teori EvolusiL," *Kaunia*, 2 (Oktober, 2005), 98.

<sup>62</sup> Lorens Bagus, *Kamus*, 502.

yang telah menciptakan alam semesta beserta isinya adalah keyakinan primordial yang menegaskan teori evolusi. Eksistensi makhluk hidup di alam semesta bukanlah secara kebetulan tapi diciptakan oleh Allah dengan sengaja. Dalam rangka meyakinkan masyarakat mengenai kebenaran teori penciptaan terpisah, Harun Yahya menggunakan metode ilmiah dari hasil riset ilmuwan tentang asal-usul kehidupan.<sup>63</sup>

Sedangkan upaya integrasi Islam dan sains di Indonesia sendiri juga dilakukan oleh beberapa ilmuwan salah satunya adalah Imam Suprayogo, yang menyatakan hasil identifikasinya bahwa pendidikan Islam masih terkungkung dalam pemikiran klasik yang ketinggalan zaman. Pemikir muslim tampaknya masih enggan mereformulasi dan modernisasi pemikiran. Padahal sejarah peradaban Islam berhadapan dengan perubahan dan tantangan. Umat muslim sepertinya masih belum sembuh dari *syndrom of inferiority complex*, merasa pesimis dan kurang percaya diri. Hal ini berimplikasi pada kecenderungan meniru serta mengambil tradisi Barat dengan meninggalkan tradisi Islam.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> Muqowim, *Harun Yahya*, 118.

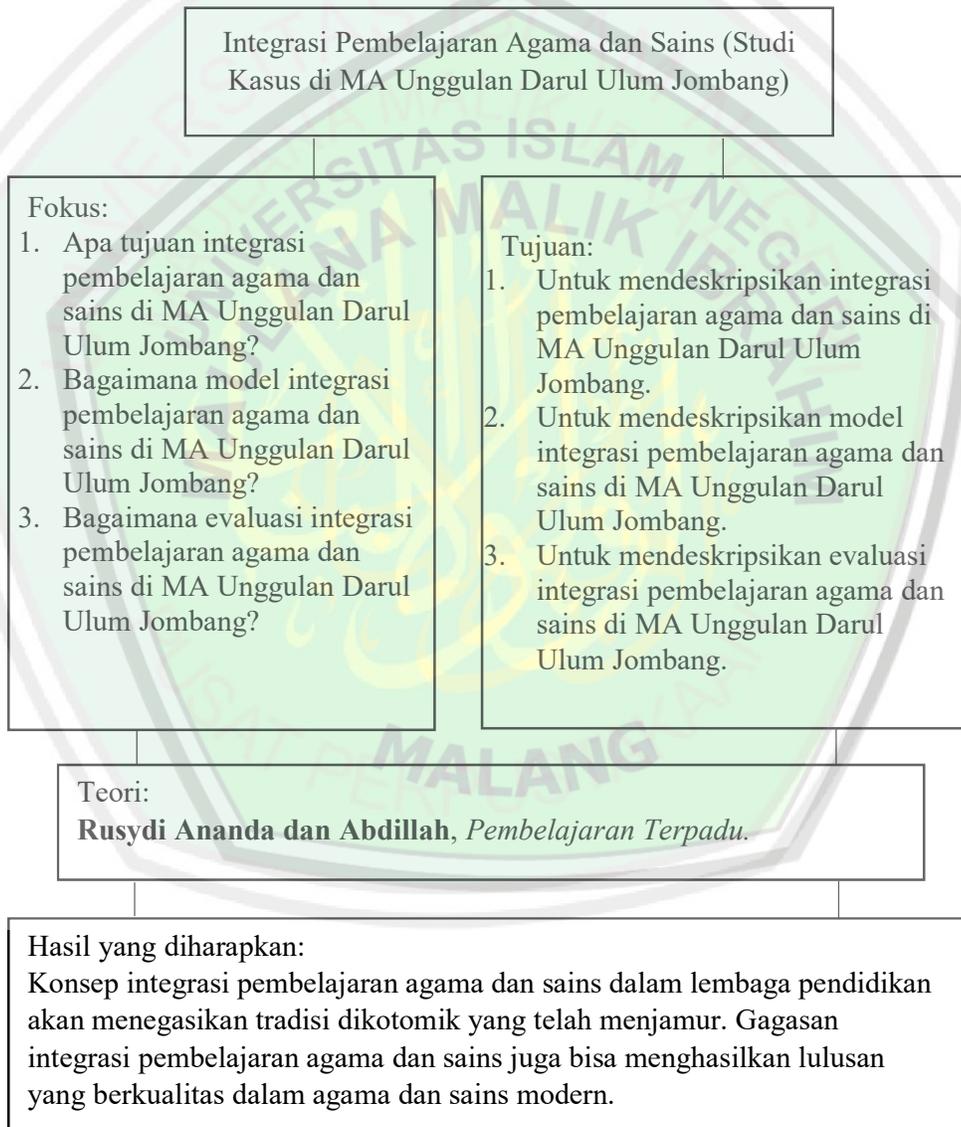
<sup>64</sup> Maidar Darwis, "Konsep Integrasi Keislaman Dalam Perspektif Pemikiran Imam Suprayogo," *Fitra*, 4 (Januari-Juni, 2018), 5.

## E. Kerangka Berfikir

Kerangka penelitian yang akan menggambarkan alur penelitian dan menyusun pemecahan masalah berbasis pada teori yang dikaji. Adapun kerangka berfikir tersebut adalah:

**Gambar 2.1**

Kerangka Berpikir Konsep Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains



### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena mengutamakan gambaran holistik dan pemahaman mendalam dari pada analisis data numerik.<sup>65</sup> Penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, untuk mendapatkan pemahaman mendalam terhadap karakter individu ataupun holistik yang ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang, sehingga peneliti akan lebih mudah menganalisis dan mendiskripsikan fakta maupun perilaku sebagai data dari integrasi pembelajaran agama dan sains di lembaga tersebut.

Sedangkan jenisnya adalah studi kasus, karena penghimpunan dan analisis datanya tentang sebuah kasus yang dianggap unggul dan berhasil dalam hal integrasi pembelajaran agama dan sains.<sup>66</sup> Dalam pada itu, studi kasus sebagai jenis penelitian kualitatif penelitian ini, juga sebagai sarana untuk menyingkap informasi atau data tentang integrasi pembelajaran agama dan sains dari subjek penelitian, baik itu guru kepala sekolah dan lain sebagainya, sehingga memudahkan peneliti untuk menguraikan secara menyeluruh sesuai dengan yang terjadi dan ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Selanjutnya, eksplorasi dan analisis data, kondisi dan fenomena Integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang akan

---

<sup>65</sup>Donald Ary dkk., *Introduction to Research in Education*, 8th ed (Belmont, CA: Wadsworth, 2010), 29.

<sup>66</sup>Hardani, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Penerbit Pustaka Ilmu, 2020), 64.

dilakukan peneliti baik melalui wawancara, catatan lapangan dan dokumen pribadi.

## B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti secara langsung akan lebih responsif, bisa menyesuaikan diri, menentukan keutuhan mendasarkan diri atas pengetahuan, memproses, mengihtisarkan, dan memanfaatkan kesempatan mencari respon idiosinkratik.<sup>67</sup>Eksistensi peneliti sangat urgent di dalam lapangan penelitian (MA Unggulan Darul Ulum Jombang) untuk meneliti, mengamati, mewawancarai, dan menelaah dokumen ataupun catatan tertulis yang memiliki relasi terhadap integrasi pembelajaran agama dan sains. Dengan urgensi dan intensitas dalam proses penelitian, maka peneliti menetap sementara dalam rangka penelitian di daerah yang dekat dengan lokus penelitian yakni MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Kehadiran peneliti ke pesantren Darul Ulum Jombang pada tanggal 08 Agustus 2019 dalam rangka observasi dan memperoleh data awal. Data integrasi pembelajaran agama dan sains diperoleh dari pengurus pesantren pusat, yang kemudian berlanjut pada tanggal 23 April 2020 di MA Unggulan Darul Ulum Jombang, tepatnya melakukan wawancara sekaligus mengkonfirmasi data yang diperoleh sebelumnya kepada guru integrasi pembelajaran agama dan sains di lembaga tersebut. Penelitian di MA Unggulan Darul Ulum Jombang terus berlanjut sampai 22 Desember 2020.

---

<sup>67</sup>Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), 89.

### C. Latar Penelitian

Latar penelitian adalah MA Unggulan Darul Ulum yang berdiri di bawah naungan pondok pesantren Darul Ulum yang berlokasi di Rejoso Paterongan Jombang. Lembaga pendidikan yang didirikan pada tahun 1991 oleh Majelis Pimpinan Pondok Pesantren Darul Ulum bertujuan untuk mencetak kader-kader ulama, namun demi mengimbangi perkembangan zaman dan kemajuan teknologi modern yang massif maka kurikulum yang ada didesain integratif dengan memadukan atau mengaitkan ilmu pengetahuan (sains) dan ayat-ayat al-Qur'an dalam proses belajar mengajar. Meskipun begitu, ilmu agama seperti *Balaghah*, *Manthiq*, dan *Falakiyah* masih lestari di lembaga ini. Lembaga pendidikan dengan akreditasi A ini juga sangat aktif dalam berbagai perlombaan bidang agama ataupun sains, sehingga prestasinya sangat luar biasa baik ditingkat nasional maupun regional. Lembaga yang berdiri di bawah pesantren Darul Ulum Jombang ini juga memiliki program unggulan yang di antaranya; *pertama*, program dan kelas *tahfidh al-Qur'an* sepuluh juz. *Kedua*, Penguasaan bahasa asing (bahasa Arab dan Inggris). *Ketiga*, kajian kitab kuning atau klasik. *Keempat*, integrasi agama sains dan teknologi. *Kelima*, penelitian bidang sains dan teknologi.

Di samping program unggulan yang dimiliki, Madrasah ini juga sangat kompeten dalam membimbing bakat peserta didiknya melalui organisasi intra sekolah (OSIS), penerbitan majalah khusus siswa, bimbingan kepemimpinan, diskusi, diklat, khatabah, kesenian kaligrafi, shalawat al-Banjari, qira'ah, puisi, drama, keterampilan elektronik, kewirausahaan dan olahraga. Dengan program

yang sedemikian rupa, maka peneliti tertarik untuk meneliti MA Unggulan Darul Ulum Jombang ini.

#### D. Data dan Sumber Data Penelitian

Data merupakan fakta empirik yang dikumpulkan peneliti untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian.<sup>68</sup> Dalam penelitian ini, data utama tentang integrasi pembelajaran agama dan sains diperoleh peneliti melalui wawancara ke beberapa elemen; *pertama* adalah kepada kepala sekolah MA Unggulan Darul Ulum Jombang, sebagai subjek penting yang memiliki kontribusi dan tanggung jawab penuh terhadap lembaga. Dengan eksistensinya yang demikian, maka kepala sekolah harus menjadi informan penting dalam penelitian integrasi pembelajaran agama dan sains.

Adapun data yang akan didapatkan dari kepala sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Sejarah integrasi pembelajaran agama dan sains
- b. Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains
- c. Sejarah MA Unggulan Darul Ulum Jombang

*Kedua* adalah guru mata pelajaran sains yang di dalamnya terdapat integrasi pembelajaran agama dan sains. Pada sumber data kedua ini, peneliti melakukan wawancara agar mendapatkan informasi tentang integrasi pembelajaran agama dan sains lebih luas. Eksistensinya sebagai eksekutor

---

<sup>68</sup>Sandu Siiyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 67.

kurikulum, guru sains akan sangat mahir dan kompeten terhadap pembelajaran maupun materi ajar. Maka dari itu, peneliti akan mengumpulkan data integrasi pembelajaran agama dan sains sebagaimana berikut:

- a. Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains
- b. Strategi penerapan integrasi pembelajaran agama dan sains
- c. Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains

*Ketiga*, wakil kepala sekolah urusan kurikulum yang secara khusus bertugas menangani kurikulum, sehingga keberadaannya juga sangat penting untuk dijadikan informan yang akan memberi informasi atau data tentang tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains, model integrasi pembelajaran agama dan sains dan evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains.

*Keempat*, peserta didik sebagai subjek yang mengalami integrasi pembelajaran agama dan sains, hingga informasi atau datanya juga menjadi penguat dan bukti bagaimana integrasi pembelajaran itu terlaksana.

Hasil wawancara tersebut, kemudian dikumpulkan dengan dokumen yang memiliki relasi langsung dengan focus penelitian, seperti motivasi dan prestasi belajar siswa, khususnya dalam integrasi pembelajaran agama dan sains. Sedangkan data-data lain seperti profil MA Unggulan Darul Ulum Jombang, visi-misi MA Unggulan Darul Ulum Jombang dan karya tulis siswa dan foto kegiatan yang relevan dan berkaitan dengan penelitian, diperoleh dari sumber data yang relevan dan berkorelasi dengan penelitian

ini, baik pihak-pihak yang berkaitan, berbagai literature dan dokumen-dokumen.

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi (*observation*) adalah teknik penelitian melalui pengamatan dengan pencatatan sistematis pada gejala yang diteliti.<sup>69</sup> Observasi bisa dilakukan dengan dua cara yaitu; pertama adalah observasi partisipatif dimana peneliti harus terjun langsung dan mengikuti kegiatan yang ada sangkut-pautnya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Kedua adalah observasi nonpartisipatif yang artinya peneliti tetap sebagai pengamat dalam penelitian yang dilakukan meskipun tidak ikut serta dalam program ataupun kegiatan yang sedang berlangsung.<sup>70</sup> Observasi kategori yang kedua inilah yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitiannya tentang integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Pada tahap ini, peneliti mengamati dengan seksama MA Unggulan Darul Ulum sebagai latar penelitian khususnya integrasi pembelajaran agama dan sains. Bagaimana proses dan suasana baik di dalam ataupun di luar kelas.

### 2. Wawancara (Interview)

Menurut Nazir wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian melalutinya jawab sambil bertatap muka antara

---

<sup>69</sup>Hardani, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 123.

<sup>70</sup>Hardani, 70.

pewawancara dan responden.<sup>71</sup> Meskipun begitu, Kotari masih membagi wawancara kedalam dua kategori. Pertama adalah wawancara pribadi yang menjadikan orang yang telah dikenal sebagai respondennya, sehingga wawancara bisa berlangsung baik dengan pengajuan pertanyaan oleh pewawancara atau bahkan responden juga memberikan pertanyaan. Kedua adalah wawancara telepon yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden.<sup>72</sup> Wawancara dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi atau data mengenai integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang yang pada ranah aplikasinya akan melibatkan kepala sekolah, waka kurikulum, guru mata pelajaran dan siswa di lembaga pendidikan tersebut.

Dalam tahap ini, peneliti, membuat perjanjian dengan informan yang ingin peneliti wawancarai. Seperti yang pertama kepada kepala sekolah MA Unggulan Darul Ulum Jombang, yang peneliti wawancarai pukul 13.00 di ruang kerja selama 35 menit, di mana kepala sekolah memberikan informasi tentang integrasi agama dan sains dengan didukung oleh program STED-2IDB yang merupakan bantuan pemerintah berupa laboratorium, namun meskipun begitu, program integrasi tidaklah bebas dari kesulitan, sebab lembaga harus mendesain tiga kurikulum sekaligus yaitu kurikulum nasional, kurikulum pesantren Darul Ulum dan kurikulum lembaga sendiri. Dalam pada itu, kepala sekolah juga menginformasikan bahwa integrasi haruslah dikembangkan dengan sedemikian rupa sebab program ini

---

<sup>71</sup>Barnawi dan Dorajat, *Penelitian Fenomenologi Pendidikan*, 211.

<sup>72</sup>C. R Kothari, *Research Methodology: Methods & Techniques* (New Delhi: New Age International (P) Ltd., 2004), 97–100.

merupakan program yang unggulan yang menjadi pembeda dari lembaga lain.

Kedua, kepada waka kurikulum dan humas yang peneliti temui di kantor MA Unggulan Darul Ulum dan melakukan wawancara di sana. Dalam wawancara yang berdurasi kurang lebih 45 menit tersebut, informan memberikan informasi integrasi pembelajaran agama dan sains yang mana kesulitannya ada pada perubahan yang terus menerus dari kurikulum nasional, sehingga lembaga harus benar-benar lihai dalam mendesain kurikulum khususnya integrasi pembelajaran agama dan sains yang merupakan muatan local (mulok).

Ketiga, kepada guru mata pelajaran integrasi agama dan sains yang berlangsung 1 jam 16 menit di ruangan guru MA Unggulan Darul Ulum, di mana nforma menyatakan bahwa integrasi pembelajaran agama dan sains sangatlah menarik minat dirinya secara pribadi meskipun harus mengalami banyak kesulitan baik dalam pembelajaran sendiri ataupun penyusunan materi yang berupa tema. Pembelajaran integrasi mengajarkan untuk melihat segala hal dari banyak sudut, sehingga peserta didik juga sangat antusias mengikuti pembelajaran.

Keempat, siswa yang peneliti wawancarai dalam durasi 20 menit yang memberikan informasi tentang antusiasnya dalam mengikuti integrasi pembelajaran agama dan sains, disebabkan merasa bahwa pembelajaran integrasi merupakan hal baru bagi mereka.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berarti suatu metode atau cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada, sehingga data dari metode ini diperoleh dari dokumen yang bisa berbentuk tulisan, gambar, karya monumental, catatan harian, cerita, biografi, peraturan dan kebijakan yang ada kaitannya dengan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.<sup>73</sup> Dalam prosesnya, peneliti mengumpulkan data berupa dokumen dan lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini, dengan meminta izin kepada yang berwenang seperti waka kurikulum sebelum meminta data ke bagian TU, atau jika memang data yang dibutuhkan peneliti ada pada yang bersangkutan maka datanya langsung diberikan kepada peneliti. Selain itu, peneliti juga mengambil gambar beberapa data yang juga berkaitan dengan penelitian ini.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini adalah proses terencana untuk mencari dan menyusun data yang didapat dari hasil wawancara, catatan lapangan atau bahan yang lain secara sistematis, agar supaya mudah dipahami dan temuannya bisa diceritakan kepada orang lain.<sup>74</sup> Analisis data adalah pekerjaan peneliti dalam memilih dan memilah juga mengorganisasikan data yang telah didapat untuk kemudian dijabarkan ke dalam unit-unit terpisah yang sesuai dengan kebutuhan penelitian sehingga mudah untuk dianalisis dan mencapai kesimpulan yang diinginkan dan bisa dipertanggung jawabkan.

---

<sup>73</sup>Hardani, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 150.

<sup>74</sup>Hardani, 161.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data penelitian ini, peneliti menggunakan teori Miles and Huberman<sup>75</sup> yang menggunakan analisis data kualitatif secara interaktif sebagaimana berikut:

1. Reduksi Data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data yang kasar dari catatan penelitian di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Reduksi data akan dilakukan peneliti dengan berdasar pada tahapan-tahapan berikut ini; *pertama*, Identifikasi unit akan dilakukan dengan mengaitkan data kecil yang telah didapat di MA Unggulan Darul Ulum Jombang dengan integrasi agama dan sains sekaligus problemnya. *Kedua*, koding yaitu memberikan kode pada data yang telah diproses pada tahap pertama tadi. *Ketiga*, kategorisasi yakni kerja memilah-milah data untuk mencari kesamaan data yang ada untuk kemudian diberi label. *Keempat*, sintesis atau mencari kaitan data pada tahap sebelumnya dengan kategori yang lain dan terakhir diberi label kembali. *Kelima*, hipotesis atau menyusun dan merumuskan pernyataan yang proporsional yang akan menjawab pertanyaan tentang integrasi agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang.
2. Penyajian data tak lain adalah beberapa informasi tersusun yang memiliki probabilitas penarikan konklusi dan pengambilan tindakan. Pada tahap ini data yang berbentuk teks naratif akan diubah menjadi berbagai bentuk jenis

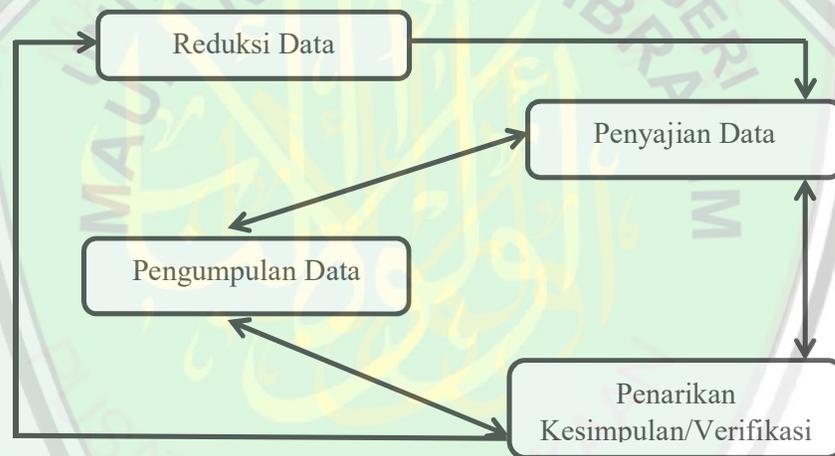
---

<sup>75</sup>Salim dan Syahrudin, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2012), 147.

matriks, grafis, jaringan dan bagan untuk mengetahui kepaduan antar data dan memudahkan dalam penarikan konklusi oleh peneliti.

3. Verifikasi atau penarikan kesimpulan yang akan dilakukan oleh peneliti terhadap data yang telah diproses sedemikian rupa. Proses verifikasi yang tak lain adalah peninjauan ulang terhadap data yang ada sehingga penarikan konklusi pertama-tama akan bersifat longgar dan nantinya akan menjurus pada konklusi final yang bisa sebagaimana data yang didapat peneliti. Ketiga teknik analisis data tersebut bisa digambarkan sebagaimana berikut:

**Gambar 3.1** Teknik Analisis Data



#### G. Pengecekan Keabsahan Data

Data yang sudah dianalisis peneliti akan diperiksa keabsahannya, dengan didasarkan pada proses dan kriteria tertentu, dengan tujuannya supaya data menjadi valid dan terpercaya. Karena bagaimanapun juga suatu penelitian tidak akan ada artinya apabila data yang dimuat tidaklah valid, maka demi menghindari hal

tersebut peneliti, beberapa teknik, yaitu kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas dan konfirmabilitas.<sup>76</sup>

1. Kredibilitas atau kepercayaan yang akan diciptakan peneliti pada data yang didapatkan ialah dengan cara triangulasi, di mana peneliti akan memeriksa ulang data yang diterima dari berbagai sumber yang dalam hal ini adalah kepala sekolah MA Unggulan Darul Ulum Jombang, Waka Kurikulum, guru Mata Pelajaran Integrasi pembelajaran agama dan sains atau juga dari hasil wawancara tentang tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains, model integrasi pembelajaran agama dan sains serta evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains dengan menggunakan metode pemeriksaan silang pada hasil observasi. Sehingga data mengenai integrasi agama dan sains dalam pembelajaran sains akan diperiksa ulang, baik itu dari hasil observasi peneliti atau dari wawancara yang dilakukan. Untuk lebih memvalidkan data, peneliti juga tidak mengesampingkan proses yang lain, seperti ketekunan pengamatan, keterikatan yang lama, mendiskusikan dengan teman sejawat atau berdasar pada referensi yang cukup memadai.
2. Transferabilitas sebagai upaya untuk memperhatikan kecocokan arti dan fungsi yang tercover dalam sebuah fenomena penelitian yang dalam hal ini adalah MA Unggulan Darul Ulum Jombang atau yang diluarnya, sehingga peneliti harus menguraikan dengan rinci mengenai data integrasi pembelajaran agama dan sains mulai dari tujuan, model dan evaluasinya terhadap teori yang dipakai peneliti, dengan tujuan bisa

---

<sup>76</sup>Salim dan Syahrudin, 165.

dipahami oleh pembaca dan bisa digunakan atau diperluas pada situasi sosial yang lain.

3. Dependabilitas, di mana peneliti akan melakukan beberapa teknik; *pertama*, pemeriksaan bias yang datang dari dirinya sendiri ataupun dari objek penelitian yaitu Integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. *Kedua*, menganalisis dengan memperhatikan kasus negatif dari pada penelitian yang terjadi di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. *Ketiga*, mengkonfirmasi simpulan tentang tujuan, model dan evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains kepada subjek penelitian.
4. Konfirmabilitas yang diidentik oleh objektivitas penelitian atau keabsahan deskriptif dan interpretatif. Pada tahap ini, keabsahan data mengenai tujuan, model dan evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains serta laporan penelitian integrasi pembelajaran agama dan sains akan dibandingkan dengan menggunakan teknik konsultasi kepada dosen pembimbing penelitian ini.

## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Latar Penelitian

##### 1. Sejarah Berdirinya MA Unggulan Darul Ulum Jombang

MA Darul 'Ulum berdiri sejak tahun 1991 dengan nama MA Keagamaan (MAK) Darul Ulum yang diadakan oleh Departemen Agama pada masa itu. Dengan nama lembaga yang demikian, maka sistem pembelajarannya lebih spesifik pada pendaaman pelajaran-pelajaran agama yang berasal dari kitab kuning. Karena yang dimaksud dengan istilah keagamaan itu sendiri adalah sebuah jurusan yang kemudian dijadikan nama sekolah. Sehingga di MA Keagamaan tidak memiliki jurusan lain selain keagamaan.

Eksistensinya yang bernaung di bawah yayasan pondok pesantren Darul Ulum Jombang mengantarkan MAKeagamaan telah banyak mencetak peserta didik yang melanjutkan studi ke berbagai perguruan tinggi negeri umum dan perguruan tinggi Islam bahkan tidak sedikit yang dapat mengeyam pendidikan ke Timur Tengah.

Lalu sekitar tahun 2006 MAKeagamaan merubah menjadi MA PK Darul Ulum. Perubahan ini disebabkan oleh penghapusan sekolah yang hanya mempunyai satu jurusan saja. Dengan begitu MA PK Darul Ulum menambah jurusan IPA dan IPS. Pada tahun yang sama, MA PK Darul Ulum berupaya untuk mengintegrasikan pelajaran sains dengan pelajaran agama, yang kemudian menjadi karakteristik yang sangat khas dan diunggulkan

oleh MA PK Darul Ulum yang tidak dimiliki Madrasah Aliyah lainnya. Adanya karakteristik inilah yang menjadikan MA PK Darul Ulum berubah menjadi MA Unggulan Darul Ulum.

Kemudian pada tahun 2005 terjadilah kerja sama antara kementerian agama RI dengan *Islamic Development Bank* (IDB) dalam program penguatan Sains dan Teknologi (STEP-2) yang berupa bantuan laboratorium terlengkap kepada Madrasah Aliyah Darul Ulum, yang merupakan inovasi semangat baru untuk menjadikan lembaga ini menjadi Madrasah unggulan yang bermutu. Sehingga MAK atau MA PK mulai memperkenalkan diri kepada masyarakat dengan nama Madrasah Aliyah Unggulan Darul ‘Ulum STEP-2 IDB.

## **2. Letak Geografis MA Unggulan Darul Ulum Jombang**

Madrasah Aliyah Unggulan Darul Ulum STEP-2 IDB Jombang terletak di wilayah atau kota Jombang yang jaraknya kurang lebih sekitar 15 km dari kota Jombang. Lembaga ini tepatnya berlokasi di desa Rejoso kecamatan Peterongan kabupaten Jombang, dan berdiri di bawah naungan yayasan pondok pesantren Darul Ulum. MA Unggulan Darul Ulum Jombang berada di tempat yang sangat strategis. Dengan lingkungan yang sangat mendukung untuk berkembang, yang mengharuskan kompetitif karena dilihat dari unit pendidikan di sekitar lingkungan tersebut yang jumlahnya sangat banyak. Baik unit pendidikan yang berada di bawah naungan yayasan pondok pesantren Darul Ulum ataupun unit pendidikan di luar naungan yayasan pondok pesantren Darul Ulum.

Batas wilayah MA Unggulan Darul Ulum Jombang yang di sebelah Barat terletak di desa Dukuhan dan lahan persawahan serta sebuah bangunan TK (Taman Kanak-Kanak) dan KB (Kelompok Bermain atau Play Group). Kemudian di sebelah Timur terdapat beberapa aula pusat kegiatan lembaga thoriqat Qadiriyyah Wa Naqsyabandiyah. Sedangkan di sebelah utara dan Selatan terdapat unit pendidikan milik yayasan pondok pesantren Darul Ulum Sesuai dengan letaknya yang strategis, dan didukung dengan namapondok pesantren Darul Ulum yang sudah dikenal sebagai pondok pesantren modern yang tetap mengedepankan kegiatan keagamaan seperti pengajian kitab salaf. Dengan demikian, peserta didik MA Unggulan Darul Ulum Jombang tidak hanya berasal dari kabupaten Jombang dan sekitarnya saja, bahkan banyak yang datang dari luar daerah seperti, Bengkulu, Lampung, Riau dan sebagainya.

### 3. Visi Misi MA Unggulan Darul Ulum Jombang

Visi dan misi MA Unggulan Darul Ulum Jombang adalah sebagai berikut:

#### a. Visi:

Beriman tangguh, handal dalam sains, teknologi dan berbudi luhur.

#### b. Misi:

- 1) Menumbuhkan penghayatan terhadap pelajaran agama, sehingga dapat mengimplementasikan dalam segala tindakan kehidupan.

- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan yang efektif sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 3) Mewujudkan prestasi setiap siswa dalam bidang Sains dan teknologi di era globalisasi.
- 4) Mengembangkan system manajemen yang profesional dan berkualitas dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

#### **4. Sarana dan Prasarana MA Unggulan Darul Ulum Jombang**

Adapun sarana dan prasarana yang ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang Jombang sebagai berikut:

- a. Pusat Kajian Keislaman berbasis Sains dan Teknologi
- b. Laboratorium Kimia
- c. Laboratorium Biologi
- d. Laboratorium Fisika
- e. Laboratorium Bahasa
- f. Laboratorium Elektronika
- g. Perpustakaan
- h. Pusat pengembangan bahasa
- i. Studio musik
- j. Kantin siswa
- k. Sarana Transportasi
- l. Musholla
- m. Aula

## B. Paparan Data

### 1. Tujuan Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains

Pembelajaran yang merupakan interaksi peserta didik, pendidik dan sumber belajarnya yang dalam hal ini adalah pembelajaran integrasi agama dan sains dalam sebuah lingkungan belajartidaklah serta merta muncul ke permukaan, tapi ada sejarah singkat yang melatar belakanginya, sebagaimana yang disampaikan kepala madrasah yakni ustadz Sholihan, S.Ag bahwa:

Integrasi pembelajaran agama dan sains sengaja didesain dalam rancang bangun kurikulum madrasah sebagai karakteristik dan ciri khas MA Unggulan Darul Ulum dengan lembaga lain baik yang ada di naungan pondok pesantren Darul Ulum atau yang berada di luarnya. Dalam sejarahnya, MA Unggulan Darul Ulum sebagai kompetitor yang ingin bersaing dengan lembaga lain yang mapan dituntut untuk berinovasi dalam segala lini termasuk dalam mengagas integrasi pembelajaran agama dan sains, yang mengakibatkan tumbuh dan berkembang pesatnya lembaga yang di masa awal hanya memiliki siswa di bawah dua ratus orang, hingga sekarang menjadi sembilan ratus orang. Selain itu, integrasi yang dilakukan oleh lembaga dalam kurikulum mencakup kurikulum nasional, kurikulum pondok pesantren Darul Ulum dan keunggulan yang ada di Madrasah Aliyah Unggulan sendiri. Selain itu, lembaga ini juga mengintegrasikan ilmu dengan harapan agar peserta didik yang telah mengenyam pendidikan di MA Unggulan bisa masuk ke semua perguruan tinggi, tidak hanya perguruan tinggi swasta tapi juga negeri yang *image*-nya sangat ketal di masyarakat, bahkan tidak sedikit yang diterima di universitas luar negeri.<sup>77</sup>

Sejalan dengan hal tersebut, gagasan integrasi sebagaimana di sampaikan oleh Departemen Humas MA Unggulan Darul Ulum bahwa:

Integrasi yang berada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang ada dalam dua ranah sekaligus, yaitu *pertama* adalah ranah integrasi akademik yang mana diaplikasikan dengan penyusunan silabus integrasi antara agama dan sains seperti ilmu pengetahuan alam

<sup>77</sup>Sholihan, S.Ag, wawancara, (15 Desember 2020).

(IPA), ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang diintegrasikan dengan pembelajaran agama. Seiring dengan berjalannya waktu dan pergantian kurikulum nasional, maka beberapa silabus yang sudah tersusun dengan rapi, khususnya pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA), ilmu pengetahuan sosial (IPS) akhirnya tidak begitu diterapkan, dengan problem waktu yang sangat sempit. Di samping itu pula, kurikulum nasional juga sudah memuat beberapa domain integrasi.

Adanya benturan gagasan integrasi dengan kurikulum nasional mengakibatkan integrasi pembelajaran agak memudar, dan hanya mata pelajaran sains yang tersisa karena eksistensinya sebagai muatan lokal, sehingga tidak terganggu dan terkontaminasi dengan kurikulum nasional dan pembaruannya. Sedangkan untuk menggantikan integrasi yang telah memudar di beberapa mata pelajaran tadi, maka inisiatif lembaga ialah dengan tetap mengaplikasikan integrasi meskipun tidak formil tercatat dalam kurikulum, dengan menggunakan metodologi verbatim, di mana pendidik tetap memasukkan unsur agama kedalam pembelajaran umum seperti IPA, dengan tujuan agar para peserta didik mengetahui sumber aslinya dalam pandangan Islam. Sehingga pembelajarannya masih bisa dibilang integratif dengan memasukkan aspek religi kedalam pembelajaran secara verbal dan tidak tertulis. Adapun Integrasi yang kedua adalah integrasi karakter, integrasi jenis yang ini berupa penekanan nilai-nilai kepada peserta didik yang dilakukan oleh para guru dan semua stake holder pendidikan di MA Unggulan Darul Ulum dalam ranah karakter dan leadership, sehingga meskipun guru atau pendidik mata pelajaran umum juga memiliki skill dalam kegiatan keagamaan yang diprogramkan oleh madrasah.<sup>78</sup>

Adapun mulainya gagasan integrasi ini sejak MA Darul Ulum menjadi MA Unggulan, yaitu pada tahun 2005. Sebagaimana yang dikatakan oleh bapak Sholihan:

Kurikulum dengan desain integrasi ini sejak nama madrasah ini menjadi MA Unggulan Step-2 yang didukung dengan bantuan pemerintah berupa laboratorium yang bisa membantu perkembangan peserta didik.<sup>79</sup>

Pernyataan ini juga didukung oleh pernyataan humas yang menyatakan bahwa:

<sup>78</sup>Suhairi, wawancara, (14 Desember 2020).

<sup>79</sup>Sholihan, wawancara, (15 Desember 2020).

Integrasi pembelajaran agama dan sains dimulai sejak tahun 2005, namun dalam bentuk gagasan dan konsep saja. Sedangkan riilnya pada tahun 2006-2007 integrasi itu diaplikasikan kedalam pembelajaran.<sup>80</sup>

Mengenai tujuan dari integrasi pembelajaran agama dan sains yaitu untuk memperkaya khazanah keilmuan sehingga bisa menjadi bekal para peserta didik khususnya ketika nanti mengabdikan di masyarakat. Hal ini disampaikan oleh ustadz Sholihan selaku kepala Madrasah:

Secara mendasar, tujuan integrasi agama dan sains yang ada di MA Unggulan ini ialah tiada lain demi memperkaya khazanah keilmuan yang utuh hingga menjadi bekal para peserta didik ketika sudah pulang dan mengabdikan di masyarakat. Di samping, madrasah yang berdiri di bawah naungan pondok pesantren ini berusaha untuk tidak menghilangkan karakteristik pesantren yang notabenehnya agama, juga dibantu dengan sains yang sudah diintegrasikan tersebut. Akibatnya dikotomi secara tidak langsung telah dinegasikan.<sup>81</sup>

Memperkaya khazanah keilmuan melalui tema asal-usul kehidupan Q.S Thaha 128; bahwa air hujan menjadi perantara bagi tumbuhnya tumbuhan, disandingkan dengan biologi tentang abiogenesis yang menyatakan bahwa makhluk hidup berasal dari benda mati yang timbul secara spontan karena adanya gaya hidup.

Sejalan dengan hal itu, ustadz Mujazin selaku pemegang mata pelajaran integrasi juga menyampaikan bahwa gagasan integrasi ini sangat menstimulasi, adanya penyatupaduan antara agama dan sains dapat memompa semangat belajar anak-anak:

Gagasan integrasi pembelajaran agama dan sains ini dibuat agar peserta didik bisa juga mengenal dan memahami sains, karena bagaimanapun juga, peserta didik yang ada di MA Unggulan ini

<sup>80</sup>Suhairi, wawancara, (14 Desember 2020).

<sup>81</sup>Sholihan, wawancara, (15 Desember 2020).

kebanyakan basic-nya adalah agama, sehingga tidak mungkin jika pembelajaran sains dikemas sebagaimana yang dilakukan di sekolah-sekolah umum lainnya yang peserta didiknya basic-nya memang umum. Maka dari itu, gagasan integrasi ini sendiri sangat menstimulasi saya pribadi untuk menyajikan pembelajaran sains yang berbeda dengan yang lain sehingga minat dan motivasi peserta didik terus terpompa dalam pelaksanaan pembelajaran maupun di luarnya. Hal ini tiada lain juga menegaskan *image* pelajaran sains yang terkesan menakutkan dan berat. Dengan adanya pembelajaran integrasi ini, peserta didik bisa senang dan terus bersemangat dalam pembelajaran yang bagi mereka sudah dianggap sangat menarik dan bermakna, karena adanya penyatupaduan antara agama dan sains.<sup>82</sup>

Menariknya integrasi pembelajaran agama dan sains ini terungkap oleh salah satu peserta didik MA Unggulan Darul Ulum:

Mengikuti pembelajaran integrasi agama dan sains sangatlah menarik, mengingat dalam pembelajaran tersebut ada hal baru yang barangkali saya tidak akan dapatkan selain dalam pembelajaran ini. Ketertarikan itu sendiri ialah pada terbukanya wawasan baru tentang harmoninya agama dan sains yang dengan sengaja dibahas dalam satu pembelajaran. Sehingga cara pandang dan memahami sesuatu lebih utuh dan bermakna.<sup>83</sup>

Peserta didik terlihat khidmat mengikuti kegiatan integrasi pembelajaran agama dan sains yang dipandu oleh guru mata pelajaran tersebut. Di mana mereka tampak sangat antusias dalam kegiatan dengan membawa al-Qur'an untuk membaca dan mengkaji ayat-ayat kauniyah yang yang berhubungan dengan pembelajaran.

## 2. Model Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains

Model integrasi pembelajaran agama dan sains yang ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang dibagi dalam beberapa tahap, mulai dari filosofis sains yang diperuntukkan untuk kelas basic sampai mengupas

<sup>82</sup>Mujazin, wawancara, (15 Desember 2020).

<sup>83</sup>Mujazin, wawancara, (15 Desember 2020).

perkembangan sains dan teknologi serta problematikanya. Sebagaimana yang dikatakan oleh ustadz Mujazin:

Integrasi pembelajaran agama dan sains yang ada di lembaga ini sengaja didesain tiga tahap; *pertama*, ialah tentang filosofis sains, penciptaan langit dan bumi serta sudut pandangannya dalam fisika, kimia dan biologi yang diperuntukkan untuk kelas satu berbasis pada *Tafakkaru fi khalqillah wala tafakkaru fi dzatillah*. *Kedua*, terfokus pada manusia mulai dari penciptaan sampai pada eksistensinya serit kajiannya dari sudut pandang biologi dan kimia yang diperuntukan bagi kelas dua berdasar pada hadis *Man arafa nafsahu faqat arafa rabbahu*. *Ketiga*, mengupas perkembangan sains dan teknologi serta problematikanya.<sup>84</sup>

Lebih lanjut, ustadz Mujazin juga menyampaikan tentang bagaimana konsep agama dan sains yang diintegrasikan:

Pengintegrasian pembelajaran agama dan sains yang jelas meliputi konsep antar keduanya. Di mana konsep tersebut dinilai memiliki keterhubungan atau tumpang tindih antara satu dan yang lain, seperti konsep ekresi yang meliputi hati, ginjal, paru-paru dan kulit yang adapada diri manusia yang nantinya dihubungkan dengan konsep syukur dalam agama Islam, dengan menghayati proses demi proses dalam organ tubuh sehingga manusia bisa menghiruk nafas dan merasakan betapa besarnya nikmat yang telah Allah berikan.<sup>85</sup>

Mengenai keterampilan yang termuat dalam integrasi pembelajaran agama dan sains yaitu peserta didik digiring untuk berpikir terhadap ayat yang dibacakan untuk kemudian dicoba dihubungkan dengan pelajaran sains.

Dalam ranah keterampilan, ia diintegrasikan melalui stimulasi kepada peserta didik yang digiring untuk berpikir terhadap ayat yang dibacakan untuk kemudiann dicoba dihubungkan dengan pelajaran sains, seperti Q.S Al-Mulk ayat 23 yang dikoneksikan dengan indra yang dimiliki oleh manusia.<sup>86</sup>

<sup>84</sup>Mujazin, *wawancara*, (15 Desember 2020).

<sup>85</sup>Mujazin, *wawancara*, (15 Desember 2020).

<sup>86</sup>Mujazin, *wawancara*, (15 Desember 2020).

Selanjutnya teknik pengintegrasian pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum ini adalah menggunakan teknik tematik. Hal ini disampaikan oleh ustadz Mujazin pengampu mata pelajaran integrasi:

Teknik pengintegrasian pembelajaran agama dan sains adalah tematik, jadi tema yang ada hubungannya antara keduanya itu yang dicoba untuk diintegrasikan.<sup>87</sup>

Senada dengan hal tersebut, bahwa pengintegrasian pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum dilakukan dengan metodologi tematik mengenai konsep antara agama dan sains sebagaimana pernyataan ustadz Suhaeri:

Integrasi agama dan sains yang ada di MA Unggulan ini menggunakan teknik tematik di mana tema-tema yang dibuat itu mencakup konsep antar kedua bidang ilmu yakni agama dan sains. Sehingga dengan adanya metodologi tematik tersebut, bisa membuat peserta didik mudah dalam memahami pembelajaran karena sudah dipetakan dalam bentuk tema.<sup>88</sup>

Dalam pada itu, integrasi pembelajaran agama dan sains dilaksanakan tidak jauh berbeda dengan pembelajaran yang lain, namun begiru ada beberapa sisi yang menjadi ciri khas pembelajaran ini, seperti dimulai dengan pembacaan shalawat burdah yang dimaksudkan untuk mengasah hati peserta didik. Setelah pembacaan selesai, maka disusul dengan pembacaan ayat-ayat kauniah yang berkenaan dengan tema yang dipelajari dan menstimulasi peserta didik untuk masuk dalam pembahasan atau kandungan ayat sebagaimana yang dinyatakan ustadz Mujazin berikut ini:

<sup>87</sup>Mujazin, wawancara, (15 Desember 2020).

<sup>88</sup>Suhaeri, wawancara, (14 Desember 2020).

Sebagaimana lazimnya saja, namun biasanya setelah berdoa, dilanjutkan dengan pembacaan shalawat burdah dengan tujuan agar penghayatan peserta didik terhadap agama akan sangat mapan. Baru kemudian ayat yang ada dibacakan dan dibarengi dengan stimulasi terhadap peserta didik agar dapat merespon dengan baik pelajaran yang sedang berlangsung. Pembelajaran integrasi agama dan sains tidak hanya dilaksanakan di dalam kelas, tapi juga dilaboratorium saat melaksanakan praktek. Selain itu, metode yang sering dipakai adalah metode ceramah dan diskusi.<sup>89</sup>

Hal ini juga tampak dari penjelasan ustadz Admad Fatih al-Qodri yang menyatakan bahwa:

Integrasi pembelajaran agama dan sains dimulai dengan pembacaan shalawat burdah, dengan tujuan agar peserta didik bisa tersentuh dimensi batinnya sehingga secara tidak langsung akan berpengaruh pada semangat belajar yang ada dalam diri mereka. Baru setelah itu, dimulailah pembelajaran dengan pembacaan ayat kauniyah yang berhubungan dengan tema yang dibahas.<sup>90</sup>

### 3. Evaluasi Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains

Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang tidak jauh berbeda dengan mata pelajaran yang lain, dimana ada penilaian harian, penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester atau penilaian akhir tahun untuk kenaikan kelas. Namun sisi keunikan dari evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains adalah pada integrasi bahasa, dimana soal ujian untuk peserta didik dibuat menggunakan bahasa arab dan inggris sebagaimana pemaparan Waka kurikulum dan guru mata pelajaran tersebut: .

Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains yang merupakan penilaian kompetensi pengetahuan tidak jauh berbeda dengan mata pelajaran yang lain, dimana evaluasinya dilakukan pada pertengahan

<sup>89</sup>Mujazin, wawancara, (15 Desember 2020).

<sup>90</sup> Admad Fatih al-Qodri, wawancara, (29 Desember 2020).

dan akhir semester dan nilai harian juga.<sup>91</sup> Namun di samping itu, integrasi juga diterapkan di dalam evaluasi dengan menggunakan bahasa arab dan bahasa inggris dalam pembuatan soal ujian peserta didik, dengan tujuan kesan dan *mindset* tentang dua bahasa yang dipahami bahwa satu erat dengan Islam dan yang lain erat kaitannya dengan barat. Singkatnya, integrasi yang diterapkan di dalam evaluasi adalah integrasi bahasa. Dan untuk integrasi pembelajaran agama dan sains tidak ada ujian praktikum.<sup>92</sup>

Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains yang secara teknis hampir sama dengan mata pelajaran lain dikuatkan dengan yang disampaikan ustadz Qayum bahwa:

Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains meskipun termasuk mulok (muatan lokal), itu sama dengan mata pelajaran yang lain, dimana ada penilaian harian, penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester atau penialaian akhir tahun untuk kenaikan kelas. Jadi mata pelajaran integrasi agama dan sains itu sama dengan yang lain, meskipun cuma dua SKS dalam satu semester.<sup>93</sup>

Mengenai cara untuk memperoleh penilaian dalam evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains khususnya dalam ranah penilaian kompetensi pengetahuan yang melalui cara menghitung jumlah poin benar dari jawaban peserta didik yang kemudian dibagi total point dan terakhir dikalikan seratus senada dengan penjelasan ustadz Mujazin bahwa:<sup>94</sup>

Semua evaluasi yang dilakukan tersebut, baik yang penilaian kompetensi pengetahuan, seperti ulangan harian, ujian tengah semester dan ujian akhir semester diperoleh dengan rumus sebagaimana berikut:

---

<sup>91</sup>Mujazin, *wawancara*, (15 Desember 2020).

<sup>92</sup>Qayum, *wawancara*, (14 Desember 2020).

<sup>93</sup>Qayum, *wawancara*, (22 Desember 2020).

<sup>94</sup>Mujazin, *wawancara*, (15 Desember 2020).

$$\frac{\text{Jumlah poin benar}}{\text{Total poin}} \times 100$$

Sedangkan penilaian kompetensi keterampilan yang ada dalam integrasi pembelajaran agama dan sains ialah pada penilaian portofolio berupa karya ilmiah integrasi agama dan sains yang menjadi salah satu syarat kelulusan peserta didik. Karya ilmiah yang dilakukan dengan berkelompok tersebut dinilai berdasarkan aspek bahasa, isi dan presentasi yang dilakukan peserta didik ketika karya ilmiahnya diujikan, sebagaimana hasil wawancara berikut:

Untuk penilaian kompetensi keterampilan, bisa dilakukan dengan banyak teknik seperti praktik, kinerja, proyek, portofolio, atau produk. Namun khusus evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains tentang kompetensi keterampilan ialah berupa penilaian portofolio yang berupa karya ilmiah sebagai salah satu syarat kelulusan. Di mana karya ilmiah ini harus tentang integrasi agama dan sains yang nantinya diseminarkan dan diujikan sebagaimana tugas akhir di perguruan tinggi. Biasanya pengerjaan atau penulisan paper integrasi agama dan sains ini dikerjakan dengan penelitian oleh peserta didik ke berbagai instansi terkait, sesuai dengan judul yang diangkat oleh peserat didik. Meskipun penelitian ini secara kelompok digarapnya, namun tidak kalah kualitasnya, sebab mereka para peserta didik tidak diterlantarkan, tapi mendapat bimbingan dari pembimbing yang terdiri dari pendidik yang telah ditentukan untuk mengawal penelitian.<sup>95</sup>

Hal itu senada dengan yang disampaikan oleh Waka kurikulum bahwa:

Untuk penilaian tugas akhir yang tak lain adalah karya ilmiah peserta didik yang sekaligus menjadi syarat kelulusan mereka. Paper atau tugas akhir tersebut yang dikerjakan secara berkelompok penilaiannya ada yang dalam ranah individu ada juga yang dalam ranah kelompok. Kalau dari penilaian individu biasanya dari presentasi saat ujian yang diberi kesempatan untuk memberikan argumen masing-masing berdasar bab atau bahasan yang ada di dalam karya ilmiah tersebut. seahingga di dalam presentasi yang dilangsungkan akan sangat

<sup>95</sup>Mujazin, wawancara, (15 Desember 2020).

tampak skill dan kecakapan yang dimiliki oleh peserta didik yang bertugas. Sedangkan penilaian yang untuk tim atau kelompok ialah pada metodologi, kerangka berpikir dan lain-lain.<sup>96</sup>

Evaluasi dalam ranah kompetensi sikap dilakukan dengan observasi pendidik kepada peserta didik tentang sikap yang didalamnya termasuk kehadiran, kebersihan, kerapian, kerajinan dan peserta didik dengan acuan penilaian 50 bagi yang kurang, 60 bagi yang cukup, 80 bagi yang baik dan 90 bagi yang sangat baik. Dalam pada itu, penilaian sikap juga dilaksanakan dengan penilai diri peserta didik dengan beberapa aspek dan indikatornya yang meliputi; *pertama* aspek tanggung jawab yang indikatornya melaksanakan berbagai kewajibannya sebaik-baiknya, melaksanakan tugas sesuai dengan kemampuannya, tidak marah dan jengkel ketika gagal meraih sesuatu, bekerja keras untuk meraih sukses, dan mengutamakan usaha sendiri daripada bantuan orang lain. *Kedua*, aspek sopan santun yang indikatornya sopan dalam perkataan, perbuatan dan cara berpakaian, memberi salam ketika bertemu teman dan guru, tidak angkuh, murah senyum pada siapapun, dan sopan santun pada guru dan orang tua. *Ketiga*, aspek hubungan sosial yang indikatornya menjalin silaturahmi dengan siapapun, menolong teman yang mengalami kesulitan, saling bekerja sama dalam berbagai kegiatan, menghindari permusuhan dengan siapapun, toleransi dan empati pada orang lain. *Keempat*, aspek kejujuran yang indikatornya tidak berkata bohong, menjaga amanah, hidup harus konsekwen, menepati janji, mengakui kelebihan orang lain. *Kelima*, aspek

---

<sup>96</sup>Qayum, wawancara, (22 Desember 2020).

pelaksanaan ibadah (shalat) yang indikatornya melaksanakan ibadah secara rutin, menghormati teman yang beragama lain, memiliki perasaan yang selalu diawasi Allah, beramal untuk bekal akhirat. Nilai dari masing-masing indikator ialah 1-5 dalam masing-masing aspek, sehingga nilai tertinggi dalam satu aspek adalah 25 atau dengan rincian bahwa nilai 21-25 sangat baik, 16- 20 baik, 10-15 cukup dan nilai dibawah sepuluh adalah kurang. Itu semua senada dengan data wawancara dibawah ini:

Sebagai penilaian kecendrungan terhadap perilaku peserta didik baik didalam ataupun di luar kelas, maka penilai sikap ini seperti domain spritual, sosial dan yang lain harus tetap berkelanjutan agar menjadi kontrol atau parameter dalam integrasi karakternya. Semua guru harus melakukan itu, baik BK (Bimbingan Konseling) dan wali kelas melalui observasi dan informasi lain yang valid dari sumber lain yang beragam. Penilaian aspek sikap kemudian ditulis di dalam jurnal.

Penilaian sikap yang demikian dilakukan dengan teknik sebagai berikut; pertama berdasar observasi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran, wali kelas atau BK (Bimbingan Konseling) selama satu semester. Kemudian yang kedua adalah penilai diri atau penilaian antar teman yang bisa diperoleh dengan mempertanyakan secara langsung kepada teman peserta didik yang sedang dalam penilaian. Selain itu, penilaian kompetensi sikap Penilaian kompetensi sikap dilakukan dengan berdasar pada kehadiran, kebersihan, kerapian, kerajinanandan peserta didik. Di samping itu, juga ada penilaian diri dengan dengan beberapa aspek dan indikatornya yang meliputi; *pertama* aspek tanggung jawab yang indikatornya melaksanakan berbagai kewajiban dengan sebaik-baiknya, melaksanakan tugas esuai dengan kemampuannya, tidak marah dan jengkel ketika gagal meraih sesuatu, bekerja keras untuk meraih sukses, dan mengutamakan usaha sendiri daripada bantuan orang lain. *Kedua*, aspek sopan santun yang indikaornya sopan dalam perkataan, perbuatan dan cara berpakaian, memberi salam ketika bertemu teman dan guru, tidak angkuh, murah sesenyum pada siapapun, dan sopan santun pada guru dan orang tua. *Ketiga*, aspek hubungan sosial yang indikatornya menjalin silaturahmi dengan siapapun, menolong teman yang mengalami kesulitan, saling bekerja sama dalam berbagai kegiatan, menghindari permusuhan dengan siapapun, toleransi dan empati pad orang lain. *Keempat*, aspek kejujuran yang indikatornya tidak berkata bohong, menjaga amanah, hidup harus konsekwen, menepati janji, mengakui

kelebihan orang lain. *Kelima*, aspek pelaksanaan ibadah (shalat) yang indikatornya melaksanakan ibadah secara rutin, menghormati teman yang beragama lain, memiliki perasaan yang selalu diawasi Allah, beramal untuk bekal akhirat. Nilainya dari masing-masing indikator ialah 1-5 dalam masing-masing aspek, sehingga nilai tertinggi dalam satu aspek adalah 25 atau dengan rincian bahwa nilai 21-25 sangat baik, 16- 20 baik, 10-15 cukup dan nilai dibawah sepuluh adalah kurang.

### **C. Temuan Penelitian**

#### **1. Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains**

Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains yang ada di MA Unggulan darul Ulum jombang meliputi:

- a. Unifikasi yang memposisikan integrasi pembelajaran agama dan sains berpijak pada dimensi keilmiahan ilmu yang sengaja didesain sedemikian rupa dalam kurikulum, yang berakibat pada kokoh dan kuatnya bangunan keilmuan yang berada di atas integralistik agama yang notabenehnya doktrin dan kepercayaan dengan sains yang ilmiah. Sehingga keduanya saling menguatkan satu sama lain, dan menjadi keunikan tersendiri serta memperkaya khazanah keilmuan yang menyatu padukan agama dan sains dalam pembelajaran. Integrasi pembelajaran agama dan sains juga sebagai subjek harmonisasi antara agama dan sains yang saling berjauhan, untuk kemudian dikawinkan sehingga tidak ada dualitas dan dikotomi ilmu.
- b. Adaptasi yang menjadikan integrasi pembelajaran agama dan sains bisa menyesuaikan terhadap lingkungan dan budaya pesantren yang kental dengan budaya religi dan mindset keagamaan yang sangat kuat. Sehingga

dengan adanya integrasi pembelajaran agama dan sains, bisa memasuki ruang sains yang masih sangat minim dikalangan pesantren. Dengan kata lain, integrasi pembelajaran agama dan sains yang digagas MA Unggulan Darul Ulum bisa menetralsir mindset peserta didik terhadap sains yang distigmakan berat dan sangat angker untuk dipelajari. Peserta didik merasakan hal baru dan berbeda ketika mengikuti pembelajaran integrasi yang membuat mereka menarik dan senang mengikuti pembelajaran tersebut yang bisa membuka mindset dan sudut pandang yang beragam dalam melihat dan menghadapi suatu hal. Alhasil, output MA Unggulan Darul Ulum nantinya bisa bersaing baik dalam dunia akademik atau masyarakat di mana mereka tinggal. Di sisi lain, integrasi pembelajaran agama dan sains juga menjadi penguat terhadap konsep keagamaan yang telah peserta didik terima di pesantren, baik dari pengajian kitab kuning atau dari madrasah.

c. Diferensiasi yang merupakan tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains yang mengapresiasi keberagaman dan perbedaan peserta didik dalam segala aspeknya, seperti minat dan bakat mereka. Maka dengan integrasi pembelajaran agama dan sains setidaknya, mereka mengetahui dan mengenal dua keilmuan tersebut meskipun tidak begitu mendalam.

## **2. Model integrasi pembelajaran agama dan sains**

Tema-tema yang relevan dan tumpang tindih antara agama dan sains dalam integrasi pembelajaran agama dan sains yang diterapkan di MA Unggulan Darul Ulum jombang memiliki model sebagaimana berikut:

a. Model integrated yang memadukan antar bidang mata pelajaran yang dalam hal ini adalah agama dan sains dengan perumusan tema-tema yang memiliki integralistik atau ketumpang-tindihan antara yang satu dengan yang lain. Pengintegrasian pembelajaran agama dan sains yang jelas meliputi konsep antar keduanya, seperti konsep sistem peredaran darah manusia yang didalamnya membahas tentang darah (eritrosit, leukosit, trombosit), Proses pembekuan darah, jantung dan pembuluh darah kemudian padukan dengan merenungkan hadis tentang satu daging yang ada di dalam diri manusia, yang eksistensinya sebagai parameter baik tidaknya tubuh manusia itu sendiri.

Contoh lain yang membahas panca indra yang muatan keterampilannya diintegrasikan melalui stimulasi kepada peserta didik yang digiring untuk berpikir terhadap ayat yang dibacakan untuk kemudiann dicoba dihubungkan dengan pelajaran sains, seperti Q.S Al-Mulk ayat 23 yang dikoneksikan dengan indra yang dimiliki oleh manusia.

b. Model relations theme yang integratifnya tidak dalam satu tema yang berisi dua domain agama dan sains, tapi satu tema hanya memuat satu domain materi yang ada konektifitasnya dengan tema sesudahnya, seperti tema sistem pencernaan makanan pada manusia yang erat kaitannya dengan makanan dan etika makan minum menurut Islam.

### 3. Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains

Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains meliputi penilaian kompetensi pengetahuan yang di dalamnya tercakup ujian tengah semester, ujian akhir semester dan ulangan harian yang dilaksanakan oleh pendidik untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik.

Kedua adalah penilaian kompetensi keterampilan berupa penilaian portofolio yang berupa karya ilmiah sebagai salah satu syarat kelulusan. Karya ilmiah yang ditulis peserta didik harus tentang integrasi agama dan sains yang nantinya diseminarkan dan diujikan sebagaimana tugas akhir di perguruan tinggi.

Ketiga adalah penilaian kompetensi sikap dilakukan dengan berdasar pada kehadiran, kebersihan, kerapian, kerajinan dan peserta didik selama menjalani pembelajaran di MA Unggulan Darul Ulum Jombang. Di samping itu, penilaian sikap juga berdasar pada form yang telah ditentukan dimana setiap indikator memiliki nilai 1-5 dalam masing-masing aspek, sehingga nilai tertinggi dalam satu aspek adalah 25 atau dengan rincian bahwa nilai 21-25 sangat baik, 16- 20 baik, 10-15 cukup dan nilai di bawah sepuluh adalah kurang. Kemudian hasil evaluasi diperoleh dengan menjumlahkan poin benar dibagi total point dan dikalikan seratus.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Tujuan Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang

Pembelajaran terpadu atau integratif sebagai pendekatan pembelajaran yang dengan sengaja mengaitkan aspek yang ada dalam intra pembelajaran maupun antar mata pelajaran, tidaklah luput dari tujuan sebagaimana integrasi pembelajaran agama dan sains yang ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang yang meliputi:

*Pertama*, unifikasi sebagai tujuan yang memposisikan integrasi pembelajaran agama dan sains berpijak pada dimensi keilmiahan ilmu yang sengaja didesain sedemikian rupa dalam kurikulum MA Unggulan Darul Ulum Jombang, yang diharapkan bisa memberikan kontribusi positif pada kokoh dan kuatnya bangunan keilmuan peserta didik yang berada di atas integralistik agama yang notabenehnya doktrin dan kepercayaan dengan sains yang ilmiah. Integrasi Islam dengan sains dan teknologi sebagai pendekatan yang menempatkan bermacam-macam disiplin ilmu (Islamic-Studies, Natural Studies, Social Studies dan Humaniora) yang memiliki keterhubungan sehingga menjadi bangunan pengetahuan yang utuh.<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup>Zarima Zain dan Rian Vebrianto, "Integrasi Keilmuan Sains dan Islam dalam Proses Pembelajaran Rumpun IPA," *Makalah*, disajikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9, tanggal 18-19 Mei (Riau: UIN Sultan Syarif Kasim, 2017), 703.

Keduanya saling menguatkan satu sama lain dan menjadi keunikan tersendiri dalam khazanah keilmuan. Integrasi pembelajaran agama dan sains, juga sebagai subjek harmonisasi antara agama dan sains yang saling berjauhan sebagaimana Ambar Haque bahwa agama di zaman modern ini, telah merosot dan ilmu pengetahuan semakin berkuasa,<sup>98</sup> untuk kemudian dikawinkan sehingga tidak ada dualitas dan dikotomi ilmu dalam mindset peserta didik. Integrasi pembelajaran agama dan sains yang membawa pada keholistikan ilmu sangatlah baik bagi perkembangan peserta didik sebagaimana Muspianti Muspiroh menyatakan bahwa ini Integrasi Islam yang dalam hal ini focus pada nilai-nilainya dalam pembelajaran sains (IPA) akan memberikan kekuatan pada ranah afektif, psikomotor dan kognitif. Sehingga dalam aplikasinya menghasilkan keholistikan hasil belajar dan memberikan warna baru bagi peserta didik.<sup>99</sup>

Tujuan integrasi ini berangkat dari keinginan lembaga MA Unggulan Darul Ulum Jombang untuk membekali peserta didiknya dengan keilmuan yang utuh dan tidak terkotal-kotak. Di mana peserta didik dituntut untuk memahami sains dan teknologi yang dibarengi dengan pengetahuan agama yang mapan, sehingga mereka bisa bersaing dengan yang lain dalam bidang pengetahuan eksak dan juga tidak ketinggalan dalam pengetahuan keagamaan. unifikasi semacam ini juga sudah lama menjadi perhatian para pakar sebagaimana kritik Sayyid Abu A'la al-Maududi yang menyuarakan islamisasi

---

<sup>98</sup> Amber Haque, "Psychology and Religion: Their Relationship and Integration from an Islamic Perspective," *American Journal of Islamic Social Sciences*, 4 (1998), 97.

<sup>99</sup> Muspianti Muspiroh, "Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam)," *Jurnal Pendidikan Islam Uin Sunan Gunung Djati*, 3 (2013), 489.

pengetahuan dengan sangat tajam, dimana dinyatakan bahwa orang Islam sudah waktunya untuk meninggalkan sistem pendidikan lama dan modern yang orientasinya sekuler atau bebas nilai, menuju pendidikan modern yang serata nilai dan pastinya berorientasi pada Islam.<sup>100</sup> Peserta didik dapat memiliki keunggulan yang tuhan dalam menyikapi agama dan sains bahkan mengharmonikan keduanya sebagaimana dilakukan oleh banyak tokoh dan ilmuwan Islam yang bisa menyatukan dua kutub tersebut hingga menjadikan nilai universal sangat kental, seperti Ibnu Sina dengan background fisika dan filsafat yang mampu menguraikan filsafat timur yang dikenal sebagai iluminasi. Bahkan Nasiruddin al-Tusi yang ahli di bidang matematika dan astronomi bisa menghidupkan kembali filsafat paripatetik.<sup>101</sup>

Tujuan semacam ini sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran terpadu sebagaimana digagas oleh Abdillah di mana pembelajaran terpadu mengharapkan peningkatan pemahaman konsep yang dipelajari dengan lebih bermakna, atau dalam bahasanya Haynes dan Leonard bahwa interdisipliner mempelajari pandangan siswa tentang diri mereka sendiri sebagai pelajar, teman dan pengajar, dan rasa agensi mereka sendiri yang terkait dengan konstruksi pengetahuan dipindahkan dari mengandalkan otoritas eksternal ke otoritas internal diri mereka sendiri sebagai subjek.<sup>102</sup> Ini yang artinya, integrasi pembelajaran akan lebih bermakna karena peserta didik dibawa kepada keluasan sudut pandang tentang sesuatu. Hal itu kemudian akan sangat

---

<sup>100</sup> Mehdi Golshani, *Issues*, 40.

<sup>101</sup> Seyyed Hossein Nasr, *The encounter*, 117.

<sup>102</sup> Jeannie Brown Leonard dan Dean, "Integrative Learning: A Grounded Theory," *Issues In Integrative Studies*, 30 (2012), 50.

berdampak pada kebermaknaan integrasi pembelajaran agama dan sains dalam diri mereka yang sebelumnya hanya terkungkung dalam mindset bahwa agama dan sains merupakan dua hal yang memiliki jarak yang begitu jauh bisa bergeser pada yang dinyatakan Golshani bahwa tidak mungkin sains sebagai sebuah ilmu harus menjadi suatu distingsi mengingat ilmu sendiri dalam perspektif agama yakni Islam dipahami sebagai pengertian umum yang diterangkan dalam al-Qur'an, hingga spektrum sains juga inklusif didalamnya.<sup>103</sup> Di samping itu, tujuan integrasi agama dan sains juga untuk menumbuh dan mengembangkan sikap positif, kebiasaan yang baik, dan nilai-nilai adiluhung yang dibutuhkan dalam kehidupan, yang akan mengkristal dari peserta didik melalui keutuhan pemahaman agama dan sains. Maka dari itu, peserta didik dengan sendirinya akan menumbuh dan mengembangkan keterampilan sosial semisal komunikasi, toleransi, kerjasama, dan menghargai pendapat orang lain.<sup>104</sup>

*Kedua*, adaptasi sebagai tujuan yang menjadikan integrasi pembelajaran agama dan sains sebagaimana yang diharapkan pendidik dan stakeholder MA Unggulan Darul Ulum Jombang untuk bisa menyesuaikan terhadap lingkungan dan budaya pesantren yang kental dengan budaya religi dan mindset keagamaan yang sangat kuat sebagaimana argumentasi Mahmud arif bahwa pesantren sebagai sistem pendidikan Islam pada masa modern masih tetap menghadapi problem institusional-keilmuan serta metodologis yang berakibat pada belum mampunya menyelesaikan problem dualisme dikotomis keilmuan,

---

<sup>103</sup> Golshani, *Issues*, 1.

<sup>104</sup> Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 9-10

problem fungsional budaya dan dominasi metodologi justifikatif indoktrinatif dalam kegiatan akademikyng terus membyangi pesantren. Maka dengan gagasan integrasi akan melahirkan karakter inklusif yang tidak merespon perkembangan hanya dengan cara-cara reaksioner saja.<sup>105</sup>

Maka dari itu, tujuan adaptasi ini sesuai dengan apa yang disampaikan Rusydi Ananda bahwa salah satu tujuan pembelajaran integrasi atau terpadu adalah pemilihan kegiatan yang cocok dengan minat dan kebutuhan peserta didik yang tinggal di pesantren dan kental dengan budaya religiusitas.<sup>106</sup> Di samping itu, terjadinya inegrasi pembelajaran agama dan sains yang ada di MA Unggulan Darul Ulum Jombang juga karena adanya penyesuaian kurikulum nasional, kurikulum pesantren Darul Ulum dan kurikulum yang ada di MA Unggulan itu sendiri. Keberadaan integrasi pembelajaran agama dan sains tidak lain sebagai *guide* yang minimalnya bisa mengantarkan mereka pada pemahaman dan pengetahuan sains yang diintegrasikan dengan ilmu agama, mengingat kapasitas peserta didikyng awalnya bisa dikatakan kurang berminat dan dihantui mitos ketakutan dalam mempelajari sains.

Adanya integrasi pembelajaran agama dan sains membuat peserta didik bisa memasuki ruang sains yang masih sangat minim dikalangan pesantren. Dengan kata lain, integrasi pembelajaran agama dan sains yang digagas MA Unggulan Darul Ulum bisa menetralsir mindset peserta didik terhadap sains yang distigmakan berat dan sangat angker untuk dipelajari, sebagaimana yang pendapat alhi bahwa tujuan integrasi pembelajaran ialah untuk meningkatkan

<sup>105</sup> Iis Aripudin, "Integrasi Sains dan Agama dan Implikasinya terhadap Pendidikan Islam," *Jurnal Edukasia Islamika*, 1, (Desember, 2016), 174.

<sup>106</sup> Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 9-10

gairah dan motivasi belajar peserta didik.<sup>107</sup> Peserta didik merasakan hal baru dan berbeda ketika mengikuti pembelajaran integrasi yang membuat mereka menarik dan senang mengikuti pembelajaran tersebut yang bisa membuka mindset dan sudut pandang yang beragam dalam melihat dan menghadapi suatu hal. Alhasil, output MA Unggulan Darul Ulum nantinya bisa bersaing baik dalam dunia akademik atau masyarakat di mana mereka tinggal dengan tumbuh dan berkembangnya sikap positif, kebiasaan yang baik, dan nilai-nilai adiluhung yang dibutuhkan dalam kehidupan yang akan dihiasi dengan keterampilan sosial semisal komunikasi, toleransi, kerjasama, dan menghargai pendapat orang lain. Hal demikian tidak bisa dihindarkan mengingat pendidikan sebagaimana Menurut Prof. Dr. Muhmidayeli, M.Ag menyatakan bahwa ada dua kepentingan yang diusahakan oleh pendidikan yaitu; pertama *humanistic* yang didalamnya pengembangan akademik ilmu murni dan nilai. kedua ialah *man power* yang wilayahnya pada pengembangan keterampilan, dan pengetahuan praktis yang sifatnya teknologis dan ilmu terapan.<sup>108</sup>

Karakter adiluhung dan nilai sangat diperlukan dalam kehidupan, karena jika melihat sains Sains modern yang *freevalues* sangat berbahaya bagi keberlangsungan hidup manusia di muka bumi sebagaimana Armahedi mahzar merangkum dampak-dampak sains modern seperti berikut; *pertama*, dampak potensi destruktif yang ditemukan oleh sains hanya dimanfaatkan langsung sebagai senjata yang memusnahkan yang digunakan kekuatan militer. *Kedua*, pencemaran dan kerusakan lingkungan dengan adanya industri yang

<sup>107</sup>Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 9-10

<sup>108</sup> Amril, "Nilainisasi Pembelajaran Sains (Upaya Pembelajaran Integrasi-Interkoneksi Agama Dan Sains)," *Journal of Natural Science and Integration*, 2, (Oktober 2018), 136.

menggunakan jasa teknologi dalam kepentingan ekonomi. Meskipun kita tidak bisa mengelak pada pentingnya industri, tapi di sisi yang lain lingkungan hidup juga faktor urgent untuk jangka panjang. *Ketiga*, Gap sosial, terbelahnya personal dan marjinalisasi mental yang disebabkan pola hidup urban yang meletakkan industrialisasi sebagai acuan. *Keempat*, penyalahgunaan obat hasil industri kimia dalam menanggulangi negatif urbanisasi.<sup>109</sup>

Di sisi lain, integrasi pembelajaran agama dan sains juga menjadi penguat terhadap konsep keagamaan yang telah peserta didik terima di pesantren, baik dari pengajian kitab kuning yang diselenggarakan pondok pesantren atau dari madrasah, yang akan berujung pada berkembangnya keterampilan menemukan, mengolah dan memanfaatkan informasi yang diterima peserta didik.

*Ketiga*, diferensiasi yang merupakan tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains yang mengapresiasi keberagaman dan perbedaan peserta didik dalam segala aspeknya, seperti minat dan bakat mereka. Tujuan diferensiasi ini sangat tepat karena pesantren yang kental dengan keagamaan dan budayanya, sangatlah sulit untuk menerima dan terbiasa dengan sesuatu yang ada kaitannya dengan sains, yang secara mental dan pengetahuan sangat minim di kalangan para peserta didik yang belajar di pesantren. Kecendrungan peserta didik dengan bangunan budaya agama dan kebiasaan yang ada di pesantren membuat mereka sulit beradaptasi terhadap hal yang baru, karena faktanya pembelajaran yang terlaksana di lembaga pendidikan formal mulai jenjang tingkat dasar

---

<sup>109</sup> Armahedi Mahzar, *Revolusi*, 221-222.

sampai perguruan tinggi, masih menghadapi problem dikotomi pendidikan, yang pada akhirnya berimplikasi pada munculnya ambivalensi orientasi pendidikan yang dampaknya kemunculan *split personality* dalam diri peserta didik. Sedangkan implikasi kedua adalah kesenjangan antara sistem pendidikan dengan ajaran Islam yang akibatnya *output* pendidikan masih jauh dari yang dicita-citakan pendidikan Islam itu sendiri.<sup>110</sup> Sehingga gagasan integrasi pembelajaran agama dan sains adalah salah satu solusi dalam mengatasi perbedaan minat yang dimiliki peserta didik. Dan pemilihan kegiatan yang cocok dengan minat dan kebutuhan peserta didik tak lain adalah tujuan dari integrasi pembelajaran yang diungkap oleh Rusydi Ananda dan Abdillah.<sup>111</sup>

#### **B. Model Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang**

Berdasar temuan penelitian tentang model integrasi pembelajaran agama dan sains yang diterapkan di MA Unggulan Darul Ulum jombang adalah sebagai berikut:

1. Model integrated yang memadukan antar bidang mata pelajaran yang dalam hal ini adalah agama dan sains dengan perumusan tema-tema yang memiliki integralistik atau ketumpang-tindihan antara yang satu dengan yang lain, sebagaimana model integrated yang disampaikan oleh Rusydi Ananda bahwa model integrasi pembelajaran yang mengintegrasikan antar bidang studi sebagai pendekatannya. Pengintegrasian bidang studi dalam model ini

<sup>110</sup>Jamal Fakhri, "Sains dan Teknologi Dalam Al-Qur'an dan Implikasinya Dalam Pembelajaran," *Ta'dib*, 1 (Juni, 2010), 139.

<sup>111</sup>Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 9-10

melalui penetapan prioritas kurikuler dan penemuan keterampilan, konsep dan sikap yang tumpang tindih dalam beberapa bidang studi yang ada. Sehingga tema berhubungan dan tumpang tindih ialah hal yang terakhir dicari oleh pendidik dalam tahap perencanaan programnya. Sedangkan hal pertama yang dilakukan adalah penyeleksian konsep, keterampilan, dan sikap yang memiliki koneksi diantara bidang studi.<sup>112</sup> Sejalan dengan hal tersebut Uum Murfiah melansir bahwa Model *integrated* dilaksanakan melalui penggabungan mapel (interdisipliner), menetapkan prioritas materi pelajaran, keterampilan, konsep dan sikap yang saling berhubungan. Yang dalam prosesnya dengan menyeleksi konsep dari beberapa mata pelajaran untuk diintegrasikan dalam satu tema tertentu.<sup>113</sup>

Dalam pelaksanaannya, model *integrated* ini berasal dari pelacakan keterampilan yang dimiliki peserta didik MA Unggulan Darul Ulum Jombang seperti pertama adalah keterampilan berpikir berupa hipotesis yang dilakukan peserta didik tentang konsep agama dan sains yang dipadukan. Kedua adalah keterampilan mengorganisir yang bisa dilacak dari pemetaan konsep oleh peserta didik serta setuju dan tidaknya mereka pada sebuah bagan yang disajikan dalam pembelajaran. Ketiga adalah keterampilan sosial dimana peserta didik bisa menerima pendapat peserta didik yang lain dan membuat ringkasan atau konklusi pembahasan dalam kegiatan diskusi yang dilaksanakan dalam pembelajaran integrasi.<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup>Trianto, *Model pembelajaran Terpadudalam Teori dan Praktek*,), 43-52.

<sup>113</sup> Uum Murfiah, "Model Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar," 67.

<sup>114</sup>Trianto, *Model pembelajaran Terpadudalam Teori dan Praktek*, 43-52.

Selanjutnya pencarian konsep agama dan sains yang akan dipadukan seperti Q.S Arrum ayat 21 yang menyatakan tentang penciptaan langit dan bumi serta perbedaan umur dan warna manusia adalah tanda kekuasaan Allah dan Q.S Addzariyat ayat 49 yang menyatakan tentang manusia yang berpasang-pasangan yang dilacak dari al-Qur'an dicarikan padanan dan kesamaan pembahasan dengannya dari sudut pandang sains seperti proses pembuahan, konsep hereditas, deskripsi sel, komposisi kromosom, jenis kromosom, hereditas manusia, hal yang berkaitan dengan hereditas, kromosom seks pada manusia, perbandingan banyu laki-laki dan perempuan, gen penentu jenis kelamin, manfaat hereditas. Jika semua sudah selesai, termasuk sikap peserta didik, maka dicarilah tema yang sesuai yang dalam hal ini adalah perkawinan dan pewarisan sifat. Inklusifitas ayat-ayat kaunyah ke dalam tema yang juga memuat sains agar manusia bisa mengenal Allah dengan tanda-tanda ciptaan-Nya. Sebab dalam al-Qur'an sendiri terdapat lebih dari 800 ayat-ayat kaunyah yang memberikan petunjuk kepada manusia yang membahas tentang fenomena alam.<sup>115</sup>

Kajian ayat kaunyah dan sains dalam bingkai integrasi keilmuan yang sering dipadankan dengan islamisasi pengetahuan yang meniscayakan dua prinsip; yang pertama, al-Qur'an dan hadis sebagai sumber utama dari semua ilmu dan pengetahuan. Kedua, Metode memperoleh ilmu dan

---

<sup>115</sup> Abdurrohlim Harahap, "Integrasi Alquran dan Materi Pembelajaran Kurikulum Sains pada Tingkat Sekolah di Indonesia: Langkah Menuju Kurikulum Sains Berbasis Alquran," *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 1 (2018), 25.

pengetahuan hendaknya islami dengan pemenuhan empat kriteria, yaitu alam, hukum alam, pengajaran yang islami dan nilai Islam.<sup>116</sup>

Inklusifitas ayat kauniyah dan sains yang dikemas tematik ini merupakan upaya yang mengcover pemahaman bahwa segala pengetahuan berasal dari al-Qur'an (sebagai sumber utama Islam) dan pembuktian kebenarannya sebagaimana yang dilakukan oleh kelompok *I'jaz* (kemukjizatan al-Qur'an yang dipandang sebagai kitab wahyu yang mengcover segala jenis pengetahuan) yang terbagi kepada dua golongan yaitu *Tafsir Ilmi* (tafsir ilmiah) dan *I'jaz Ilmi* (mukjizat ilmiah al-Qur'an). Al-Najjar<sup>117</sup> yang melihat perbedaan antara keduanya, yang pertama *Tafsir Ilmi* (tafsir ilmiah) dipahami sebagai upaya manusia untuk mempunyai pemahaman yang baik terhadap ayat al-Qur'an yang bisa didapat dengan metodologi yang pertama-tama adalah penyaringan dan pelacakan ayat al-Qur'an yang berkorelasi terhadap fenomena alam. Setelah itu dilanjutkan dengan mengumpulkan semua pengetahuan ilmiah untuk menarik keterangan yang paling logis dan masuk akal.

Adapun *I'jaz Ilmi* (mukjizat ilmiah al-Qur'an) dipahami sebagai ketersediaan bukti-bukti yang menunjukkan al-Qur'an telah mendahului sains mengenai fakta kosmos atau penjelasan fenomena alam dalam al-Qur'an yang telah ada sebelum penemuan sains modern. Berbeda dengan yang pertama tadi, mukjizat ilmiah al-Qur'an lebih ketat dalam metodologinya; *pertama* adalah memahami al-Qur'an dengan baik juga

<sup>116</sup> Fouzia Ferdous dan Muhammad Athar Uddin, "Toward Islamization of Science and Technology," *IUC Studies*, 9 (2011), 236.

<sup>117</sup> Guessoum, *Islam*, 260.

harus sesuai dengan aturan pemberian makna dalam bahasa arab. *Kedua* dengan mempertimbangkan ilmu al-Qur'an yang dulu seperti *asbab al-muzul*, *nasikh mansukh* dan hadits yang berkaitan dengan ayat tertentu. *Ketiga*, mengumpulkan ayat yangng yang berkorelasi pada topik umum sebulum menafsirkan. *Keempat*, menjauhi penafsiran berlebihan dan tidak memelintirnya supaya sesuai dengan penemuan ilmiah. *Kelima*, menjauhi isu yang tidak terlihat semisal hal ghaib dan pengetahuan eksklusif ilahiah. *Keenam*, memfokuskan pada tema secara khusus pada waktu menafsirkan ayat yang memiliki relasi pada topik tertentu. *Ketujuh*, mempertahankan ketepatan dan kejujuran intelektual pada waktu berhadapan dengan pernyataan ilahi. *Kedelapan*, menggunakan faka ilmiah yang baik, dan bukan teori yang tidak pasti atau dugaan, terkecuali pada ayat al-Qur'an dan pernyataan Nabi dalam penciptaan dan kehancuran alam. *Kesembilan*, membedakan tafsir ilmiah dan kemukjizatan ilmiah. *Kesepuluh*, menghormati upaya ulama yang sebelumnya dalam hal yang berelasi.

Tipologi integrasi demikian pada hakikatnya menjadikan agama yang dalam hal ini adalah al-Qur'an sebagai payung dari pada konsep sains yang ada, sehingga posisi sains adalah penjelas daripanda kandungan yang ada di dalam ajaran agama sebagaimana dilansir Eko Budi Minarno bahwa sains harus diposisikan sebagai penjelas dari pada al-Qur'an yang merupakan sumber dari agama, dengan tujuan untuk menghindarkan

manusia dari pada kekafian atau kemurtadan yang dikhawatirkan terjadi jika sains gagal membuktikan apa yang dikandung al-Qur'an.<sup>118</sup>

Inklusifitas ayat kauniyah dengan sains yang dikemas tematik juga memuat tentang asal-usul kehidupan di mana al-Qur'an surat Al-Anbiya 30 yang menerangkan tentang Allah yang menciptakan langit dan bumi dikoneksikan dengan pandangan biologi tentang abiogenesis yang merupakan istilah tentang asal-usul kehidupan di bumi yang menyatakan "makhluk hidup berasal dari benda mati yang timbul secara spontan karena adanya gaya hidup". Kajian kosmologi yang dibawa dalam tema integrasi sangat urgent sebab sebabimana pendapat Osman Bakar bahwa bahwa disiplin Islam tradisional seperti epistemologi, metafisika, teologi, kosmologi, dan psikologi memiliki peran yang sangat penting untuk dimainkan dalam proyek intelektual apa pun untuk merumuskan hubungan konseptual antara sains dan Islam.<sup>119</sup> Dalam pada itu, keterampilan yang termuat didalamnya meliputi; *pertama*, keterampilan berpikir di mana peserta didik dituntu untuk menghipotesis tema yang memuat domain agama dan sains untuk kemudian disimpulkan menjadi pengetahuan yang dilahirkan dari keduanya. *Kedua*, keterampilan sosial, seperti mendengarkan, menerima pendapat orang lain, mengklarifikasi, memberikan semangat baik pada diri sendiri atau peserta didik yang lain dan memberikan ringkasan pada pembahasan dalam sebuah

<sup>118</sup> Eko Budi Minarno, "Integrasi Sains-Islam dan Implementasinya dalam Pembelajaran Biologi," *Sitekin*, 4 (Mei, 2017), 664.

<sup>119</sup> Osman Bakar, "Reformulating A Comprehensive Relationship Between Religion and Science: An Islamic Perspective," *Islam & Science*, 1 (June, 2003), 39.

pembelajaran.keterampilan sosial ini dengan sendirinya terbentuk apalagi metode pembelajarannya menggunakan diskusi. *Ketiga*, keterampilan mengorganisir yang bisa dilacak dengan adanya peta konsep dari pembelajaran yang diperlihatkan kepada peserta didik.

Proses pengintegrasian yang demikian ini sesuai dengan apa yang dinyatakan Rusydi Ananda dan Abdillah, bahwa hal pertama yang dilakukan dalam mengintegrasikan pembelajaran dengan model *integrated* adalah dengan penyeleksian konsep, keterampilan, dan sikap yang memiliki koneksi diantara bidang studi.<sup>120</sup> Model *integrated* meniscayakan penyatupaduan antara agama dan sains dengan lebih mendalam, karena tercakupnya semua ranah baik kognitif, afektif dan psikomotorik yang sesuai dengan bahasa Kuntowijoyo bahwa integrasi adalah penyatuan antara wahyu Allah dan temuan pemikiran manusia.<sup>121</sup>

2. Model *relations theme* ialah pengintegrasian tema yang dengan tema yang lain, baik tema yang dibahas sesudahnya atau tema yang dibahas sebelumnya, seperti tema “sistem pencernaan makanan pada manusia” yang memiliki relasi terhadap tema sesudahnya yaitu “makanan dan etika makan minum menurut Islam” atau tema “Sistem ekresi manusia” yang memiliki relasi dengan tema “buang hajat menurut Islam.” Meskipun model *relations theme* tidak ada di teori, tapi eksistensinya tetap integratif dengan adanya keterhubungan dengan tema yang lain. *Relations theme* yang

<sup>120</sup> Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 75.

<sup>121</sup> Syahrullah Iskandar, “Studi Al-Qur’an dan Integrasi Keilmuan: Studi Kasus di UIN Sunan Gunung Djati Bandung,” *Wawasan: Jurnal Ilmiah Agama dan Sosial Budaya*, 1 (Januari 2016), 87.

digunakan di dalam pengintegrasian tema agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombnag memiliki tujuan agar supaya adaya kelengkapan dan keutuhan pembahasan secara independen yang nantinya juga terintegrasi dengan tema yang lain yang memuat informasi pengetahuan tunggal pula. Terpisah atau independennya pembahasan dalam tema jenis ini, meniscayakan *flashback* pengetahuan yang sudah dipelajari oleh peserta didik. Akibatnya, terjadi reaksi pengetahuan lama atau yang telah dipelajari dengan yang sedang dipelajari baik itu dengan proses apersepsi yang dilakukan oleh pendidik di awal pembelajaran ataupun stimulasi langsung pendidik terhapa peserta didik dengan mengaitkan konsep yang sedang dipelajari dengan yang lalu, sehingga tercipta keutuhan pemahan peserta didik. Hal itu senada dengan pembelajaran terpadu yang disampaikan Jamil Suprihatiningrum, pembelajaran terpadu atau integratif adalah suatu proses pembelajaran yang melibatkan atau mengaitkan berbagai bidang studi.<sup>122</sup>

Adapun keterampilan yang termuat di dalamnya juga sama yang meliputi; *pertama*, keterampilan berpikir di mana peserta didik dituntut untuk menghipotesis tema yang memuat domain agama dan sains untuk kemudian disimpulkan menjadi pengetahuan yang dilahirkan dari keduanya. *Kedua*, keterampilan sosial, seperti mendengarkan, menerima pendapat orang lain, mengklarifikasi, memberikan semangat baik pada diri sendiri atau peserta didik yang lain dan memberikan ringkasan pada pembahasan dalam sebuah pembelajaran.keterampilan sosial ini dengan sendirinya

---

<sup>122</sup>Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, 251.

terbentuk apalagi metode pembelajarannya menggunakan diskusi. *Ketiga*, keterampilan mengorganisir yang bisa dilacak dengan adanya peta konsep dari pembelajaran yang diperlihatkan kepada peserta didik. Ketiga keterampilan tersebut sangat bisa diperoleh oleh peserta didik, karena Waston menyatakan bahwa pelajaran sains memiliki karakter religius, disiplin, kejujuran, ketangguhan, kepedulian, bertanggung jawab, kemandirian, demokratis, kecerdasan, ingin tahu, berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, percaya diri, bergaya hidup sehat, menghargai keberagaman, dan cinta terhadap ilmu.<sup>123</sup>

### **C. Evaluasi Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang**

Temuan penelitian tentang evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains meliputi penilaian kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap. Kompetensi pengetahuan di dalamnya tercakup ujian tengah semester, ujian akhir semester dan ulangan harian. Evaluasi pembelajaran yang demikian dilaksanakan demi tercapainya tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang, sebagaimana Arifin yang menyatakan bahwa Evaluasi pembelajaran dipahami sebagai proses penentuan nilai berbasis pada tingkat hasil belajar yang telah

---

<sup>123</sup> Ahmad Khoiri, Qori Agussuryani, Puji Hartini, "Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 1 (2017), 20.

dicapai peserta didik yang telah melakukan kegiatan belajar mengajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran.<sup>124</sup>

Penilaian kompetensi pengetahuan ini dilakukan dengan tes tertulis berupa pilihan ganda, isian, melengkapi, jawaban singkat dan uraian.<sup>125</sup> Pilihan ganda digunakan sebagai bentuk tes yang bisa mengukur hasil belajar yang lebih kompleks dan berkenaan dengan aspek ingatan, analisis, sintesis, aplikasi, pengertian, dan evaluasi.<sup>126</sup> Pilihan ganda ini sangat luar biasa dalam mengukur kemampuan siswa, karena tidak jarang dalam pilihan ganda jawaban yang disediakan sangat membingungkan dan mengecoh peserta didik karena hampir samanya jawaban yang dibuat oleh pendidik, sehingga sulit untuk menentukan jawaban yang memang benar.

Selain itu, bentuk tes yang lain seperti isian, melengkapi, jawaban singkat dan uraian ini juga sangat membantu dalam pengukuran hasil belajar peserta didik. Karena bagaimanapun evaluasi memiliki banyak fungsi seperti fungsi secara psikologis agar supaya peserta didik selalu butuh untuk mengetahui sejauh mana kegiatan yang telah dilaksanakan dan sudah sesuai dengan tujuan yang mau dicapai. Fungsi secara sosiologis apakah peserta didik sudah mampu untuk terjun kemasyarakat. Fungsi secara dedaktis-metodologis terbantunya peserta didik dalam penempatan pada kelompok tertentu. fungsi untuk mengetahui kedudukan peserta didik dalam kelompok. Fungsinya untuk mengetahui taraf kesiapan peserta didik dalam menempuh pendidikan.

---

<sup>124</sup> Arifin, *Islam dan Sains: Paradigma Integrasi*, 66-67.

<sup>125</sup> Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, 67.

<sup>126</sup> Dr. Zainal Arifin, M.Pd, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), 138.

Berfungsi dalam memberikan bimbingan dan penyeleksian pada penentuan jenis pendidikan. dan secara administratif berfungsi memberi laporan yang kaitannya dengan kemajuan peserta didik kepada orang tua, pejabat, kepala sekolah, guru dan diri peserta didik sendiri.<sup>127</sup>

Evaluasi kompetensi pengetahuan dalam memperoleh nilai peserta didik dengan menggunakan rumus jumlah benar menjawab soal dibagi total point (jumlah keseluruhan point jika semuanya benar) kemudian dikalikan seratus. Penilaian kompetensi pengetahuan untuk mengukur dan mengetahui Kemampuan kognitif yang dipahami sebagai penampilan-penampilan yang bisa diamati sebagai hasil kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri.<sup>128</sup>

Kedua adalah penilaian kompetensi keterampilan berupa penilaian portofolio yang dilaksanakan di MA Unggulan Darul Ulum Jombang ialah karya ilmiah sebagai salah satu syarat kelulusan. Karya ilmiah yang ditulis peserta didik harus tentang integrasi agama dan sains yang nantinya diseminarkan dan diujikan sebagaimana tugas akhir di perguruan tinggi. Penilaian kompetensi keterampilan yang dalam hal ini adalah karya tulis peserta didik berupa penelitan sebagai syarat kelulusan dinilai dari tiga aspek; pertama adalah aspek bahasa yang ada di dalam karya ilmiah siswa. bahasa sangat menentukan terhadap pemahaman yang akan didapatkan oleh pembaca setelah membaca karya peserta didik. Bagaimana bahasa disajikan dan bisa mewakili gagasan atau pendapat peserta didik atau mendiskripsikan hasil

---

<sup>127</sup> Dr. Zainal Arifin, M.Pd, *Evaluasi*, 138.

<sup>128</sup> Hari Setiadi, "Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 13," *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 2 (Desember, 2016), 167.

penelitian yang telah dilakukan mereka. Dengan bahasa pula, logika peserta didik bisa dianalisa dan dinilai sejauh mana kemampuannya dalam mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki mereka. Sehingga bahasa yang sistematis dan baik sangat urgent dalam sebuah penilaian.

Aspek kedua adalah isi mulai dari latar belakang penelitian peserta didik dengan relevansi dan urgensi yang ada didalamnya, yang kemudian butuh untuk diteliti baik dari segi keunikan dan sebagainya. kemudian landasan teori yang dipakai harus sesuai dengan apa yang diteliti, karena bagaimanapun, kajian teori adalah pisau yang akan digunakan dalam menganalisis data yang diperoleh peserta didik dari lokus penelitian yang dipilih. Oleh karena itu, dalam penulisan karya ilmiah integrasi pembelajaran agama dan sains ini didampingi oleh pembimbing yang akan membantu dan mengarahkan peserta didik dalam proses penelitian.

Aspek ketiga adalah presentasi peserta didik, sebagai proses yang paling menegangkan peserta didik karena harus menyampaikan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada penguji yang telah disiapkan lembaga. Kesiapan mental diperlukan dalam presentasi karena selain menyampaikan dengan sistematis juga harus menahan rasa khawatir bahkan takut di hadapan penguji.

Penilaian portofolio yang dilakukan tidak lain bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan peserta didik dalam mengerjakan sebuah tugas, sebagaimana yang disampaikan Arifin bahwa penilaian portofolio ialah sebagai pendekatan atau model penilaian dengan tujuan

pengukuran kemampuan peserta didik dalam membangun atau merefleksikan suatu tugas, pekerjaan dan karya dengan mengumpulkan bahan relevan dengan tujuan dan keinginan peserta didik, yang kemudian dinilai oleh pendidik dalam periode tertentu.<sup>129</sup>

Ketiga adalah penilaian kompetensi sikap dilakukan dengan berdasar pada kehadiran, kebersihan, kerapian, kerajinan dan peserta didik selama menjalani pembelajaran di MA Unggulan Darul Ulum Jombang, sebagaimana yang dinyatakan oleh Asrul dan Rusydi Ananda bahwa penilaian kompetensi sikap bisa dilakukan dengan observasi dalam rangka mengetahui sikap peserta didik dengan indikator yang memuat aspek perilaku peserta didik baik dalam pembelajaran atau secara keseluruhan, seperti ketekunan belajar, percaya diri, rasa ingin tahu dan kerajinan, jujur, disiplin, kerjasamadan peduli pada sesama atau lingkungannya,<sup>130</sup> yang hasil nilai evaluasinya diperoleh dengan rumus sebagaimana telah disebutkan di atas.

Penilaian kompetensi sikap ini dilaksanakan dengan tujuan agar tingkat pencapaian kompetensi sikap dari peserta didik yang meliputi aspek menerima atau memperhatikan (receiving or attending), merespon atau menanggapi (responding), menilai atau menghargai (valuing), mengorganisasi atau mengelola (organization), dan berkarakter (characterization) dapat diukur.<sup>131</sup>

Sehingga penilaian sikap juga dibuat dengan sedemikian rupa sebagaimana

<sup>129</sup>Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, 198.

<sup>130</sup>Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, 67.

<sup>131</sup>Dika Setiawan, Pendekatan Saintifik dan Penilaian Autentik Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Penerapan Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam (PAI) di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta),” *Al-Asasiyya: Journal Of Basic Education*, 02 (Januari-Juni, 2017), 44.

yang berdasar pada form yang telah ditentukan dengan aspek dan indikatornya yang meliputi; *pertama* aspek tanggung jawab yang indikatornya melaksanakan berbagai kewajiban dengan sebaik-baiknya, melaksanakan tugas sesuai dengan kemampuannya, tidak marah dan jengkel ketika gagal meraih sesuatu, bekerja keras untuk meraih sukses, dan mengutamakan usaha sendiri daripada bantuan orang lain.

*Kedua*, aspek sopan santun yang indikatornya sopan dalam perkataan, perbuatan dan cara berpakaian, memberi salam ketika bertemu teman dan guru, tidak angkuh, murah senyum pada siapapun, dan sopan santun pada guru dan orang tua. *Ketiga*, aspek hubungan sosial yang indikatornya menjalin silaturahmi dengan siapapun, menolong teman yang mengalami kesulitan, saling bekerja sama dalam berbagai kegiatan, menghindari permusuhan dengan siapapun, toleransi dan empati pada orang lain. *Keempat*, aspek kejujuran yang indikatornya tidak berkata bohong, menjaga amanah, hidup harus konsekwen, menepati janji, mengakui kelebihan orang lain. *Kelima*, aspek pelaksanaan ibadah (shalat) yang indikatornya melaksanakan ibadah secara rutin, menghormati teman yang beragama lain, memiliki perasaan yang selalu diawasi Allah, beramal untuk bekal akhirat.

Nilai dari masing-masing indikator ialah 1-5 dalam masing-masing aspek, sehingga nilai tertinggi dalam satu aspek adalah 25 atau dengan rincian bahwa nilai 21-25 sangat baik, 16- 20 baik, 10-15 cukup dan nilai dibawah sepuluh adalah kurang. Penilaian semacam ini didukung dengan argumentasi

Rusydi Ananda dan Abdillah bahwa Penilaian ini untuk mengelaborasi sikap peserta didik dalam segala aspeknya.<sup>132</sup>



---

<sup>132</sup>Rusydi Ananda dan Abdillah, *Pembelajaran Terpadu*, 110–133.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

1. Tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang adalah sebagai berikut; *pertama*, tujuan unifikasi yang memposisikan integrasi pembelajaran agama dan sains berpijak pada dimensi keilmiah ilmu yang sengaja didesain sedemikian rupa dalam kurikulum, yang berakibat pada kokoh dan kuatnya bangunan keilmuan yang berada di atas integralistik agama yang notabenehnya doktrin dan kepercayaan dengan sains yang ilmiah. *Kedua*, tujuan adaptasi yang menjadikan integrasi pembelajaran agama dan sains bisa menyesuaikan terhadap lingkungan dan budaya pesantren yang kental dengan budaya religi dan mindset keagamaan yang sangat kuat. *Ketiga*, tujuan diferensiasi yang merupakan tujuan integrasi pembelajaran agama dan sains yang mengapresiasi keberagaman dan perbedaan peserta didik dalam segala aspeknya, seperti minat dan bakat mereka.
2. Model integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang meliputi; *pertama*, model *integrated* yang memadukan antar bidang mata pelajaran yang dalam hal ini adalah agama dan sains dengan perumusan tema-tema yang memiliki integralistik antara yang satu dengan yang lain, yang pendekatannya antar bidang studi melalui penetapan prioritas kurikuler dan penemuan keterampilan, konsep dan sikap yang tumpang tindih dalam beberapa bidang studi. *Kedua*, model *relations theme*

ialah pengintegrasian tema yang dengan tema yang lain, baik tema yang dibahas sesudahnya atau tema yang dibahas sebelumnya.

3. Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains di MA Unggulan Darul Ulum Jombang meliputi penilaian kompetensi pengetahuan sebagai parameter kemampuan peserta didik dalam ranah kognitif. Kedua adalah penilaian kompetensi keterampilan yang mengukur skill peserta didik. Ketiga adalah penilaian kompetensi sikap yang menilai sikap dan akhlakul karimah peserta didik baik di dalam atau di luar kelas.

#### **B. SARAN**

1. Integrasi bahasa sebagaimana yang diterapkan didalam ujian, hendaknya diaplikasikan secara riil dalam lingkungan madrasah sehingga keterampilan bahasa peserta didik akan semakin baik.
2. Integrasi pembelajaran agama dan sains yang dirancang dengan tema-tema yang memiliki ketumpang-tindihan hendaknya juga didukung dengan tafsir dari pada ayat-ayat yang ada di dalam tema tersebut, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih utuh.
3. Integrasi pembelajaran agama dan sains yang dirancang dengan tema-tema yang memiliki ketumpang-tindihan hendaknya juga didukung dengan hadis yang berkorelasi, sehingga akan menghasilkan pemahaman yang lebih utuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Attas, Muhammad Naquib. *Islam and the Philosophy of Science*, terj. Saiful Muzani, Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 1995.
- Al-Faruqi, Ismail Raji. *Islamization of knowledge: General Principles and Workplan*, terj. Anas Wahyuddin, Cet. I: Bandung: Pustaka, 1404-1984.
- Al-Sulami, Muhammad. *Thabaqat al-Shufiyah*. Lebanon: Darul Kitab Ilmiah, 2003.
- Al-Uzhma, Muhammad Bakr Sadr dan Sayyid al-Islam Ayatullah. *Our Philosophy*, terj. Smith Alhadar, Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2014.
- Aminuddin, Luthfi Hadi. "Integrasi Ilmu dan Agama: Studi atas Paradigma Integratif-Interonektif UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta," *Kodifikasia Jurnal Penelitian Keagamaan dan sosial Budaya*, 1 2010.
- Amril. *Epistemologi Epistemologi Inegratif-Inerkonekif Agama dan Sains*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016.
- Amril, "Nilainisasi Pembelajaran Sains (Upaya Pembelajaran Integrasi-Interkoneksi Agama Dan Sains)," *Journal of Natural Science and Integration*, 2, Oktober 2018.
- Ananda Rusydi dan Abdillah. *Pembelajaran Terpadu*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, 2018.
- Anwar, Muhammad. *Filsafat Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2015.
- Arifin, M. Anugrah. *Islam dan Sains: Paradigma Integrasi*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2018.
- Aripudin, Iis. "Integrasi Sains dan Agama dan Implikasinya terhadap Pendidikan Islam," *Jurnal Edukasia Islamika*, 1, Desember, 2016.
- Arifin, Dr. Zainal M.Pd, *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.
- Arifudin, Iis. "Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam," *Jurnal Edukasia Islamika* 1, Desember 2016.

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- Ary Donald dkk. *Introduction to Research in Education*, 8th ed. Belmont, CA: Wadsworth, 2010.
- Bakar, Osman. "Reformulating A Comprehensive Relationship Between Religion and Science: An Islamic Perspective," *Islam & Science*, 1 (June, 2003).
- Barnawi, dan Jajat Dorajat. *Penelitian Fenomenologi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2018.
- Darwis, Maidar. "Konsep Integrasi Keislaman Dalam Perspektif Pemikiran Imam Suprayogo," *Fitra*, 4, Januari-Juni, 2018.
- Diniya. "Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated Melalui Model Inkuiri Terbimbing Tingkat Sekolah Menengah Pertama," *Journal of Natural Science and Integration*, 2, 2019.
- Edison dan Irwan Fathurrochman. "Pendidikan Sebagai Media Integrasi Agama dan Sains dalam Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Literasiologi* 1, Juni 2020.
- Fakhri, Jamal. "Sains dan Teknologi Dalam Al-Qur'an dan Implikasinya Dalam Pembelajaran," *Ta'dib*, 1, Juni, 2010.
- Ferdous, Fouzia. Muhammad Athar Uddin, "Toward Islamization of Science and Technology," *IIUC Studies*, 9, 2011.
- Golshani, Mehdi. *Issues in Islam and Science*, terj. Ahsin Muhammad, Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2004.
- Guessoum, Nidhal. *Islam dan Sains Modern*, terj. Maufur, Cet. I: Bandung: Penerbit Mizan, 2014.
- Harahap, Abdurrohman. "Integrasi Alquran dan Materi Pembelajaran Kurikulum Sains pada Tingkat Sekolah di Indonesia: Langkah Menuju Kurikulum Sains Berbasis Alquran," *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 1, 2018.
- Haque, Amber. "Psychology and Religion: Their Relationship and Integration from an Islamic Perspective," *American Journal of Islamic Social Sciences*, 4, 1998.
- Hardani, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Ilmu, 2020.

- Khoiri, Ahmad. Qori Agussuryani, Puji Hartini, "Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 1, 2017.
- Kothari, C. R. *Research Methodology: Methods & Techniques*. New Delhi: New Age International (P) Ltd., 2004.
- Iskandar, Syahrullah. "Studi Al-Qur'an dan Integrasi Keilmuan: Studi Kasus di UIN Sunan Gunung Djati Bandung," *Wawasan: Jurnal Ilmiah Agama dan Sosial Budaya*, 1, Januari 2016.
- Leonard, Jeannie Brown. Dean, "Integrative Learning: A Grounded Theory," *Issues In Integrative Studies*, 30, 2012.
- Mahzar, Armahedi. *Revolusi Integralisme Islam: Merumuskan Paradigma Sains dan Teknologi Islami*, Bandung: Penerbit Mizan, 2002.
- Minarno, Eko Budi. "Integrasi Sains-Islam dan Implementasinya dalam Pembelajaran Biologi," *Sitekin*, 4, Mei, 2017.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004.
- Mulyasa. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015.
- Muqowim dan Syarif Hidayat, "Harun Yahya: Kreasionisme Islam Untuk Meruntuhkan Teori EvolusiL," *Kaunia*, 2, Oktober, 2005.
- Murfiah, Uum. "Model Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar," *Jurna Pesona Dasar*, 5, April, 2017.
- Muspiroh, Muspianti. "Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam)," *Jurnal Pendidikan Islam Uin Sunan Gunung Djati*, 3, 2013.
- Muslih, "Implementasi Integrasi Agama dan Sain (Studi Pembelajaran Ayat-Ayat Kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang)." Surabaya, UIN Sunan Ampel, 2016.
- Mustafa, Sahidi. "Kritik al-Ghazali Terhadap Kekekalan Alam," *Kalimah*, 2, September, 2015.

- Nadzir, M. "Perencanaan Pembelajaran Berbasis Karakter," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2, November 2013.
- Nasr, Seyyed Hossein. *The encounter Man and Nature*, terj. Ali Noer Zaman, Cet. I: Yogyakarta: IRCiSod, 2003.
- Nikmah, Shofiatun. Harto Nuroso dan Fine Reffiane. "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Berbantu Media Pop- Up Book Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2, 2019.
- Nurjannah, Ida. "Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam al-Azhar 9 Yogyakarta." Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2018.
- Padhmasari, Tantry. "Pembelajaran PAI dalam Kurikulum Semesta (Studi Kasus di SMA Trensains Tebuireng Jombang)." Malang, UIN Maulana Malik Ibrahim, 2016.
- Putra, Miftakhul Ilmi S. M. Ansor Anwar, Mujianto Solichin, Amrulloh Amrulloh, "Efektivitas Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Model Immersed untuk Meningkatkan Respons Belajar Mahasiswa PGMI," *Dirāsāt: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 1, Juni, 2018.
- Purwaningrum, Septiana. "Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam al-Qur'an: Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan," *Jurnal Inovatif STAI Hasanuddin* 1, 2015.
- Raya, Moch. Khafidz Fuad. "Model Pengembangan Keilmuan UIN Malang dan UIN Jogjakarta," *Jurnal Falasifa*, 2, Maret, 2017.
- Salim dan Syahrums, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cipta Pustaka Media, 2012.
- Samad, Mukhtar. *Integrasi Pembelajaran Bidang Studi Iptek dan al-Islam*. Yogyakarta: Penerbit dan Percetakan Sunrise, 2016.
- Rusdiana, A. "Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi," *Jurnal Istek*, 2, 2014.
- Rusydi, Asrul, Ananda, dan Rosnita. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Cipta Pustaka Media, 2015.
- Siyoto, Sandu dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Setiadi, Hari. "Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 13," *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 2, Desember, 2016.

Setiawan, Dika. "Pendekatan Saintifik dan Penilaian Autentik Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Penerapan Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam (PAI) di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta)," *Al-Asasiyya: Journal Of Basic Education*, 02, Januari-Juni, 2017.

Suharto, Toto. "The Paradigm of The o-Anthropo-Cosmocentrism: Reposition of the Cluster of Non-Islamic Studies in Indonesian State Islamic University," *Walisongo*, 2, November, 2015.

Sulthon, "Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)," *Jurnal Elemenary* 1, Juni 2016.

Suprihatiningrum, Jamil. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.

Suprayogo, Imam. *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang*. Malang: UIN-Malang Press, 2006.

Tohir, Muh. Tarmizi. "Integrasi Agama dan Sains di Madrasah (Studi Kasus di Madrasah Aliyah Muallimin Nahdlatul Wathan Pancor)." Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah, 2018.

Trianto, *Model pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007.

Wastyanti, Afina. "Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains dengan Agama Berbasis Multimedia di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2." Malang, UIN Maulana Malik Ibrahim, 2016.

Wathon, Lalu Muhammad Nurul. *Integrasi Pendidikan Islam dan Sains: Rekonstruksi Paradigma Pendidikan Islam*. Ponorogo: CV. Uwais Inspirasi Indonesia, 2018.

Yusuf, Muhammad. Ana Ratna Wulan, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Pembelajaran Tipe Shared dan Webbed untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2, Desember, 2015.

Zain, Zarima. dan Rian Vebrianto, "Integrasi Keilmuan Sains dan Islam dalam Proses Pembelajaran Rumpun IPA," *Makalah*, disajikan pada Seminar

Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9, tanggal 18-19 Mei Riau: UIN Sultan Syarif Kasim, 2017.

Zuhaida, Anggun dan Nur Hasanah. “Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains-Agama dalam Pelaksanaan dan Perangkat Pembelajaran,” *Jurnal Edukasia: Jurnal Pendidikan Islam* 13, Februari 2018.



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin\_malang.ac.id

---

Nomor : 1799/Un.03.1/TL.00.1/11/2020 10 Desember 2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Majelis Pimpinan Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang  
di  
Jombang

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

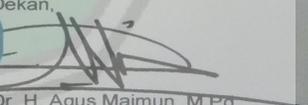
Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan tesis mahasiswa Pascasarjana Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Irvan Solihin Haqiqi  
NIM : 17771062  
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam  
Pembimbing : 1. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
2. Dr. H. Munirul Abidin, M.Ag  
Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2020/2021  
Judul Tesis : **Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains  
(Studi Kasus di MA Unggulan Darul Ulum  
Jombang)**  
Lama Penelitian : **Desember 2020** sampai dengan **Februari  
2021** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

 Dekan,  
  
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi Magister PAI
2. Kepala Sekolah MA Unggulan Darul Ulum Jombang
3. Arsip

Lampiran

 **YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL 'ULUM**  
**MADRASAH ALIYAH UNGGULAN DARUL 'ULUM REJOSO**  
**TERAKREDITASI : A**  
Jl. Rejoso – Peterongan – Jombang 61481 Telp. 0321-868911  
NISM : 131235170043 NPSN : 20579953  
Home Page : [www.maudu.rejoso.sch.id](http://www.maudu.rejoso.sch.id) E-mail : [adminmaudu@gmail.com](mailto:adminmaudu@gmail.com) 

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor : MA.m.22.02/PP.00.01/164/2020

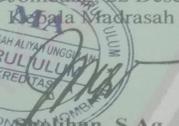
Yang bertanda tangan dibawah ini, kepala Madrasah Aliyah Unggulan Darul 'Ulum Rejoso, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **IRVAN SOLIHIN HAQIQI**  
Tempat / Tanggal Lahir : Jember, 26 September 1993  
NIM : 17771062  
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam  
Fakultas : Tarbiyah  
Universitas : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Yang bersangkutan tersebut diatas benar-benar telah melaksanakan Penelitian di MA Unggulan Darul 'Ulum Rejoso terhitung mulai tanggal 10 Desember 2020 s/d 22 Desember 2020 dengan Judul Penelitian :

**“Integrasi Pembelajaran Agama dan Sains (Studi Kasus di MA Unggulan Darul 'Ulum Rejoso Peterongan Jombang)“**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan bisa dipertanggung jawabkan.

22 Desember 2020  
Kepala Madrasah  
  
**Solihun, S.Ag.**



Lampiran

TEMA INTEGRASI

No	Pokok Bahasan	Pandangan Agama	Pandangan Sains
1	Asal-usul kehidupan	Q.S Al-Anbiya 30 Q.S Thaha 128 Q.S Al-Mukminun 12 Q.S Lukman 10 Q.S Ar-Rum 24	Biologi : 1. Abiogenesis 2. Biogenesis Kimia: 1. Konsep organik 2. Evolusi terbentuknya bumi 3. Teori urey 4. Teori DNA 5. Teori kosmozoa
2	Asal-usul manusia	Q.S Al-Haj 05 Q.S Al-Hujr 26 Q.S Arrahman 14 Q.S Al-Hijr 19	1. Unsur hara dalam tanah (unsur makro dan mikro) 2. Teori DNA dan RNA 3. Organ tubuh 4. Tingkat organisasi kehidupan
3	Manusia a) Tujuan penciptaan b) Perkawinan dan tujuannya c) Tahapan penciptaan d) Tahapan penyempurnaan e) Tahapan penyeimbangan f) Siklus hidup manusia g) Kekuatan manusia h) Pro dan kontra seputar penciptaan manusia	Q.S Al-Baqarah 30 Q.S Addzariyat 49 Q.S Al-Furqan 54 Q.S Ali Imran 59 Q.S Al-Sajadah 09 Q.S Al-Infithar 11 Q.S Al-A'raf	Konsep biologi tentang mendapatkan keturunan yang diawali dengan perkawinan (seksual)
4	Eksistensi Manusia a) Definisi evolusi b) Pencetus teori evolusi c) Bukti-bukti ilmiah	Q.S Al-Baqarah 30  Penentang teori evolusi: Jamaluddin al-Afghani dan	1) J.B De Lamarck 2) Charles Darwin 3) Alfred Russel Willace 4) Mohammad bin Syakir bin Abdurrahman al-

		Sayyid Quthub	Kutubi al- Darimi 5) Ibnu Miskawaih 6) Ibnu Kholdun
5	a) Pertumbuhan dan perkembangan manusia b) Tahapan perkembangan manusia c) Fase-fase manusia	Q.S Al-Insyiqaq 19 Q.S Arrum 54	Konsep pertumbuhan Proses pembuahan a) Sel telur b) Sel sperma c) Zigot d) Embrio e) Janin f) Pubertas: estrogen dan testosteron
6	Menstruasi	a) Q.S Al-Baqarah 222 b) Klasifikasi darah (Haidh, Nifas Istihadhah) c) Syarat haidh d) Warna darah e) Sifat darah f) Hal yang haram ketika haidh	Konsep ovulasi
7	Perkawinan dan pewarisan sifat (Hereditas)	Q.S Arrum 21 Q.S Addzariyat 49	a) Proses pembuahan b) Konsep Hereditas c) Deskripsi sel d) Komposisi kromosom e) Jenis kromosom f) Hereditas manusia g) Hal yang berkaitan dengan hereditas h) Kromosom seks pada manusia i) Perbandingan banyu laki-laki dan perempuan j) Gen penentu jenis kelamin k) Manfaat heeditas
8	Struktur manusia	Q.S Al Hajj 05	a) Definisi sel b) Struktur dan fungssi sel c) Bagian penyusun sel

			(membran sel, sitoplasma, organil sel) d) Jaringan (yang berhubungan dengan sel) e) Organ f) Sistem organ g) Struktur organisasi kehidupan
10	Struktur dan fungsi rangka tubuh manusia	Renungan: ان المرأة خلقت من ضلع لن تستقيم لك على طريقة فإن استمتعت بها استمتعت بها وفيها عوج وان ذهبت تقيمها كسرتها وكسرها طلاقها رواه مسلم Q.S Al - Mukminun 1-2 Q.S Al-Baqarah 43	a) Bagian rangka manusia b) Bentuk tulang rangka manusia c) Jenis tulang d) Persendian e) Fungsi rangka
11	Sistem peredaran darah manusia	Renungan: الا ان في الجسد مضغة اذا صلحت صلح الجسد كله واذا فسدت فسد الجسد كله	a) Darah (eritrosit, leokosit, trombosit) b) Proses pembekuan darah c) Jantung d) Pembuluh darah
12	Sistem pencernaan makanan pada manusia		a) Proses pencernaan makanan b) Kerongkongan c) Lambung d) Usus halus e) Usus besar f) Rektum dan anus g) Gangguan pada sistem pencernaan manusia h) Jenis, fungsi bahan makan dan vitamin
13	Makanan dan etika makan minum menurut Islam a) Makanan dalam Islam b) Hewan yang halal dan haram dimakan	Q.S An-Nahl 114 Q.S Al-Baqarah 168 Q.S Al-Maidah 1 Q.S Al-Maidah 96 Q.S Ali Imran 147	

	<p>c) Manfaat dari hewan halal</p> <p>d) Hewan yang haram dimakan</p> <p>e) Akibat mengkonsumsi hewan haram</p> <p>f) Adab makan dan minum</p>		
14	Sistem pernafasan manusia	<p>Renungan:</p> <p>اللهم صل صلاة كاملة وسلم سلاما تاما على سيدنا محمد الذي تنحل به العقد وتفرج به الكرب وتقضى به الحوائج وتنال به المرغائب وحسن الخواتم ويستلقى الغمام بوجه الكريم وعلى اله وصحبه في كل لمحمة ونفس بعدد كل معلوم لك</p>	<p>a) Alat pernafasan manusia</p> <p>b) Proses pernafasan manusia</p> <p>c) Bagian-bagian sistem pernafasan manusia</p> <p>d) Jenis-jenis pernafasan pada manusia</p> <p>e) Penyakit sistem pernafasan manusia</p>
15	Sistem ekresi manusia		<p>a) Ginjal</p> <p>b) Hati</p> <p>c) Kulit</p> <p>d) Paru-paru</p>
16	Buang hajat menurut Islam	<p>Hadis-hadis yang berkaitan</p> <p>Adab dan tatacara buang hajat</p>	
17	Sistem regulasi pada manusia	<p>Q.S Ali Imran 190</p> <p>Q.S Al-Hajj 46</p> <p>Q.S Al-Mulk 23</p> <p>Q.S Al-Balad 8</p> <p>Q.S Yusuf 94</p> <p>Q.S Al-Balad 9</p> <p>Q.S Al-Maarij 14</p>	<p>a) Sistem saraf</p> <p>b) Sistem endokrin</p> <p>c) Sistem indra</p>

Lampiran

**INSTRUMEN PENILAIAN**

**Instrumen Penilaian Akhlak Mulia Siswa**

Nama :  
 Nama Madrasah :  
 Tahun Pelajaran :  
 Kelas/Semester :  
 Mata Pelajaran? :

NO	Aspek	Indikator	Penilaian					Jumlah nilai
			5	4	3	2	1	
1	Tanggung jawab	a. Melaksanakan berbagai kewajiban dengan sebaik - baiknya						
		b. Melaksanakan tugas sesuai dengan kemampuannya						
		c. Tidak marah dan tidak jengkel ketika gagal meraih sesuatu						
		d. Bekerja keras untuk meraih sukses						
		e. Mengutamakan usaha sendiri dari pada bantuan orang lain						
2	Sopan santun	a. Sopan dalam perkataan , perbuatan dan cara berpakaian						
		b. Memberi salam ketika bertemu teman dan guru						
		c. Tidak angkuh						
		d. Murah senyum pada siapapun						
		e. Sopan santun pada guru dan orang tua						
3	Hubungan sosial	a. Menjalin silaturrahi dengan siapapun						
		b. Menolong teman yang mengalami kesusahan						
		c. Saling bekerja sama dalam berbagai kegiatan positif						
		d. Menghindari permusuhan dengan siapapun						
		e. Toleransi dan empati terhadap orang lain						
4	Kejujuran	a. Tidak berkata bohong						
		b. Menjaga amanah						
		c. Hidup harus konsekwen						
		d. Menepati janji						
		e. Mengakui kelebihan orang lain						
5	Pelaksanaan ibadah (sholat)	a. Melaksanakan kegiatan ibadah (sholat secara rutin)						
		b. Menghormati teman yang beragama lain						
		c. Mempunyai perasaan selalu diawasi Alloh						
		d. Menerima ketentuan Alloh						
		e. Beramal untuk bekal akhirat						
6	Jumlah total							
7	Nilai keseluruhan	Jumlah nilai : /5 =					( A-B-C-D)	
		Lingkari						

keterangan penilaian:

5. Setiap aspek dan indikator dinilai berdasarkan pengamatan guru terhadap individu siswanya
6. Setiap aspek mempunyai 5 indikator. Nilai maksimum setiap indikator adalah 5, sehingga nilai maksimum setiap aspek adalah 25
7. Adapun kriteria penilaiannya adalah :
  - a) Apabila jumlah nilai setiap aspek adalah 21 s/d 25, maka penilaiannya A/4 (Amat baik)
  - b) Apabila jumlah setiap aspek adalah 16 s/d 20 maka penilaiannya B/3 (BAIK)
  - c) Apabila jumlah nilai setiap aspek adalah 10 s/d 15, maka penilaiannya C/2 (cukup)
  - d) Apabila jumlah nilai setiap aspek adalah kurang dari 10, maka penilaiannya K/1 (kurang baik)

Jombang, 1 Nopember 2016

Kepala Madrasah

Guru Penilai



Lampiran

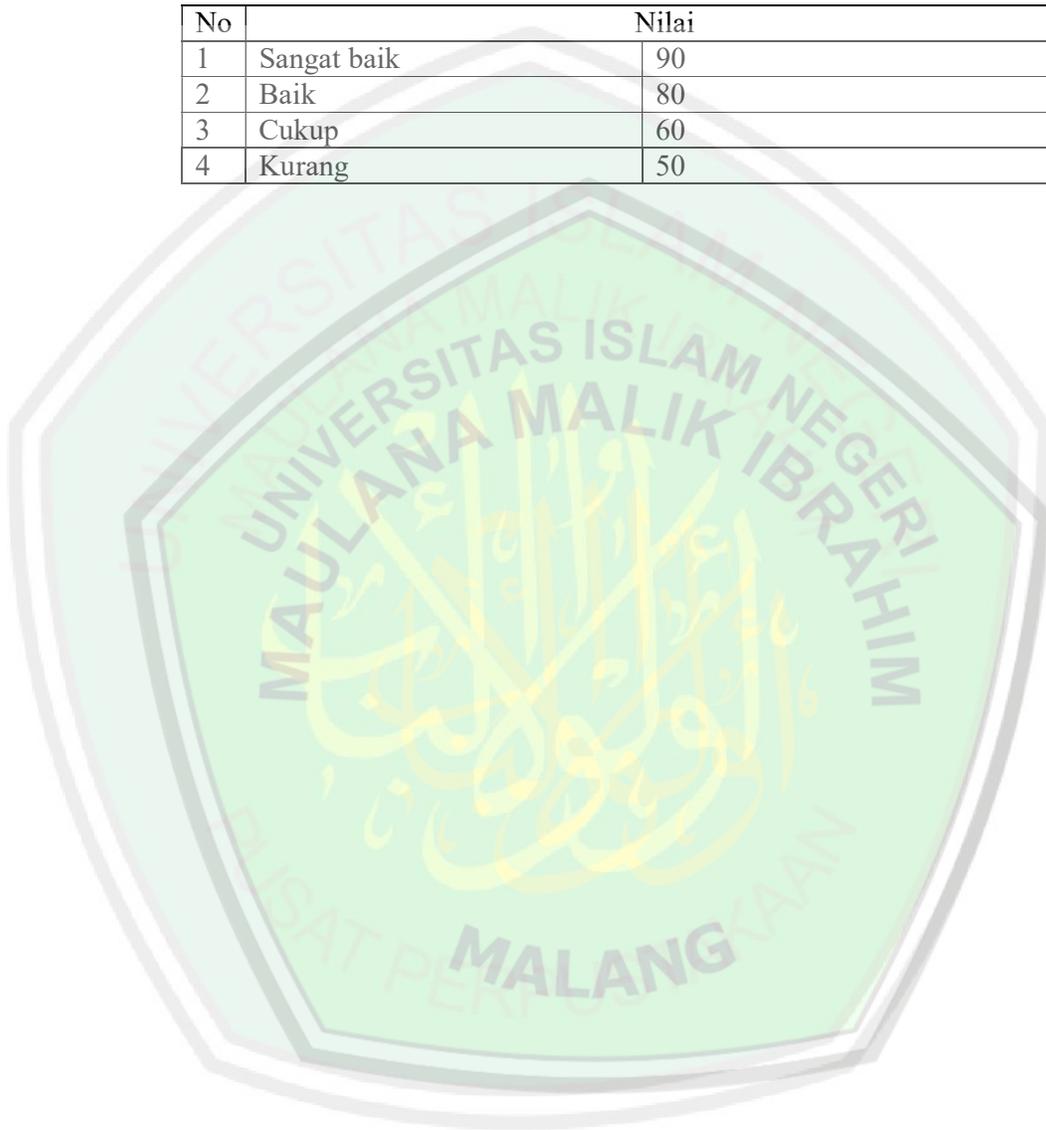
PENILAIAN KARYA TULIS

Kelompok	No	NIS	Nama	L/P	Program	Nilai			Jumlah Nilai	Rata-rata	Tanda tangan
						Bahasa	Isi	Presetasi			
			Yuni Safitri								
			Kharisma Eka Wulandari								
			Khotijah Nur Fadilah								
			Siti Fathiyyah								
			Izdihar Khoirun Aisyah								

Lampiran

**PENILAIAN SIKAP**

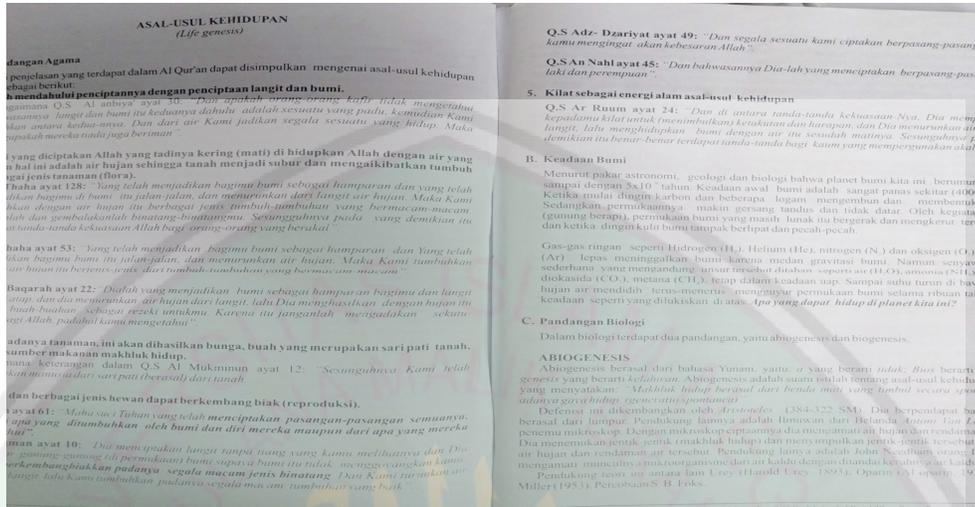
No		Nilai
1	Sangat baik	90
2	Baik	80
3	Cukup	60
4	Kurang	50



*Lampiran*

No	Prestasi	Tahun
1	Juara 1 cerdas cermat Islam tingkat nasional pada ajang Islamic Science and Technology Fair Unair Surabaya	2017
2	Juara 1 mata pelajaran biologi tingkat Kabupaten pada ajang Kompetisi Sains Madrasah Kemenag	2017
3	Juara 1 baca puisi tingkat Kabupaten di Unhasyi	2017
4	Harapan 2 kaligrafi tingkat Provinsi di Unesa Surabaya	2018
5	Juara 3 Musabaqah Tilawat al-Qur'an tingkat Provinsi pada ajang Islamic Festival Unesa Surabaya	2018
6	Harapan 1 Musabaqah Tilawat al-Qur'an tingkat Provinsi pada ajang Islamic Festival Unesa Surabaya	2018
7	Juara 2 cerdas cermat Islam tingkat nasional pada ajang Islamic Science and Technology Fair Unair Surabaya	2018
8	Juara 3 cerdas cermat Islam tingkat nasional pada ajang Islamic Science and Technology Fair Unair Surabaya	2018
9	Harapan 1 kaligrafi tingkat Kabupaten oleh Kemenag	2018
10	Finalis olimpiade matematika tingkat Provinsi di UNEJ Jember	2018
11	Juara 2 Fisika tingkat Kabupaten pada ajang Kompetisi Sains Madrasah Kemenag	2019
12	Juara 3 Biologi tingkat Kabupaten pada ajang Kompetisi Sains Madrasah Kemenag	2019
13	Harapan 1 Musabaqah Tilawat al-Qur'an tingkat Kabupaten oleh Kemenag	2019
14	Juara 3 Musabaqah Tilawat al-Qur'an tingkat Kabupaten oleh Kemenag	2019
15	Juara 2 cerdas cermat Islam tingkat nasional pada ajang Islamic Science and Technology Fair Unair Surabaya	2019
16	Juara 2 cipta dan baca puisi tingkat nasional pada ajang Islamic Science and Technology Fair Unair Surabaya	2019
17	Juara 1 cipta dan baca puisi tingkat Kabupaten Jawapos Radar Jombang	2019

Lampiran Dokumentasi



Tema integrasi pembelajaran agama dan sains MA Unggulan Darul Ulum Jombang



Lampiran Dokumentasi



Evaluasi integrasi pembelajaran agama dan sains MA Unggulan Darul Ulum Jombang



Karya tulis integrasi pembelajaran agama dan sains MA Unggulan Darul Ulum Jombang

*Lampiran Dokumentasi*



Wawancara dengan ustadz Sholihan, S.Ag.  
(Kepala Sekolah MA Unggulan Darul Ulum)



Wawancara dengan ustadz Mujazin, S.Pd, M.Pd.I  
(Guru Mata Pelajaran Integrasi Agama dan Sains)



Wawancara dengan Khoiruddinul Qayyum, S.S, M.Pd., S.Pd. I (Waka Kurikulum) dan Suhaeri, S.Ag. (Kepala HUMAS)



Wawancara dengan Ani (Siswa MA Unggulan Darul Ulum )