



**INTEGRASI PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN
ALQUR'AN-HADITS DI MAN 2 MODEL
PADANGSIDIMPUAN**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)

Oleh

SUSINAWARI RITONGA

NIM. 2050100025

Program Studi

PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2022





**INTEGRASI PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN
AL QUR'AN HADITS DI MAN 2 MODEL
PADANGSIDIMPUAN**

TESIS

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat
Mencapai Gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)
Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Agama Islam*

OLEH:

**SUSINAWARI RITONGA
NIM: 2050100025**



PEMBIMBING I

Dr. Erawadi, M.Ag
NIP. 19720326 199803 1 002

PEMBIMBING II

Dr. Anhar, M.A.
NIP. 19711214 199803 1 002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2022**



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Susinawari Ritonga
NIM : 2050100025
Fakultas/Jurusan : Pendidikan Agama Islam
Judul Tesis : **Integrasi Pembelajaran Kimia Dengan Al Qur'an-hadist Di MAN 2 Model Padangsidimpuan**

Menyatakan menyusun tesis sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 2 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 17 Mei 2022



Pembuat Pernyataan

Susinawari Ritonga
Susinawari Ritonga
NIM: 2050100025



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUSINAWARI RITONGA
Nim : 2050100025
Program studi : Pendidikan Agama Islam (PAI)
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Integrasi Pembelajaran Kimia Dengan Al Qur'an-hadist Di MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, menghimpun/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan , 17 Mei 2022

Pembuat Pernyataan



SUSINAWARI RITONGA

NIM 2050100025



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang 22733
Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH TESIS

Nama : Susinawari Ritonga
NIM : 2050100025
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Judul Tesis : Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an Hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuam

NO.	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Dr. Anhar, M.A. Ketua/ Penguji Utama	
2.	Dr. Zulhimma, S.Ag., M.Pd. Sekretaris/ Penguji Pendidikan Agama Islam	
3.	Dr. Sehat Sultoni Dalimunthe, M.A. Anggota/ Penguji Umum	
4.	Dr. Hamdan Hasibuan, M.Pd. Anggota/ Penguji Isi dan Bahasa	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah Tesis
di : Padangsidimpuan
Tanggal : 13 Mei 2022
Pukul : 14.00 s/d Selesai
Hasil/Nilai : 85,25 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif (IP) : 4,0
Predikat : Cumlaude
Nomor Alumni : 268





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Tesis : Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an Hadits di
MAN 2 Model Padangsidimpuan.
Ditulis Oleh : Susinawari Ritonga
NIM : 2050100025

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.)

Padangsidimpuan, 13 Mei 2022
Direktur Pascasarjana,

Dr. Fatahuddin Aziz Siregar, M.Ag
NIP. 19731128 200112 1 001



ABSTRAK

Nama : SusinawariRitonga
NIM : 2050100025
JudulTesis : **IntegrasiPembelajaran Kimia Dengan al Qur'an-hadist diMAN 2 Model Padangsidimpuan, 2022**

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan telah melakukan upaya upaya pengintegrasian materi pelajaran Al Qur'an-hadits dalam pembelajaran kimia. Diantaranya, penerapan model *integrated* dalam pembelajaran kompetensi dasar 3.5 di kelas X yaitu membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat. Guru kimia memadukan konsep dan teori ikatan ion dengan penjelasan dari ayat-ayat Al Qur'an maupun sunnah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsepsi dan implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan, bagaimana implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Sumber data primer yaitu guru kimia. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan dokumen.

Kesimpulan penelitian ini dipetakan menjadi dua hal penting, pertama konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Kedua implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Konsepsi guru tentang integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadist yaitu (1) guru mata pelajaran Kimia memahami integrasi keilmuan sebagai pembauran sains dan agama menjadi satu kesatuan yang utuh. (2) metodologi yang dapat diterapkan yaitu (a) mengaitkan ilmu Kimia dengan Al Qur'an-Hadist (b) menghubungkan materi pembelajaran Kimia dengan materi pembelajaran al Qur'an-Hadist (c) penguatan suasana keagamaan dalam proses pembelajaran Kimia (3) tujuan integrasi adalah meningkatkan keimanan peserta didik.

Implementasi Integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist dipetakan sebagai berikut (a) pada tahap perencanaan sudah terlihat adanya usaha labelisasi/tekstualisasi konsep rencana pembelajaran dengan nilai-nilai islami. (b) pelaksanaan pembelajaran, yang terpetakan menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, sebagian guru Kimia telah menjadikan integrasi pembelajaran dengan Al Qur'an-hadist sebagai pendekatan kegiatan pembelajaran dan berupaya memformulasikan pembelajaran dalam konteks integrasi sains dan agama meskipun masih tahap yang elementer (pencampuran) (c) pada tahap evaluasi, integrasi inilah nilai Al Qur'an-hadist bersifat periveral (tambahan).

Kata kunci: Integrasi, Pembelajaran, Ilmu Kimia, al Qur'an-hadist

نبذة مختصرة

الاسم: سوسيناواري ريتونجا

الرقم: 2050100025

عنوان الرسالة: تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني في نموذج MAN 2 Padangsidimpuan،
2022

تظهر الدراسات الأولية أن مدرس الكيمياء في MAN 2 Model Padangsidimpuan قد بذل جهودًا لدمج موضوع الحديث القرآني في تعلم الكيمياء. من بينها ، تطبيق النموذج المتكامل في تعلم الكفاءة الأساسية 3.5 في الفئة X هو مقارنة الروابط الأيونية ، والروابط التساهمية ، والروابط التساهمية المنسقة ، والروابط المعدنية وعلاقتها بخصائص المواد. يجمع مدرس الكيمياء بين مفاهيم ونظريات الروابط الأيونية مع تفسيرات من آيات القرآن والسنة. تهدف هذه الدراسة إلى وصف مفهوم وتنفيذ تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني في نموذج MAN 2 Padangsidimpuan

تتمثل صياغة المشكلة في هذه الدراسة في كيفية مفهوم تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني في نموذج MAN 2 Padangsidimpuan ، وكيف يتم تنفيذ تكامل تعلم الكيمياء مع أحاديث القرآن في MAN 2 Padangsidimpuan نموذج.

إن منهج البحث المستخدم في هذا البحث وصفي نوعي. مصادر البيانات الأولية هم مدرس الكيمياء. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي المقابلات والملاحظات والوثائق

تم تقسيم خاتمة هذا البحث إلى شئئين مهمين ، أولاً مفهوم تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني. والثاني هو تطبيق تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني. مفهوم المعلم لدمج تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني ، أي: (1) يفهم مدرس مادة الكيمياء تكامل العلم باعتباره مزجًا بين العلم والدين في كل موحد. (2) المنهجيات التي يمكن تطبيقها هي (أ) ربط الكيمياء بالحديث النبوي القرآني (ب) ربط مواد تعلم الكيمياء بمواد تعلم القرآن والحديث (ج) تعزيز الجو الديني في عملية تعلم الكيمياء (3) الغرض من التكامل هو زيادة إيمان الطلاب.

تم تخطيط تنفيذ تكامل تعلم الكيمياء مع الحديث القرآني على النحو التالي (أ) في مرحلة التخطيط ، وقد لوحظ أن هناك تسمية / صياغة مفهوم خطط التعلم مع القيم الإسلامية. (ب) تنفيذ التعلم ، الذي تم تعيينه في الأنشطة الأولية والأنشطة الأساسية والأنشطة الختامية ، قام بعض معلمي الكيمياء بدمج التعلم مع أحاديث القرآن كنهج لأنشطة التعلم ويحاولون صياغة التعلم في سياق تكامل العلم والدين على الرغم من أنه لا يزال في مرحلة مبكرة. الابتدائي (خلط) (ج) في مرحلة التقييم ، تكامل قيم القرآن والحديث هو هامشي (إضافي)

الكلمات المفتاحية: التكامل ، التعلم ، الكيمياء ، الحديث القرآني



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tesis dengan judul **Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan** ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan guna menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam di Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan.

Berkat dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

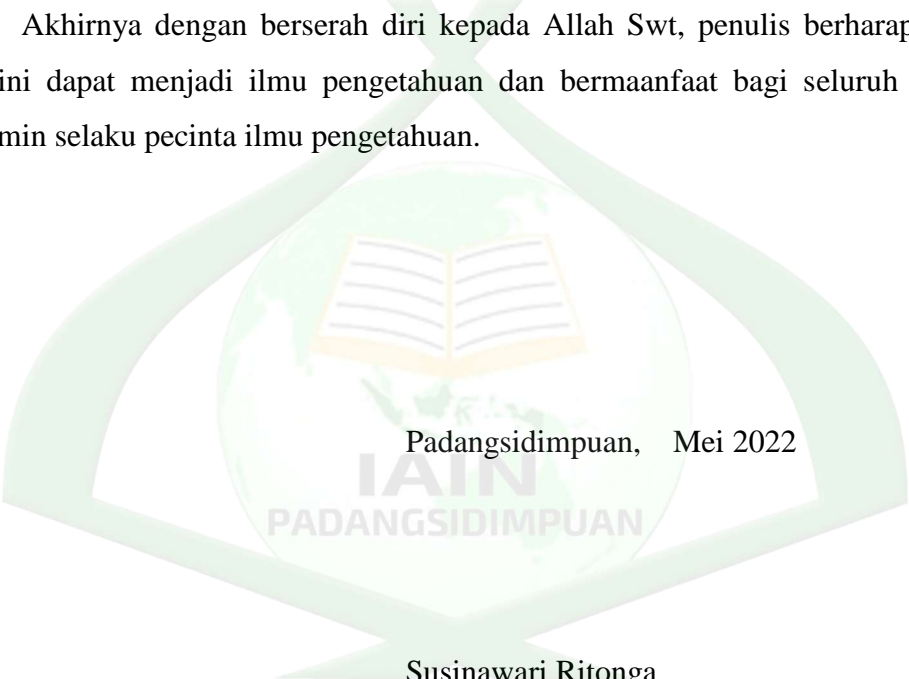
1. Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag sebagai Rektor IAIN Padangsidimpuan beserta seluruh Civitas Akademik IAIN Padangsidimpuan.
2. Dr. Erawadi M.Ag sebagai Pembimbing I, dan Dr. Anhar, M.A. sebagai Pembimbing II yang senantiasa tekun dan ikhlas membimbing selama penulisan tesis ini.
3. Kepala Unit Pelayanan Teknis (UPT) Perpustakaan dan seluruh pegawai Perpustakaan IAIN Padangsidimpuan yang telah membantu penulis dalam hal menyediakan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian ini.
4. Seluruh dosen Pascasarjana Program Magister IAIN Padangsidimpuan yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan ikhlas selama penulis studi.
5. Kedua Orangtua Alm. Gerson Ritonga dan Ibu Berlian Pasaribu, serta kepada suami tercinta Ade Kurniawan Nasution yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti.



6. Seluruh rekan-rekan Pascasarjana Program Magister IAIN Padangsidempuan khususnya Mahasiswa Kelas B Angkatan 2020 dan semua pihak yang telah memberikan sumbangsihbagi kelancaran penulisan tesis ini.

Semoga segala bantuan dan arahan serta kasih sayang yang diterima penulis dari berbagai pihak mendapatkan keberkahan dan pahala dari Allah Swt. Kemudia penulis menyadari bahwa tesis ini banyak kesalahan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis meminta kritikan dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhirnya dengan berserah diri kepada Allah Swt, penulis berharap agar tesis ini dapat menjadi ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi seluruh kamu muslimin selaku pecinta ilmu pengetahuan.



Padangsidempuan, Mei 2022

Susinawari Ritonga

NIM 2050100025



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Kegunaan Penelitian.....	9
F. Batasan Istilah	9
G. Sistematika Pembahasan	12

BAB II ACUAN TEORI

A. KerangkaTeori.....	14
1. Integrasi Agama dan Sains.....	14
2. Integrasi Agama dan Sains Dalam Pembelajaran	24
a. Perencanaan Pembelajaran Integrasi	25
b. Pelaksanaan Pembelajaran Integrasi	29
c. Evaluasi Penilaian Pembelajaran Integrasi	32
3. Integrasi Kurikulum	33
a. Pengertian Integrasi Kurikulum	33
b. Konsep Integrasi Kurikulum.....	35
c. Model Integrasi Kurikulum.....	43
d. Teknik Integrasi Kurikulum.....	49
4. Pembelajaran Kimia	52
a. Pengertian Kimia.....	52
b. Tujuan Pembelajaran Kimia.....	53
5. Mata Pelajaran Al Qur'an-Hadits di Madrasah.....	57
B. PenelitianTerdahulu Yang Relevan	59

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian	64
B. Pendekatan Penelitian	65
C. Sumber Data.....	66
D. Teknik Pengumpulan Data.....	69
E. Teknik Menjamin Keabsahan Data.....	70
1. Perpanjangan Keikutsertaan.....	70
2. Ketekunan Pengamatan.....	70
3. Triangulasi.....	70
F. Teknik Analisa Data.....	71

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN



	xiii
A. Temuan Umum.....	74
1. Sejarah Man 2 Model Padangsidimpuan.....	74
2. Letak Geografis Man 2 model Padangsidimpuan	74
3. Visi dan Misi MAN 2 Model Padangsidimpuan.....	76
4. Keadaan Pendidik.....	77
5. Tenaga Kependidikan dan Peserta Didik	77
6. Saran dan Prasarana MAN 2 Model Padangsidimpuan	83
B. Kurikulum MAN 2 Model Padangsidimpuan	84
C. Temuan Khusus	86
1. Konsepsi Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an – Hadits	86
a. Pemahaman terhadap integrasi.....	87
b. Konsep metodologi integrasi.....	89
c. Tujuan integrasi	98
2. Implementasi Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan.....	99
a. Perencanaan.....	100
b. Pelaksanaan	103
c. Evaluasi	108
C. Pembahasan Hasil Penelitian	111
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
A. KESIMPULAN	117
B. IMPLIKASI.....	120
C. REKOMENDASI.....	121

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pembelajaran Integrasi
- Gambar 2. Hirarki pendekatan Integrasi Kurikulum
- Gambar 3. Model Pembelajaran Penggalan (Fragmented)
- Gambar 4. Model Pembelajaran Integrasi Keterhubungan (Connected)
- Gambar 5. Model Pembelajaran Integrasi Sarang (Nested)
- Gambar 6. Model Pembelajaran Integrasi Urutan/rangkaian (Sequenced)
- Gambar 7. Model Pembelajaran Integrasi Bagian (shared)
- Gambar 8. Model Pembelajaran Integrasi Jaring laba-laba (Webbed)
- Gambar 9. Model Pembelajaran Integrasi Galur (Threaded)
- Gambar 10. Model Pembelajaran Integrasi Keterpaduan (Integreted)
- Gambar 11. Model Pembelajaran Integrasi Celupan (Immersed)
- Gambar 12. Model Pembelajaran Integrasi Jaringan (Networked)



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi kisi wawancara

Tabel 2. Kisi-kisi observasi

Tabel 3. Sejarah Singkat MAN 2 Model Padangsidimpuan

Tabel 4. Data Guru dan Karyawan MAN 2 Model Padangsidimpuan

Tabel 5. Data Guru dan Karyawan MAN 2 Model Padangsidimpuan Berdasarkan Status Kepegawaian

Tabel 6. Data Guru di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan

Tabel 7. Jumlah peserta didik T.P 2021/2022

Tabel 8. Sarana dan Prasarana T.P 2021/2022

Tabel 9. Jadwal Pembelajaran di kelas X MIPA di MAN 2 Model Padangsidimpuan T.P 2021/2022

Tabel 10. Implementasi evaluasi/penilaian



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pedoman Dokumentasi, Observasi dan Wawancara

Lampiran II Struktur Kurikulum dan RPP Kimia

Lampiran III Foto Dokumentasi Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masyarakat informasi sulit dihindari oleh negara-negara di permukaan bumi ini termasuk Indonesia. Kekuatan global bergeser dari kekuatan utama evolusi dan seleksi menjadi teknologi baru tingkat dewa, seperti kecerdasan buatan dan rekayasa genetika. Manusia akan kehilangan tidak hanya dominasi atas dunia, tetapi juga semuanya. Manusia akan tergantikan oleh mesin.¹

Fenomena globalisasi yang begitu cepat mengalami akselerasi dalam berbagai aspek, sebagai konsekuensi logis dari penerapan *high-tech* (teknologi tinggi) menyebabkan bangsa Indonesia tergiring pada pola interaksi yang cepat dan massif dengan negara-negara lain di dunia.² Salah satu kemungkinannya adalah munculnya teknologi yang berambisi meruntuhkan pilar-pilar utama keimanan semua agama yang ada saat ini.

Dalam kondisi yang demikian, pendidikan Islam menghadapi persoalan yang cukup serius dan rentan terhadap terjadinya krisis nilai. Pola hidup materialisme di tengah masyarakat dewasa ini tentunya sebuah tantangan berat bagi pendidikan Islam yang berkarakteristik seimbang antara kepentingan dunia dan akhirat. Konsep pendidikan Islam hingga saat ini masih berusaha mencari jati

¹ Yuval Noah Harari, *Homo Deus*, ed. Nunung Wiyati (Tangerang selatan: PT Pustaka Alfabeta, 2018).hlm.528.

² Sigit Tri Utomo, dan Achmad Sa'I, *Implementasi Teknologi dan Sains Pada Sekolah-Pesantren Berbasis Islam Nusantara*, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Kudus, Volume 13, Nomor 2, Agustus 2019

diri, di satu sisi harus mempertahankan khazanah keilmuan keislaman di sisi lain harus dapat mengikuti perkembangan sains dan teknologi modern.

Islam merupakan *religion of nature*, agama yang paling sempurna sehingga segala bentuk pemisahan antara agama dan sains harus dihindari. Islam memandang bahwa alam merupakan ciptaan Ilahi, yang sekaligus sebagai bukti karya agung-Nya. Sebagai konsekuensinya, alam berisi tanda-tanda, pesan pesan Ilahi dan wahyu Allah yang tidak tertulis yang menunjukkan kehadiran kesatuan sistem global. Semakin seorang ilmuwan mendalami sains tentu dia harus semakin memahami makna agama yang sesungguhnya. Oleh karena itu, tidak benar apabila kita menyerap pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat ini tanpa didasari pondasi agama yang kuat, hal tersebut ditakutkan akan menyebabkan kita semakin terjerembab dalam kehancuran.

Penguasaan sains dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari agama, karena ilmu tanpa agama akan buta. Sebaliknya agama tanpa ilmu akan lumpuh. Penguasaan sains yang tidak terkendali dapat merusak sendi-sendi kehidupan dan menghancurkan umat manusia. Dalam beragama diperlukan ilmu pengetahuan. Tanpa ilmu pengetahuan beragama tidak akan bermakna. Di era digital ini, masih ada masyarakat yang mengatakan bahwa sains dan agama adalah dua objek yang tidak dapat dipertemukan. Dua objek tersebut berada pada wilayah masing masing, terpisah antara satu dan lainnya, baik dari metode penelitian, kriteria kebenaran, serta peran yang dimainkan oleh ilmuwan. Upaya untuk menyatukan dianggap dapat mengurangi objektivitas

sains dan sakralitas agama.³ Asumsi bahwa sains berasal dari sesuatu yang bersifat ragu, menggunakan metode ilmiah sebagai landasan mencari kebenaran. Agama berasal dari keyakinan dengan metode dogmatis dan menggunakan teori kebenaran yang bersifat doktriner. Sains membutuhkan data yang empiris untuk memastikan objek yang nyata dan tidak, sedangkan agama menerima yang gaib dan tidak pasti hanya didasarkan pada variabel berwujud kepercayaan.

Salah satu penyebab kemunduran peradaban umat, khususnya umat Islam adalah adanya pemisahan (dikotomi) antara ilmu agama dengan ilmu umum, padahal jika dikaji secara historis dari sejarah peradaban Islam, ilmuwan-ilmuwan muslim zaman dulu di samping ahli pada bidang ilmu pengetahuan umum, juga ahli ilmu agama. Nama-nama seperti Ibnu Hayyan, Al-Khawarijmi, Al-Kindi, Al-Farabi, Ibnu Sina, Ibnu Khaitam, Al-Biruni, Al-Ghazali, dan lain nya adalah ilmuan yang pernah di cetak oleh zaman keemasan Islam.⁴ Dengan demikian integrasi agama dan sains menjadi hal penting dalam peradaban umat manusia. Menurut Zainal Abidin Bagir, agama dan sains bukan hal baru, wacana ini tidak pernah hilang. Hingga saat ini, urgensi wacana ini bukannya menyurut bahkan semakin banyak diperbincangkan.⁵

³ Dewi Masyitoh dkk, Amin Abdullah dan Paradigma Integrasi Interkoneksi, *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora*, vol 4 No 1 Maret 2020

⁴ J. Mahyuddin, *Sanis Dan Peradaban Dalam Islam* (Bandung: Pustaka, 2009), hlm. 23.

⁵ Zainal Abidin Bagir, dalam pengantar Mehdi Golshani, *Melacak Jekan Tuhan dalam Sains: Tafsir Islami Atas Sains*, terjemahan Ahsin Muhammad, (Bandung: Mizan Pustaka, 2004), hlm. 4.

Pendidikan suatu bangsa menjadi tolak ukur kemajuan dari bangsa itu sendiri. Untuk itu setiap bangsa yang ingin maju tentu berusaha meningkatkan mutu pendidikannya. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional bab 1 dijelaskan Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁶

Bangsa Indonesia memiliki tekad untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui jalur pendidikan. Hal ini antara lain tampak dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat yang menyatakan bahwa salah satu tujuan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa.⁷ Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan, dijelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah “untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.⁸ Dengan demikian pendidikan di Indonesia harus menitikberatkan pada penyelenggaraan

⁶ Biro Hukum dan Organisasi Sekretariat Jenderal Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003), hlm. 6.

⁷ Sekretariat Negara Republik Indonesia, *Undang-Undang Dasar 1945 yang Sudah Diamandemen* (Surabaya: Apollo, 2003), hlm. 2.

⁸ Biro Hukum dan Organisasi Sekretariat Jenderal Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. hlm. 11.

pendidikan yang bermutu, baik dari segi *input*, *proses*, *output* maupun *outcome* pendidikan. Pendidikan yang bermutu diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkarakter dan mampu bersaing dalam berbagai aspek kehidupan.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi ini di satu sisi telah membantu percepatan kemajuan bangsa Indonesia, akan tetapi di sisi lain kemajuan tersebut telah mempengaruhi atau bahkan menggeser nilai-nilai karakter yang dimiliki bangsa Indonesia. Nilai-nilai luhur yang merupakan akar budaya bangsa seperti nilai religius, nasionalis, mandiri, gotong royong, integritas, mulai bergeser menjadi lebih semakin jauh dari agama, nasionalisme semakin berkurang, sifat egoisme semakin meningkat, dan integritas yang dimiliki semakin menurun. Melalui layar televisi dan media sosial setiap hari kita disuguhkan perilaku yang tidak mendidik, bahkan oleh penyelenggara negara baik eksekutif, legislatif dan yudikatif yang tidak mencerminkan akhlak yang baik karena melakukan korupsi, penyuapan dan membuat kebijakan-kebijakan yang menyengsarakan rakyatnya serta melakukan kebohongan publik. Di sinilah letak pentingnya integrasi pendidikan agama Islam dan sains dalam membentuk peserta didik yang memiliki ilmu pengetahuan (sains) serta keimanan dan memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk kemaslahatan bersama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Integrasi pendidikan agama Islam dan sains dalam penyelenggaraan pendidikan akan melahirkan kemampuan memahami pengetahuan secara utuh

tidak hanya di bidang ilmu umum namun juga di bidang ilmu agama. Selain itu peserta didik antusias untuk belajar dan mengkaji ilmu pengetahuan yang didasarkan kepada nilai-nilai ajaran agama.

Penelitian Ida Nurjannah⁹ mengenai implementasi integrasi keilmuan umum dan agama telah menghasilkan peserta didik yang mampu memahami pengetahuan secara utuh tidak hanya di bidang ilmu umum namun juga di bidang ilmu agama. Hal ini sejalan dengan penelitian Adi Irfan Marjuqi¹⁰ yang menyatakan bahwa pelaksanaan integrasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam difokuskan dalam pembentukan akhlak dengan sains di SMK N 3 Malang telah melahirkan peserta didik yang semakin yakin akan kebenaran Islam .

Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan merupakan Madrasah yang terletak di kota Padangsidimpuan, lembaga pendidikan yang diminati masyarakat untuk melanjutkan pendidikan dan memiliki peserta didik yang heterogen yang berasal dari berbagai daerah khususnya daerah Tapanuli bagian selatan. MAN 2 Model Padangsidimpuan memiliki visi yaitu unggul dalam prestasi, luas dalam penguasaan Iptek, teladan dalam Imtaq dan akhlakul karimah, pelopor yang mewujudkan masyarakat madani Islami.

Dalam pembelajaran, guru mata pelajaran melakukan upaya-upaya pemaduan materi pelajaran dengan Al-Qur'an dan Hadist yang sesuai dengan

⁹ Ida Nurjannah, "Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam Al-Azhar 9 Yogyakarta", Tesis, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2018), hlm. 103.

¹⁰ Adi Irfan Marzuki, "Pembelajaran Integratif Pendidikan Agama Islam Dengan sains Di SMKN 3 Malang", Tesis (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019), hlm. 25.

muatan mata pelajaran tersebut. Pada akhirnya penguasaan materi pelajaran tidak hanya pada bidang modern atau ilmu pengetahuan saja akan tetapi menggunakan sumber pengetahuan utama bagi umat Islam yaitu lewat kajian Al-Qur'an dan Al-Hadits.¹¹

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan melakukan upaya upaya pengintegrasian materi pelajaran Al Qur'an-hadits dalam pembelajaran kimia. Diantara upaya dimaksud adalah penerapan model *integrated* dalam pembelajaran kd 3.5 di kelas X yaitu membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.¹² Guru kimia tidak hanya memberi konsep dan teori barat tentang ikatan ion tetapi juga mendasari penjelasannya dengan ayat-ayat Al Qur'an maupun sunnah dengan mengutip surah Az-zariyat ayat 49:

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

Artinya: Dan segala sesuatu Kami ciptakan berpasang-pasangan agar kamu mengingat (kebesaran Allah).

Guru Kimia mengintegrasikan materi kimia dengan Kemahabesaran Tuhan sebagai pencipta alam, atau mengintegrasikan Kemahaagungan Tuhan pada alam yang dijadikan objek mata pelajaran Kimia. Sentuhan pendekatan integrasi yang dilakukan guru baru pada tingkat permukaan. Integrasi

¹¹ Maysarah, wawancara langsung dengan Ibu Maysarah, kepala MAN 2 Model Padangsidimpuan, 22 Nopember 2021 pukul 10.15 wib

¹² Observasi guru kimia, Ibu Latipah Hannum di Kelas X MIPA MAN 2 Model Padangsidimpuan pada tanggal 27 Pebruari 2022

pembelajaran sains dan agama yang diimplementasikan guru kimia belum menyentuh ranah epistemologi apa lagi ranah paradigmatif.

Kajian Komperensif terhadap berbagai metode integrasi dimaksud tentu akan memberi kontribusi dalam upaya madrasah mendukung kebijakan kementerian Agama dalam pengintegrasian agama dan sains.

Berdasarkan Penjelasan di atas, maka peneliti akan melakukan studi mendalam tentang *“Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-Hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan”*.

B. Fokus Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis memfokuskan fenomena Pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan, yaitu bagaimana konsepsi dan implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus masalah di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan?
2. Bagaimanakah implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan.
2. Untuk mengetahui implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Padangsidimpuan.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Informasi dan sumbangan pemikiran bagi instansi terkait konsepsi, serta implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan.
2. Merupakan suatu model atau inovasi dalam meningkatkan integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits.
3. Bahan komparatif kepada peneliti lain yang memiliki keinginan membahas permasalahan yang sama.

F. Batasan Istilah

Istilah yang perlu diberi batasan yaitu “integrasi”, dan “pembelajaran kimia”. Pembatasan ini dilakukan agar tidak menimbulkan pemahaman beragam Ketika memahami istilah knuci pada judul tesis ini. Berikut batsan masing-masing:

1. Integrasi dari kata *integrate* artinya pembauran sehingga menjadi kesatuan yang utuh. Berintegrasi berarti berpadu dan mengintegrasikan berarti

menggabungkan, menyatukan. Poerwadarminta menjelaskan secara etimologis, bahwa integrasi merupakan perpaduan, penyatuan dan penggabungan dua objek atau lebih.¹³ Ian G. Barbour, menyatakan bahwa integrasi merupakan hubungan keempat diantara empat tipologi hubungan sains dan agama yaitu: konflik, independensi, dialog dan integrasi.¹⁴ Dengan demikian yang dimaksud dengan integrasi dalam penelitian ini adalah pepaduan antara pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits.

2. Pembelajaran Kimia

Menurut Mulyasa, Pembelajaran merupakan aktualisasi kurikulum yang menuntut keaktifan guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik sesuai dengan rencana yang diprogramkan. Menurut Agus Suprijono pembelajaran adalah upaya guru mengorganisir lingkungan dan menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mempelajarinya.¹⁵

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia

¹³ WJS Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 384.

¹⁴ Ian G. Barbour, *Juru Bicara Tuhan antara Sains dan Agama*, terjemahan E.R Muhammad, (Bandung: Mizan, 2002), hlm. 47.

¹⁵ Agus Suprijono, *cooperative learning teori dan aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta : Pusaka Pelajar, 2011), hlm.13.

adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.¹⁶

3. Al Quran-hadits

Al-Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah adalah salah satu mata pelajaran pendidikan Agama Islam yang merupakan peningkatan dari Al Qur'an-hadits yang telah di pelajari oleh peserta didik di MTs. Peningkatan tersebut dilakukan dengan cara mempelajari, memperdalam serta memperkaya kajian Al-Qur'an-hadits terutama menyangkut dasar-dasar keilmuannya sebagai persiapan untuk melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi, serta memahami dan menerapkan tema-tema tentang manusia dan tanggung jawabnya di muka bumi, demokrasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam perspektif Al-Qur'an-hadits sebagai persiapan untuk hidup bermasyarakat. Secara substansial, mata pelajaran Al-Qur'an-hadits

¹⁶https://www.academia.edu/31721981/54._Mata_Pelajaran_Kimia_untuk_Sekolah_Menengah_Atas_SMA_Madrasah_Aliyah_MA

memiliki kontribusi dalam memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mempelajari dan mempraktikkan ajaran dan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an-hadits sebagai sumber utama ajaran Islam dan sekaligus menjadi pegangan dan pedoman hidup dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran Al Qur'an -hadits di tingkat Madrasah Aliyah bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan kecintaan peserta didik terhadap Al-Qur'an-hadits.
 - b. Membekali peserta didik dengan dalil-dalil yang terdapat dalam Al-Qur'an-hadits sebagai pedoman dalam menyikapi dan menghadapi kehidupan.
 - c. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan isi kandungan Al-Qur'an -hadits yang dilandasi oleh dasar-dasar keilmuan tentang Al-Qur'an dan Hadits.¹⁷
4. Dari defenisi diatas maka pengertian“integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan” adalah Pemaduan, penyatuan proses pembelajaran Kimia baik dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan nilai nilai yang terkandung dalam Al Qur'an-hadits.

G. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan tesis ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

¹⁷<http://qur'anhadits20.wordpress.com/2011/04/10/pengenalan-mata-pelajaran-qur'anhadits-tingkat-madrasah-aliyah/> diakses, 8 Desember 2011.

Bab ke satu membahas pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, fokus masalah, rumusan masalah, tujuan, penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

Bab ke dua adalah acuan teoritis membahas tentang kerangka teori yang terdiri dari pengertian integrasi, integrasi kurikulum, pembelajaran Kimia, mata pelajaran Al Qur'an-hadits selanjutnya adalah penelitian terdahulu.

Bab ke tiga dibahas tentang metodologi penelitian yang terdiri dari waktu dan tempat penelitian, pendekatan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik menjamin keabsahan data, dan teknik analisis data.

Bab ke empat dibahas tentang hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari temuan umum mendeskripsikan tentang sejarah MAN 2 Model Padangsidimpuan, letak geografis, visi dan misi, keadaan pendidik, tenaga pendidik dan peserta didik. Temuan khusus mendeskripsikan konsepsi integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-hadits, implementasi integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan.

Pada bab terakhir yaitu pada bab ke lima dibahas tentang penutup yang terdiri dari kesimpulan, implikasi hasil penelitian dan saran-saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Integrasi Agama dan Sains

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, Integrasi berarti pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Sedangkan berintegrasi yaitu berpadu (bergabung supaya menjadi kesatuan yang utuh), dan mengintegrasikan berarti menggabungkan, menyatukan.¹ Poerwadarminta menjelaskan bahwa integrasi secara etimologis dipahami sebagai perpaduan, penyatuan serta penggabungan dua objek atau lebih.² Pengertian semakna juga disampaikan oleh Triantono yaitu integrasi adalah penyatuan supaya menjadi suatu kebulatan atau menjadi utuh.³

Integrasi berarti pembauran hingga menjadi suatu kesatuan yang utuh dan bulat.⁴ Integrasi merupakan *combine (parts) into a whole, join with other group or race* yaitu menggabungkan bagian bagian yang terpisah dalam satu kesatuan.⁵ *the integration of knowledge referred to in this study is a combination of several knowledge groups (general and religious) into*

¹ Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm.437.

² WJS Poerwadarminta, *Kamus Besar ...*, hlm. 384.

³ Triantono, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), hlm.38.

⁴ Hapni Laila Siregar, “Integrasi Sains Dalam pembelajarn Agama Islam”, dalam *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, Vol 2 Tahun 2018, hlm. 502 – 506.

⁵ Chanifudin, Tuti Nuriyati, “Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran”, dalam *Asatiga*, Vol 1 No 2, Mei-agustus 2020

a paradigm that is carried out in the learning process. Integrasi merupakan perpaduan dari beberapa kelompok ilmu menjadi suatu paradigma yang dilakukan dalam proses pembelajaran.⁶

Berdasarkan defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa integrasi merupakan upaya penggabungan dua objek atau lebih menjadi satu kesatuan yang utuh. Dengan kata lain integrasi bukan sekedar menggabungkan pengetahuan sains dan agama atau memberikan bekal norma keagamaan yang sangat dominan. Lebih dari itu, integrasi adalah upaya mempertemukan cara pandang, cara berpikir dan cara bertindak antara sains dan Islam.

Dalam KBBI, agama merupakan ajaran, sistem yang mengatur tata keimanan (kepercayaan dan peribadatan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa serta tata kaidah yang berhubungan dengan pergaulan manusia dengan manusia serta lingkungannya: Islam; Kristen; Buddha, samawi, agama yang bersumberkan wahyu Tuhan, seperti agama Islam dan Kristen.⁷

Asal kata agama dari a berarti tidak dan gama berarti *chaos* atau berantakan. Maka a gama berarti tidak *chaos*, tidak berantakan, alias teratur dan harmoni.⁸ Di barat, istilah yang digunakan menunjuk agama adalah *religion*, Istilah ini diambil dari Bahasa Latin yaitu *relegere (to treat carefully)*, *relegare(to bind together)* dan *religare (to recovere)*.

⁶ M.Darwis Dasopang, Anhar, Erawadi, Zainal Efenedi Hsb, *Scientific Integration in Islamic Religious College in Indonesia: Analysis of Application Form, Opportunities, and Challenges*, Review of International Geographical Education Online, Vol 12 No 1 2022

⁷ <https://kbbi.web.id/agama>

⁸ Anhar, *Model Integrasi Pembelajaran Bidang Studi sains dan Agama pada Madrasah Aliyah Negeri Di Padangsidimpuan, disertasi* (Padang: UIN Imam Bonjol, 2018) hlm.88.

Agama merupakan ajaran, sistem yang mengatur tata keimanan dan peribadatan kepada Tuhan serta tata kaidah yang berhubungan dengan pergaulan manusia dan manusia serta manusia dan lingkungannya.⁹ Agama merupakan kebenaran yang bersifat mutlak dan hakiki dan diperoleh melalui wahyu (agama samawi) yang bersifat intuisi serta rohani.

Menurut Bahrin Rangkuti, seorang muslim cendekiawan sekaligus seorang linguis, mengatakan bahwa definisi dan pengertian agama berasal dari bahasa Sanskerta; agama. A (panjang) artinya adalah cara, jalan, *the way*, dan gama adalah bahasa Indo *germania*; bahasa Inggris *Togo* artinya jalan, cara-cara berjalan, cara-cara sampai kepada keridhaan kepada Tuhan.¹⁰

Dalam Islam, *ad-din* sesungguhnya tidak cukup diartikan hanya sekedar agama yang mengatur hubungan antara manusia dengan zat Maha Pencipta (Tuhan yang dianggap kuasa). Lebih dari itu, dienul Islam juga mengatur kehidupan antar umat manusia bahkan dengan lingkungan alam sekitarnya.

Religi berasal dari kata latin. Menurut suatu pendapat, asalnya *relegere*, yang berarti mengumpulkan, membaca. Agama memang kumpulan cara-cara mengabdikan kepada Tuhan dan harus dibaca. Pendapat lain mengatakan, kata itu berasal dari *religare* yang berarti mengikat.

⁹ Robiatul Adawiyah, Integrasi sains dan Agama Dalam pembelajaran kurikulum PAI, *jurnal Al Banjari*, Vol 15, No 1, Januari 2016. hlm. 99-124.

¹⁰ <https://www.e-jurnal.com/2013/11/pengertian-agama-menurut-para-ahli.html>

Ajaran-ajaran agama memang memiliki sifat mengikat bagi manusia, yakni mengikat manusia dengan Tuhan.¹¹

Sains merupakan ilmu pengetahuan pada umumnya; pengetahuan sistematis tentang alam dan dunia fisik, termasuk di dalamnya, botani, fisika, kimia, geologi, zoologi, dan sebagainya; ilmu pengetahuan alam; pengetahuan sistematis yang diperoleh dari sesuatu observasi, penelitian, dan uji coba yang mengarah pada penentuan sifat dasar atau prinsip sesuatu yang sedang diselidiki, dipelajari, dan sebagainya.¹²

Sains dari kata *science* diartikan sebagai ilmu pengetahuan alam yang bersifat objektif dan kuantitatif. *Science* dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis dengan metode tertentu untuk menerangkan gejala tertentu. Sifat sains yaitu sistematis, koheren, empiris, dapat dibuktikan dan diukur.¹³

Science is on going search for truth-a perpetual struggle to discover hoe the Universe works that goes back to the earliest civizations.¹⁴ Sains merupakan kumpulan pengetahuan dan cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan tersebut. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan “*real science is both product and process, inseparably joint*”¹⁵

¹¹ Nasution, *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, (Jakarta: UI Press, 1979) jil, 1, hlm. 9.

¹² <https://kbbi.web.id/sains>

¹³ Muhammmad adib, *Filsafat ilmu: ontology, epistemology, aksiologi, dan logika ilmu pengetahuan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010) hlm.49.

¹⁴ DK London, *The Science Book*, (London, 2015) hlm.12

¹⁵ John M Echols dan Hasan sadili, *Kamus Inggris-Indonesia* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006), hlm.18.

Selain itu, sains dapat juga berbentuk penyelidikan terhadap materi yang kita tinggali melalui pengamatan dan percobaan. Oleh karena itu, melalui aktivitas peneyelidikan, sains akan menghasilkan berbagai kesimpulan berdasarkan informasi yang dikumpulkan lewat pengamatan dan percobaan.¹⁶

Menurut al-Farabi, al ilm adalah kepastian yang dicapai oleh jiwa tentang suatu objek dimana kepastian tersebut diperoleh dari penalaran logis berdasarkan teori teori atau konsep konsep yang benar, pasti dan unggul.

Ibn Rusyd mendefenisikan *science* ('ilm) sebagai pengenalan (ma'rifah) tentang suatu objek dengan sebab sebab yang melingkupinya.¹⁷ Sementara itu A.M. Saefuddin menegaskan bahwa pengertian ilmu menurut Islam adalah sebagai berikut:

“Hasil usaha manusia melalui akal, hati nurani, kesadaran, serta bantuan panca inderanya yang disusun secara sistematis, untuk memahami fenomena-semesta, ketuhanan, manusia dan alam, berdasarkan pemberitahuan Al-Qur'an sejauh dapat dijangkau oleh kekuatan lahir batin manusia muslim, dan kebenarannya dapat teruji secara empiris untuk mendapatkan esensi yang tidak terlepas dari hakikat yang Maha Mutlak untuk mencapai kebahagiaan lahir dan batin.”¹⁸

Dalam perspektif Islam, sains sejatinya tidak hanya berhenti pada realitas empirik (indrawi) sebagaimana sains sekuler. Sains harus memiliki

¹⁶ Harun Yahya, *Al quran dan Sains*,(Bandung: dzikra 2004),hlm.13.

¹⁷ Acmad Khudari soleh, *Integrasi Quantum...*,hlm. 72.

¹⁸ M. Zainuddin, *Filsafat Ilmu Perspektif Pemikiran Islam*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2006), hlm.36.

konteks realitas secara keseluruhan, sehingga hakikat dan signifikansi dunia fenomenal dapat dipahami dengan benar. Pencarian dalam sains Islami tidak hanya menggunakan indera dan potensi rasional manusia semata tetapi juga wahyu dan intuisi dengan metode bayani, burhani dan irfani. Karena itu pengetahuan tentang dunia empiris harus dapat membawa kepada pengetahuan yang ada di balik realitas empiris, yaitu pengetahuan tentang realitas supra empiris hingga sampai puncak wujud yakni Allah SWT.¹⁹

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sains merupakan himpunan pengetahuan yang tersusun secara sistematis melalui metode tertentu terhadap alam beserta isi dan fenomena yang ada di dalamnya, didukung oleh fakta melalui dalil dalil rasional–ilmiah, bersifat obyektif dan berlaku secara universal.

Dalam sejarah Islam modern, wacana relasi agama dan sains telah muncul sejak upaya Turki mengadopsi sains Barat karena kekalahan-kekalahan yang diderita dari Barat disebabkan oleh ketertinggalan dalam teknologi militer. Dalam perkembangan berikutnya, wacana hubungan agama dan sains memunculkan perdebatan yang lebih meruncing pada isu sains khas Islam yang berbeda dengan sains Barat.

Mengejar ketertinggalan dalam bidang sains dan teknologi merupakan upaya membangun kembali kejayaan peradaban Islam. Pandangan yang melihat bahwa keyakinan keagamaan tidak dipengaruhi oleh sains dan teknologi, menyiratkan bahwa sains dan teknologi bersifat netral, dapat

¹⁹ Ach.Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi Sains dan Agama, Analisis Sains Islam al-attas dan Mehdi Gholshani* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2012),hlm.183-184.

digunakan oleh siapa saja sekalipun berbeda agama dan budayanya. Pandangan ini ditegaskan oleh banyak pemikir yang dapat digolongkan pada kelompok instrumentalis.²⁰ Keyakinan kelompok instrumentalis bahwa (1) sains dan teknologi adalah alat yang netral dan (2) Islam tidak bertentangan dengan keduanya, bahkan sangat menganjurkannya tidak diterima oleh kelompok restorasionis.

Terlepas dari kontroversi dalam hal menerima dan menolak akuisisi dan adopsi sains modern untuk proyek modernisasi, kehandalan sains mempesona kelompok cendekiawan muslim tertentu. Sekelompok ilmuwan tidak sekedar mendukung upaya akuisisi dan adopsi sains Barat karena tidak ditemukan pertentangannya dengan Islam, bahkan mereka lebih jauh berupaya menunjukkan keselarasan Al Qur'an dan dengan sains modern. Berbagai temuan modern ditunjukkan ayat-ayatnya yang terkait sehingga dapat membuktikan bahwa IAIN itu selaras dengan pernyataan Al Qur'an.

Model pandangan ini dikenal dengan Bucaillisme, model ini banyak dianut melalui upaya pembuktian berbagai mukjizat Al Qur'an dan hadits dengan sains modern. Bahkan muncul konferensi internasional tentang kemukjizatan Al Qur'an dan hadits pada 18 Oktober 1997 yang diprakarsai oleh International Islamic University Islamabad dan Hay'at al-J'jaz al-'ilmi fi al-Qur'an wa al-Sunnah di Makkah. Semua bahasannya berkisar pada

²⁰ Ach.Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi...*, hlm.69.

penjabaran bagian-bagian tertentu dari Al Qur'an dan hadits melalui temuan ilmiah sebagai pembuktian kebenarannya²¹

Di antara pemikir muslim kontemporer yang memiliki banyak perhatian terhadap integrasi agama dan sains adalah Syed Muhammad Naquib Al-Attas (I.1931), Seyyed Hossain Nasr (I.1933), Ismail R. al-Faruqi (1921-1986), Ziauddin Sardar (I.1951) dan Mehdi Golshani (I.1940).²²

Nasr menegaskan dalam gagasannya tentang sains Islam adalah memasukkan kembali pandangan dunia Islam sebagai dasar sains, yakni pandangan dunia yang melihat dimensi sakral segala sesuatu sebagaimana telah dilakukan oleh para ilmuwan muslim di era keemasan peradaban Islam. Dalam konteks ini Nasr membuat dikotomi antara sains modern sebagai *secular science* dan sains tradisional sebagai *sacred science*.

Gagasan Sardar juga seperti Nasr, berangkat dari penolakan atas model sains Islam Bucailisme. Tema sentral pembicaraan Sardar adalah bahwa sains Islam memiliki akarnya dalam konsep-konsep Islam dasar sebagai fondasi, visi, pendekatan, ruang lingkup sikap dan pragmatiknya sesuai dengan ruang dan waktu. Secara epistemologi, sains Islam memiliki prinsip yang berbeda. Karena sains berdasar pada tauhid berupa kesatuan agama dan sains, pengetahuan dan nilai serta materi dan metafisika.

Pemikiran yang berbeda dari Ismail R Al-Faruqi, seperti para pemikir sains Islam lainnya, Al-Faruqi menilai sains Barat bukan sekedar instrument

²¹ Ach.Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi...*, hlm.72

²² Ach.Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi...*, hlm.76

yang netral. Karena sains Barat memberikan dampak westernisasi dan deislamisasi. Upaya membangkitkan kembali peradaban Islam tidak bisa dilakukan hanya dengan mengakuisisi dan mengadopsi sains modern. Justru kegagalan berbagai usaha modernisasi Islam terletak dalam akuisisi dan adopsi sains modern begitu saja melalui dunia pendidikan seperti yang dilakukan Sayid Ahmad Khan dan Muhammad Abduh. Maka Al-Faruqi melihat bahwa problem dasarnya terletak pada dunia pendidikan dengan pemisahan sekolah agama dan non agama atau sekedar menambahkan pelajaran non agama ke sekolah agama. Dengan demikian, usaha yang dilakukan adalah islamisasi ilmu yang mengarah pada tiap disiplin sains. Dalam hal ini Faruqi mengajukan 12 langkah konkret islamisasi sains dengan tujuan: (1) penguasaan disiplin ilmu modern, (2) penguasaan khasanah Islam, (3) penentuan relevansi Islam bagi tiap bidang sains modern, (4) pencarian sintesa kreatif, (5) pengarahannya aliran pemikiran Islam ke jalan yang sesuai pola rencana Allah. Uraian diatas menunjukkan bahwa integrasi agama dan sains adalah usaha memadukan agama dan sains dan penerapannya dalam pembelajaran.

Dengan merujuk pendapat Ian G.Barbour dan Holmes Rolston, ada tiga karakter atau sifat hubungan dialogis dan integratif antara agama dan ilmu yaitu, *semipermeable*, *intersubjective testability* dan *creative imagination* ²³

²³ M.Anugrah Arifin, *Islam dan...*, hlm13.

Pertama karakter *semipermeable*, konsep ini diadopsi dari konsep dalam ilmu biologi dengan isu *survival for the fittest* sebagai hal yang paling menonjol. Hubungan antara ilmu yang berbasis pada “kausalitas” dan agama yang berbasis “makna” adalah bercorak *semipermeable* yakni antara keduanya saling menembus. Konsep ini menggambarkan hubungan agama dan ilmu yang saling berkomunikasi dan menembus antara satu dan lainnya namun tetap dengan garis garis batas yang tegas, dengan gambaran seperti ini hubungan dialogis dan integrasi antara agama dengan ilmu tetap memiliki sekat namun sekat tersebut tidaklah secara tegas, sekat tersebut lebih menyerupai jaring laba laba yang tetap membuka ruang antar keduanya untuk saling menembus dan berpadu

Kedua, karakter *Intersubjective testability* (keterujian intersubjektive). Karakter ini memberikan gambaran hubungan integrasi dan dialogis antar agama dan ilmu yang ditandai dengan keterbukaan keduanya untuk saling menguji dan mengoreksi tingkat kebenaran dan pemaknaan²⁴

Ketiga, karakter *Creative Imagination* (imajinasi kreatif). Menurut Koesler dan Ghiselin, imajinasi kreatif dalam dunia sastra seringkali dikaitkan dengan upaya untuk mempertemukan dan menyatukan dua konsep framework yang berbeda, hal inipun diimplementasikan dalam ilmu pengetahuan. Ilmu ilmu keagamaan Islam di era modern seperti Tauhid,

²⁴ Ian G.Barbour, *Isu Dalam Sains dan Agama*, diterjemahkan Damayanti dan Ridwan, (Yogyakarta; UIN Sunan Kalijaga, 2006) hlm.183.

hadits, ibadah tidak boleh lagi bebas dan terlepas dari persinggungan dan pertemuannya dengan disiplin keilmuan yang lain.²⁵

Ilmu pengetahuan memegang peranan penting dalam membentuk peradaban manusia. Dengan demikian manusia harus memiliki ilmu pengetahuan untuk membangun kehidupannya dan bangsanya. Namun demikian ilmu pengetahuan yang tidak dilandasi oleh iman akan menjadi malapetaka bagi umat manusia. Karena itu diperlukan ilmu yang merujuk kepada ajaran Islam.

Barbour menunjukkan tiga bentuk integrasi yaitu *natural theology*, *theologi of nature* dan perpaduan sistematis melalui filsafat proses. *Natural theology* merupakan integrasi agama dan sains dalam bentuk pembangunan teologi yang didukung atau disimpulkan dari sains. Eksistensi Tuhan, misalnya diklaim disimpulkan dari bukti desain alam. *Theology of nature* memperlihatkan bentuk integrasi yang berbeda. Ia tidak berangkat dari sains tapi bertitik tolak dari teologi sendiri yang kemudian diintegrasikan dengan temuan sains, di sini lalu muncul rumusan teologi yang baru karena sumbangan sains. Sintesa sistematis, dalam model ini agama dan sains sama-sama memberikan kontribusi untuk membentuk sebuah pandangan dunia yang lebih kohoren yang dielaborasi dalam kerangka metafisika yang komprehensif.²⁶

²⁵ Ian G.Barbour , *Isu Dalam...*, hlm.143.

²⁶ Ach.Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi...*,hlm. 61.

2. Integrasi Agama dan Sains Dalam Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang mengandung terjadinya penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap oleh subjek yang sedang belajar. Pembelajaran adalah bantuan pendidikan kepada anak didik agar mencapai kedewasaan di bidang pengetahuan, keterampilan dan sikap. Sedangkan menurut Max Darsono, pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku peserta didik berubah kearah yang lebih baik. Menurut Undang Undang Sistem Pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²⁷

Pembelajaran menurut Gagne adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang bersifat internal. Sedangkan pembelajaran menurut Munif Chatib merupakan proses tranfer ilmu dua arah, antara guru sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Pembelajaran menurut Syaiful Sagala adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik.²⁸

Dari beberapa defenisi diatas, pembelajaran dapat dilihat sebagai upaya *transfer of knowledge* atau *transfer of value* yang melibatkan

²⁷ M.Anugrah Arifin, *Islam dan Sains; Paradigma Integrasi*, (Yogyakarta, Deepublish 2018) hlm. 52.

²⁸ <https://www.zonareferensi.com/pengertian-pembelajaran/>

beberapa unsur pendukung baik unsur manusiawi seperti guru, unsur material dalam lingkungan belajar dan mengajar, fasilitas pendukung, perlengkapan serta prosedur pembelajaran yang saling mempengaruhi dan menentukan pola serta hasil akhir dari pembelajaran. Pembelajaran tidak hanya sebatas aspek pengetahuan namun lebih dari itu pembelajaran seharusnya mampu meningkatkan keterampilan dan peradaban manusia.

Pembelajaran Integrasi merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran. Pembelajaran terpadu tipe *integrated* (keterpaduan) adalah tipe pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan antar bidang studi, menggabungkan bidang studi dengan cara menetapkan prioritas kurikuler dan menemukan keterampilan, konsep dan sikap saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi. Implementasi konsep (kurikulum) mencakup tiga kegiatan pokok yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi. Kegiatan kegiatan pokok tersebut dapat dicermati dalam penjelasan berikut ini:

a. Perencanaan pembelajaran Integrasi

Nana Sudjana menyatakan bahwa perencanaan adalah proses sistematis pengambilan keputusan tentang tindakan yang akan dilakukan pada waktu yang akan datang.²⁹ Pernyataan diatas senada dengan yang disampaikan A.Faludi bahwa perencanaan merupakan proses persiapan

²⁹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2004), hlm 27.

seperangkat keputusan tentang kegiatan kegiatan untuk masa yang akan datang dengan diarahkan pada pencapaian tujuan tujuan melalui penggunaan sarana yang tersedia.³⁰

Dalam konteks pembelajaran, perencanaan dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pembelajaran, penggunaan media pembelajaran. Dalam pembelajaran, perencanaan meliputi komponen administrasi Pendidikan dalam kurikulum, supervisi, kepesertadidikan, keuangan, sarana prasarana, fasilitas belajar mengajar. Prinsip perencanaan pembelajaran yang dikemukakan oleh Syaiful Sagala meliputi³¹ ;

- 1) Menetapkan apa yang akan dilakukan oleh guru, kapan dan bagaimana cara melakukannya dalam implementasi pembelajaran
- 2) Membatasi sasaran atas dasar tujuan instruksional khusus dan menetapkan pelaksanaan kerja untuk mencapai hasil yang maksimal melalui proses penentuan belajar
- 3) Mengumpulkan dan menganalisis informasi yang penting untuk mendukung kegiatan pembelajaran
- 4) Mempersiapkan dan mengkomunikasikan rencana dan keputusan yang berkaitan dengan pembelajaran kepada pihak pihak yang berkepentingan

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 20 menyatakan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus

³⁰ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar...*, hlm 28.

³¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung, CV Alfabeta, 2003), hlm

dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.³²

Perencanaan pembelajaran integrasi mengikuti beberapa langkah yang tergambar dalam alur di bawah ini³³:



Gambar 1 Alur Pelaksanaan Pembelajaran Integrasi

Langkah (1): Menentukan materi pelajaran yang akan dipadukan.

Pada saat menentukan materi pelajaran yang akan dipadukan sebaiknya

³² M.Anugrah Arifin, *Islam dan Sains...*, hlm.56.

³³ Gambar dan penjelasan di sadur dari <https://docplayer.info/70032941-Gambar-1-alur-penyusunan-perencanaan-pembelajaran-terpadu.html>, Data diunduh pada hari sabtu, 9 januari 2016 pukul 10.00 WITA

juga disertakan alasan rasional yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi dasar oleh peserta didik.

Langkah (2): Mempelajari kompetensi dasar dari materi pelajaran yang akan dipadukan serta melakukan pemetaan semua kompetensi dasar dari mata pelajaran tersebut. Hal ini dilakukan agar diperoleh gambaran secara menyeluruh dan utuh.

Langkah (3): Penentuan tema yang dapat menyatukan antar kompetensi dasar. Tema yang dipilih harus relevan dengan kompetensi dasar yang dipetakan dan dirumuskan dengan melihat isu-isu yang terkini.

Langkah (4): Menyusun matriks keterhubungan kompetensi dasar dan tema pemersatu. Tujuannya untuk menunjukkan kaitan antara tema dengan kompetensi dasar yang dapat dipadukan.

Langkah (5): Menjabarkan kompetensi-kompetensi dasar tersebut ke dalam indikator pencapaian hasil belajar yang, digunakan untuk penyusunan silabus.

Langkah (6): Menyusun silabus yang dikembangkan dari indikator menjadi beberapa kegiatan pembelajaran dimana konsep keterpaduan menyatu antara beberapa materi pelajaran.

Langkah (7): Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Pada pembelajaran terpadu, sesuai dengan standar isi, keterpaduan terletak pada strategi pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan realisasi dari pengalaman belajar peserta didik yang telah

ditentukan pada silabus pembelajaran terpadu. Komponennya terdiri atas: identitas mata pelajaran, kompetensi dasar yang hendak dicapai, materi pokok, langkah pembelajaran, alat media yang digunakan, penilaian dan tindak lanjut, serta sumber bahan yang digunakan.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Integrasi

Pelaksanaan proses pembelajaran menjadi sesuatu yang sangat penting dalam upaya mewujudkan kualitas lulusan atau output pendidikan. Artinya melalui proses pembelajaran harus dilaksanakan secara tepat, ideal dan proporsional, dengan demikian guru harus memiliki kemampuan melaksanakan atau mengimplementasikan teori yang berkaitan dengan teori pembelajaran ke dalam realitas pembelajaran sebenarnya”³⁴

Pelaksanaan pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di sekolah dan merupakan inti dari kegiatan pendidikan sehingga terjadi interaksi antara guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, Tahap-tahap yang harus ditempuh guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran adalah tahap pra instruksional, tahap instruksional dan tahap evaluasi”³⁵

Menurut Mulyasa bahwa umumnya pelaksanaan pembelajaran mencakup tiga hal: pre tes, proses, dan post tes, dalam pembelajaran Integrasi ke-tiga hal tersebut disebut dengan kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Ketiga hal tersebut dijelaskan sebagai berikut:

³⁴ M.Anugrah Arifin, Islam dan..., hlm.59.

³⁵ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Dan Mikro Teaching*, (Jakarta; Quantum Teaching 2005), hlm.54.

1) Kegiatan Awal

Dalam pembelajaran integrasi kegiatan awal bertujuan menciptakan kondisi awal pembelajaran yang kondusif, melaksanakan kegiatan apersepsi (*apperception*), dan penilaian awal (*pre-test*). Kondisi awal pembelajaran dilakukan dengan cara memeriksa peserta didik (*presence, attendance*), menumbuhkan kesiapan belajar peserta didik (*readiness*), menciptakan suasana belajar yang demokratis serta membangkitkan perhatian peserta didik.

2) Kegiatan Inti

Proses kegiatan inti merupakan kegiatan pelaksanaan pembelajaran integratif yang menekankan pada proses pembentukan pengalaman belajar peserta didik (pengalaman belajar). Pengalaman belajar dapat terjadi melalui kegiatan tatap muka dan kegiatan non-tatap muka. Kegiatan tatap muka sebagai kegiatan pembelajaran yang peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan guru maupun dengan peserta didik lainnya. Kegiatan non tatap muka sebagai kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik dengan sumber belajar lain di luar kelas atau di luar sekolah. Kegiatan inti pembelajaran integratif bersifat situasional, yakni disesuaikan dengan situasi dan kondisi setempat. Terdapat beberapa kegiatan yang dapat dilakukan dalam kegiatan inti pembelajaran integrasi diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Kegiatan yang paling awal: Guru memberitahu tujuan dan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik beserta garis besar materi yang akan disampaikan.
- b) Kegiatan belajar yang akan dialami peserta didik. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilaksanakan peserta didik dalam mempelajari tema yang telah ditentukan. Kegiatan belajar baiknya mengutamakan aktivitas peserta didik. Guru bertindak sebagai fasilitator dengan memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam belajar. Peserta didik diarahkan menemukan sendiri apa yang dipelajarinya.

Prinsip belajar “konstruktivisme” dapat diimplementasikan dalam pembelajaran integratif. Prinsip konstruktivisme adalah pembelajaran yang berciri menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan pengalaman belajar yang bermakna. Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, serta kaidah yang siap dipraktikan. Manusia harus mengkonstruksikannya terlebih dahulu pengetahuan tersebut dan memberikan makna melalui pengalaman nyata. Peserta didik perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mengembangkan ide-ide yang ada pada dirinya.³⁶

3) Kegiatan Akhir/Penilaian

³⁶ Masnur Muchlis, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2007) hlm 44.

Dalam pembelajaran integratif, kegiatan akhir meliputi penilaian terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian proses belajar merupakan upaya pemberian nilai terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik, sedangkan dalam penilaian hasil belajar proses pemberian nilai terhadap hasil belajar yang dicapai dengan menggunakan kriteria tertentu

Dari uraian diatas pembelajaran harus terdiri dari tiga hal yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir/penilaian. Ketiga unsur tersebut merupakan kegiatan pokok yang harus dilaksanakan oleh pendidik agar pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas.

c. Evaluasi atau Penilaian Pembelajaran Integratif

Evaluasi atau Penilaian Menurut Suharsimi Arikunto “evaluasi bisa disebut juga dengan "pengukuran" (*measurement*) dan "penilaian" (*assesment*).”³⁷ Evaluasi berasal dari kata *evaluation* (Bahasa Inggris). Kata tersebut diserap ke dalam pembendaharaan istilah Bahasa Indonesia dengan tujuan mempertahankan kata aslinya dengan sedikit penyesuaian lafal Indonesia menjadi "evaluasi" evaluasi makna yang luas, namun awalnya evaluasi pendidikan selalu dikaitkan dengan prestasi belajar peserta didik.

Edwind Wandt dan Gerald W. Brown dalam Anas Sudijono “menyatakan bahwa evaluasi itu menunjuk kepada atau mengandung pengertian suatu

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta; Bumi Aksara, 2005) hlm.7.

tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.”³⁸ Pendapat di atas diperkuat oleh Dimiyati dan Mudjiono “evaluasi merupakan proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (ketentuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, objek dan yang lainnya) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.”³⁹ Pendapat lain dikemukakan oleh Oemar Hamalik “bahwa evaluasi hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran, dan pertimbangan, untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil yang dicapai oleh peserta setelah melakukan pembelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.”⁴⁰

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi pembelajaran adalah proses penentuan nilai berdasarkan tingkat hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar mengajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

3.Integrasi Kurikulum

a. Pengertian Integrasi Kurikulum

Dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 dikemukakan bahwa, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu.⁴¹ Secara sederhana,

³⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta; Raja Grafindo Persada, 2008) hlm 5.

³⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*.(Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2008), hlm.71-73

⁴⁰ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.82.

⁴¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan...*,hlm.233.

kurikulum integratif merupakan suatu konsep yang menggambarkan secara umum suatu konsep kurikulum yang menghubungkan berbagai disiplin dengan cara tertentu.⁴²

Istilah kurikulum terintegrasi umumnya diambil dari istilah “*integrated curriculum*”. Istilah ini menurut Fogarty adalah suatu model kurikulum yang dapat mengintegrasikan atau memadukan *skills, themes, concept, and topics baik dalam bentuk within single discipline, across several disciplines dan within and across learners*. Di samping istilah “*integrated*”, kurikulum terpadu juga dapat dirujuk dari istilah “*interdisciplinary curriculum*”. Dengan demikian integrasi kurikulum merupakan organisasi kurikulum yang meniadakan batas-batas antara berbagai mata pelajaran dan menyajikan bahan pelajaran dalam bentuk unit atau keseluruhan, dengan adanya keterpaduan ini diharapkan dapat membentuk peserta didik menjadi pribadi yang “*integrated*” dalam arti menjadi individu yang dapat membangun keselarasan dan keseimbangan dalam hidupnya.⁴³

Para pendidik dan praktisi pendidikan memahami integrasi kurikulum dalam berbagai cara, dan implementasinya sesuai lingkungan dan konteksnya. Hampir setiap mata pelajaran dapat dikombinasikan dalam suatu keterpaduan. Guru dapat mengajar beberapa mata pelajaran melalui suatu konsep atau tema yang general. Meskipun kelihatan mudah dilakukan tetapi akan muncul kesulitan kecil dari pendekatan interdisipliner ini yakni pendekatan ini tidak dapat dibakukan bahkan jarang bisa ditiru. Hanya saja dapat ditarik kerangka konseptual dan praktisnya. Oleh karena itu, guru dapat berkreatifitas, misalnya

⁴² Anhar, *Model Integrasi....*, hlm.65.

⁴³ Robin Fogarty, *How to integrate the curricula*, (USA:Corwin, 2009), hlm.2.

dapat menetapkan kurikulum dalam konteks yang relevan. Mereka dapat mengkonstruksinya dalam konteks kebutuhan peserta didik.

b. Konsep Integrasi Kurikulum

Konsep merupakan rancangan atau buram surat; ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret: satu istilah dapat mengandung dua yang berbeda; gambaran mental dari objek, proses, atau apa pun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal.⁴⁴

Dalam usaha modernisasi paradigma keilmuan dan Pendidikan Islam sekaligus sebagai bentuk upaya menyelamatkan Islam dari keterbelakangan dalam bidang sains dan teknologi, para cendekiawan Muslim mengajukan beberapa konsep diantaranya :

1) Kelompok Instrumentalis

Diistilahkan oleh Zainal Abidin Bagir. Kelompok instrumentalis berpendapat bahwa sains dan teknologi tidak dapat mempengaruhi keimanan seseorang. Sains dan teknologi bersifat netral. Siapa saja bisa menggunakannya meskipun berbeda agama dan budaya . Tokoh tokoh kelompok ini antara lain; Jamaluddin Al-Afghani (1839-1897), Muhammad Abdu (1849–1905) dan Rasyid Ridha(1865-1935), bahkan kalangan saintis dan agamawan akhir akhir ini seperti Abdus Salam (1926-1996) dan Fazlur Rahman juga menganut pandangan Instrumentalist.⁴⁵

⁴⁴ <https://kbbi.web.id/konsep>

⁴⁵ M.Anugrah Arifin, *Islam dan...*, hlm.15.

2) Kelompok Restorasionis

Diistilahkan oleh Eqbal Ahmed dan disebut juga dengan kelompok ortodoks. Kelompok ini mengidentifikasi bahwa sains dan teknologi sebagai bagian dari barat yang kafir dan imperialis. Sains barat dihasilkan tanpa bimbingan moral, sehingga bersifat materialisme murni dan penuh kesombongan. Sains barat modern sesat dari akarnya dan tidak pantas dimasukkan dalam Islam. Kemajuan dan modernisasi Islam tidak bisa dilakukan dengan cara yang diajukan kelompok Instrumentalist, melainkan kemajuan umat Islam dapat dicapai dengan cara berpegang teguh pada ajaran Islam yang asli dan menerapkannya dalam aspek kehidupan. Tokoh dari kelompok ini adalah Maryam Jamilah, kelompok ikhwanul muslimin (mesir dan sekitarnya), dan Jamaat-e Islami (Pakistan)⁴⁶

3) Teori Ayatisasi Sains

Diungkapkan oleh kelompok Bucaillisme, dinisbatkan pada Maurice Bucaille, seorang ahli bedah Prancis yang beralih menjadi Spritualis. Ia telah melakukan penelitian terhadap temuan temuan sains modern dan mencocokkannya dengan ayat ayat Al Quran. Kelompok ini mengusung model ayatisasi ilmu pengetahuan dalam upaya memadukan Islam dan sains dengan cara menunjukkan kesamaan, keselarasan dan kesejajaran sains dengan Al Quran. Model seperti ini dalam khazanah Islam dikenal dengan nama Tafsir ilmi yang dikembangkan oleh beberapa cendikiawan diantaranya; Muhammad Ibn Ahmad

⁴⁶M.Anugrah Arifin, *Islam dan...*, hlm. 16.

Al Iskandari, Ahmad Muhtar Al-Gazi, Abdallah Fikri Basha dan Muhammad Taufiq Sidqi.⁴⁷

4) Teori Islamisasi Sains

Menurut Al Attas, Islamisasi sains adalah “ *the liberation of man first from magical, mythological, animistic, national-cultural tradition, and then secular control over his reason and his language*” (Islamisasi adalah pembebasan manusia, pertama dari tradisi tahayul, mitos, animisme, kebangsaan dan kebudayaan dan setelah itu pembebasan akal dan bahasa dari pengaruh sekularisme. Dalam pandangan kelompok yang mendukung Islamisasi sains, sains bukanlah sesuatu yang netral atau bersih dari nilai, sains akan tumbuh berkembang dengan membawa nilai nilai budaya, ideologi dan agama yang dianut oleh para pemikir dan ilmuwan di wilayah tersebut sehingga akan muncul corak kristenisasi ilmu, islamisasi ilmu atau westernisasi ilmu dalam bentuk sekularisasi ilmu yang dibawa masyarakat barat.

Secara terperinci , Al Faruqi menjabarkan langkah langkah teknis dalam upaya Islamisasi pengetahuan yaitu :

- a). Penguasaan Ilmu modern, penguraian
- b) Survey disiplin ilmu
- c) Penguasaan khazanah Islam, sebuah ontology
- d) Penguasaan khazanah ilmiah Islam, tahap analisa
- e) Penentuan relevansi Islamyang khas terhadap disiplin ilmu

⁴⁷ M.Anugrah Arifin, *Islam dan...*, hlm. 16.

- f) Penilaian kritis terhadap ilmu pengetahuan modern tingkat perkembangannya di masa kini
- g) Survey permasalahan yang dihadapi umat Islam
- h) Analisa kreatif dan sintesa
- i) Penuangan kembali disiplin ilmu modern kedalam kerangka Islam: buku buku rujukan tingkat Universitas
- j) Penyebarluasan ilmu yang telah di-Islamkan

5) Teori Metafora pohon ilmu

Teori ini dikemukakan oleh Imam Suprayogo, menurut Imam Suproyogo Al Quran dan sains dapat dipadukan namun bukan dalam makna dicampurkan, tuntunan teks agama baik Al Quran maupun hadist tidak hanya terbatas pada sebab turunnya namun dapat diinterpretasikan dan diimplementasikan sesuai dengan perkembangan zaman, lebih terperinci Imam Suprayogo mengemukakan bahwa keterpaduan ilmu dan agama, dapat dilakukan melalui pengembangan kurikulum yang digambarkan seperti metafora “ pohon ilmu “ yang besar dan akarnya kukuh menghujam ke dasar bumi.

Konsep integrasi yang diajukan oleh Imam Suprayogo meletakkan kemampuan dasar seperti Bahasa Arab dan Inggris, logika atau ilmu matiq, ilmu alam, dan ilmu sosial sebagai alat utama untuk menganalisis teks teks agama; Al Quran, Hadits dan sains.

Dalam teori metafora pohon ilmu objek kajian wajib yang harus dikaji oleh setiap pelajar muslim adalah Al Quran dan Hadits, pemikiran Islam dan sirah

Nabawiyah atau sejarah Islam disamping ilmu ilmu pengetahuan yang menjadi konsentrasi mereka sehingga pisau analisis yang tajam, objek kajian keislaman dasar yang benar setiap cendekiawan muslim diharapkan mampu mengintegrasikan ilmu ilmu keislamannya ke dalam ilmu pengetahuan umum yang digeluti sehingga mampu membuahkan karya yang bermanfaat untuk masyarakat umum.

6) Teori Horizon jaring laba-laba keilmuan Teoantroposentrik-integralistik

Teori ini dikembangkan oleh M.Amin Abdullah. Teori ini mengubah pendekatan dikotomik-atomistik dan sektarian ke pendekatan yang *integratif interdisciplinary*, pendekatan ini tidak sekedar mengakui sains Islam, tetapi juga merangkul seluruh disiplin keilmuan menjalin koneksi saling menyapa, membangun dialog, saling koreksi, dan saling memberi masukan yang berarti. M.Amin Abdullah menghendaki adanya gerakan dediferensiasi yaitu penyatuan kembali agama dengan sektor-sektor kehidupan yang lain termasuk ilmu pengetahuan, dimana agama menjadi sumber dan dasar ilmu pengetahuan baik dalam aspek ontologi, epistemologi, dan terlebih lagi dalam aspek aksiologinya. Lebih lanjut ia memberikan ilustrasi integrasi Agama dan ilmu dalam bentuk jaring laba-laba keilmuan.

Konsep Integrasi Agama dan sains yang diajukan oleh M.Amin Abdullah menghendaki adanya dialektika epistemologis baik epistemologi bayani (*textual/ lughawiyah*), burhani (*contextual/ bahtiyah*) dan irfani (*Spiritualitas / Irfaniyah*). Pengembangan pola pikir bayani hanya dapat dilakukan jika setiap muslim mampu memahami, berdialog, dan mengambil manfaat dari sisi sisi fundamental

yang dimiliki oleh pola pikir irfani maupun pola pikir Burhani dan begitu sebaliknya. Sehingga pendekatan tekstual terhadap doktrin doktrin keagamaan dapat berwujud dan menjelma dalam bentuk amalan mal, buah karya, maupun penemuan penemuan yang bermanfaat untuk kesejahteraan manusia secara umum.⁴⁸

Banyak ahli sepakat bahwa ada rentang pendekatan yang nampaknya herarkis sehingga semakin menjadikan pembelajaran lebih terintegrasi. Salah satu cara melihat hirarkis dimaksud diilustrasikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Hirarki pendekatan Integrasi Kurikulum

Berikut Penjelasan masing -masing: ⁴⁹

a) Tradisional

⁴⁸ M.Anugrah Arifin, *Islam dan...*, hlm.26.

⁴⁹ Susan M Drake dalam Anhar, *Model Integrasi...*, hlm.72

Tangga pertama ini sebenarnya belum masuk kepada integrasi pembelajaran. Makna tradisional di sini adalah pembelajaran konvensional. Pada tangga ini belum ada kesadaran untuk mengintegrasikan pembelajaran.

b) Fusi

Sesuatu yang bermakna berupa ilmu dan ketrampilan difusikan ke kurikulum yang sudah ada. Misalnya guru sejarah menyusun suatu aksi untuk memasukkan sejarah ke dalam program-program dan pengajaran seluruhnya. Fusi sejarah bermakna bahwa setiap mata pelajaran berdimensi sejarah. Guru Matematika, dalam pengukuran dapat membawa siswa ke peristiwa sejarah, misalnya mengukur kecepatan jarak tempuh Nabi Muhammad pada malam Mikraj dari Makkah ke Yerusalem jika di asumsikan bahwa Nabi Saw berangkat sehabis Tahajjud jam 3 dini hari kembali Subuh pada jam 5 pagi.

c). Multidisipliner

Pendekatan multidisipliner adalah pendekatan dalam pemecahan masalah dengan menggunakan tinjauan berbagai sudut pandang ilmu, meskipun tidak serumpun. Dalam pendekatan ini, disiplin masing-masing mata pelajaran tetap diistimewakan, namun koneksi sengaja dibuat di antara atau di kalangan mata pelajaran.

d). Interdisipliner

Pendekatan interdisipliner adalah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan tinjauan berbagai sudut pandang ilmu serumpun yang relevan atau tepat guna secara terpadu. Dalam pendekatan integrasi ini, guru mengatur kurikulum di sekitar umum pembelajaran lintas disiplin ilmu. Pembelajaran menekankan keterampilan dan konsep interdisipliner. siswa belajar konsep matematika dan sains dan keterampilan saat menyanyi, memahat, melukis, dan menari.

e). Transdisipliner

Pendekatan Transdisipliner adalah pendekatan dalam kajian atau studi serta penelitian terhadap suatu masalah, dengan menggunakan perspektif berbagai disiplin ilmu, untuk memecahkan masalah, sejak awal pembahasannya hingga pengambilan kesimpulan atau pemecahan masalahnya.

Pendekatan dimulai dengan konteks kehidupan nyata.

Konsep Integrasi Keilmuan UIN di Indonesia

a. UIN Syarif hidayatullah

Model yang ditawarkan adalah integrasi antara ilmu agama dengan ilmu umum, Integrasi yang dimaksud meliputi 3 aspek yaitu ontologis, klasifikasi ilmu dan metodologis

b. UIN Sunan Kalijaga

Integrasi keilmuan menurut UIN ini adalah integrasi *hadharah al-ilm* dan *hadharah al falsafah* yang dilakukan melalui 2 model yakni (1)

integrasi-interkoneksi dalam wilayah internal ilmu keislaman dan integrasi- interkoneksi ilmu keislaman dengan ilmu umum. Maka integrasi-interkoneksi merupakan bangunan keilmuan universal yang tidak memisahkan antara wilayah agama dan ilmu.

c. UIN Maulana Malik Ibrahim

Konsep integrasi ini meliputi penggabungan ilmu agama dan ilmu umum dalam suatu kesatuan. Kedua ilmu ini berasal dari sumber yang berbeda dan harus dikaji secara simultan.

c. Model Integrasi Kurikulum

Model menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan.⁵⁰ Triantono menyatakan bahwa model belajar adalah pola yang digunakan sebagai pedoman guna merancang pembelajaran di kelas dan menurut Joyce, Weil, dan Calhoun “model pembelajaran adalah deskripsi lingkungan pembelajaran yang meliputi perilaku guru dalam melangsungkan pembelajaran”⁵¹

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan. Model dapat dipahami sebagai: (1) suatu tipe atau desain (2) suatu deskripsi atau analogi yang dipergunakan untuk membantu proses visualisasi sesuatu yang tidak dapat diamati langsung.⁵²

⁵⁰ <https://kbbi.web.id/model>

⁵¹ <https://kumparan.com/berita-hari-ini/pengertian-model-pembelajaran-menurut-para-ahli-beserta-ciri-dan-contohnya-1vFWkJ68iIV/2> diunggah 26 Februari 2021 11:02

⁵² Syaiful Sagala, *Konsep dan...*, hlm.175

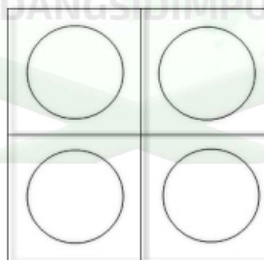
Ada beberapa model yang dapat digunakan agar guru dapat melaksanakan integrasi agama dan sains antara lain: Pendapat Robin Fogarty terdapat 10 model dalam merencanakan pembelajaran terpadu atau terintegrasi⁵³, yaitu:

1) Penggalan (Fragmented),

Adalah model pembelajaran yang terbatas pada satu mata pelajaran. Seperti mata pelajaran Bahasa Indonesia, materinya terdiri dari menyimak, berbicara, membaca dan menulis, dapat dipadukan dengan materi pelajaran keterampilan berbahasa. Untuk pelaksanaan pembelajarannya adalah masing-masing materi disajikan secara terpisah pada jam yang berbeda, sebagaimana tertuang dalam gambar berikut ini:

Gambar 3

Model Pembelajaran Penggalan (Fragmented)



2) Keterhubungan (Connected),

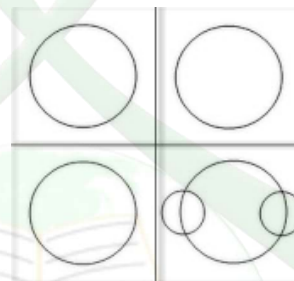
Yaitu model pembelajaran dimana materinya dapat dipayungkan pada induk mata pelajaran tertentu. Contoh Bahasa dan Sastra Indonesia, digunakan sebagai payung pada materi kosa kata, struktur, membaca

⁵³ Susan M. Drake, *Menciptakan Kurikulum Terintegrasi yang Berbasis Standar*, Terj. Benyamin Molan, (Jakarta Barat: PT Indeks), hlm.15-17.

dan mengarang. Materi tersebut merupakan keutuhan dalam membentuk kemampuan berbahasa dan bersastra peserta didik. Guru harus menata materinya pada proses pembelajaran secara terpadu, sebagaimana tertuang dalam gambar berikut ini:

Gambar 4

Model Pembelajaran Integrasi Keterhubungan (Connected)

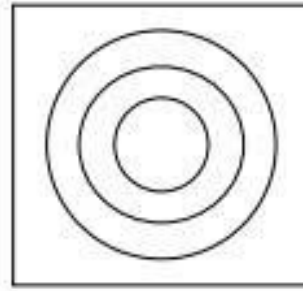


3) Sarang (Nested),

yaitu model pembelajaran dimana guru menargetkan penguasaan multi keterampilan, melalui kegiatan pembelajaran, sebagaimana tertuang dalam gambar berikut ini:

Gambar 5

Model Pembelajaran Integrasi Sarang (Nested)

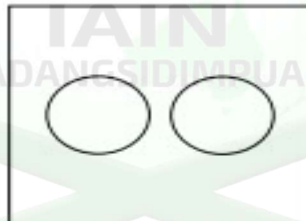


4) Urutan/rangkaian (Sequenced),

yaitu model yang berupaya memandukan topik antar mata pelajaran yang berbeda secara paralel, dan pelaksanaan pembelajarannya disatukan alokasi waktu atau jamnya. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 6

Model Pembelajaran Integrasi Urutan/rangkaian (Sequenced),

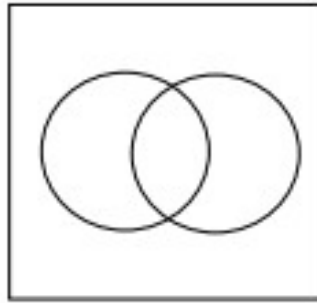


5) Bagian (Shared),

yaitu pemanduan pembelajaran yang terjadi akibat adanya overlapping konsep atau ide pada dua mata pelajaran atau lebih, sebagaimana tertuang dalam gambar berikut ini:

Gambar 7

Model Pembelajaran Integrasi Bagian (shared)

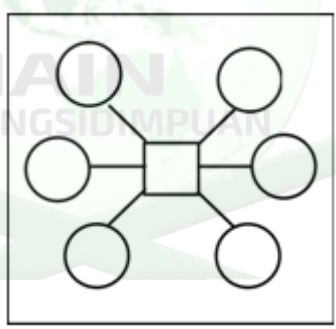


6) Jaring laba-laba (Webbed),

yaitu model pembelajaran yang bertolak pada pendekatan tema sebagai penghubung materi kegiatan pembelajaran, baik pada mata pelajaran tertentu maupun lintas mata pelajaran. Sebagaimana gambar berikut ini:

Gambar 8

Model Pembelajaran Integrasi Jaring laba-laba (Webbed)

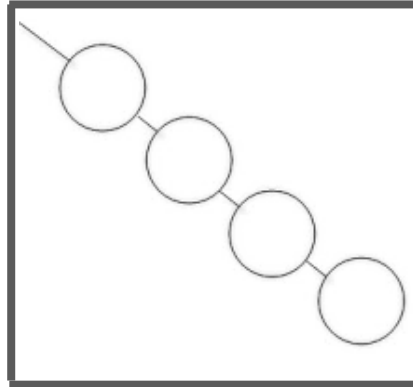


7) Galur (Threaded),

yaitu model pemanduan pembelajaran dalam bentuk keterampilan, contohnya melakukan prediksi dan estimasi dalam matematika, ramalan terhadap kejadian-kejadian, antisipasi terhadap cerita novel, dan lain-lain. Untuk gambarnya, sebagai berikut:

Gambar 9

Model Pembelajaran Integrasi Galur (Threaded)

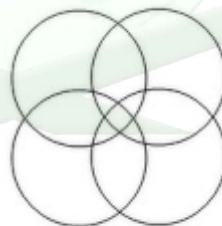


8) Keterpaduan (Integreted),

yaitu model pembelajaran pada sejumlah topik mata pelajaran yang berbeda, tetapi esensinya sama dalam sebuah topik tertentu, sebagaimana tertuang dalam gambar berikut ini

Gambar 10

Model Pembelajaran Integrasi Keterpaduan (Integreted)

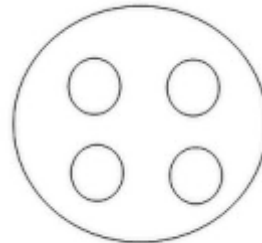


9) Celupan (Immersed),

yaitu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik memadukan berbagai pengalaman dan pengetahuan dalam pembelajaran yang dihubungkan tempat pemakaiannya. Tertuang dalam gambar berikut ini:

Gambar 11

Model Pembelajaran Integrasi Celupan (Immersed)

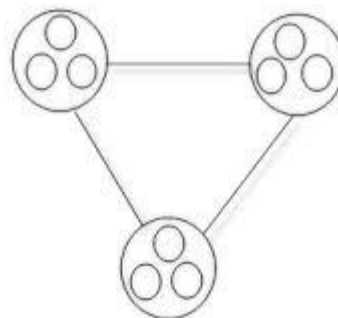


10) Jaringan (Networked),

Yaitu model pembelajaran yang mengandaikan kemungkinan adanya perubahan, baik konsep, bentuk, pemecahan masalah, maupun tuntutan bentuk keterampilan baru setelah peserta didik mengadakan studi lapangan yang situasi, kondisi dan konteks yang berbeda. Oleh karena itu, belajar hendaknya disikapi sebagai proses berjalan secara terus-menerus, karena adanya hubungan timbal balik antara pemahaman dan kenyataan yang dihadapi peserta didik.

Gambar 12

Model Pembelajaran Integrasi Jaringan (Networked)



d. Teknik Integrasi Kurikulum

Teknik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti pengetahuan dan kemampuan membuat sesuatu yang berkenaan dengan hasil industri, cara (kemampuan dan sebagainya) membuat atau melakukan sesuatu yang berhubungan dengan seni; metode atau sistem mengerjakan sesuatu.⁵⁴

Berdasarkan tipologi Ian G Barbour, integrasi keilmuan dapat dikembangkan dalam beberapa teknik antara lain:

- a. Informatif, berarti suatu disiplin ilmu perlu diperkaya dengan informasi yang dimiliki oleh disiplin ilmu lain sehingga wawasan peserta didik semakin luas. Misalnya ilmu agama yang bersifat normatif perlu diperkaya dengan teori ilmu sosial yang bersifat historis, demikian pula sebaliknya
 - b. Konfirmatif (klarifikasi) mengandung arti bahwa untuk dapat membangun teori yang kokoh dalam suatu disiplin ilmu tertentu, perlu memperoleh penegasan dari disiplin ilmu yang lain. Misalnya teori *binary opposition* dalam antropologi akan semakin jelas jika mendapat konfirmasi atau klarifikasi dari sejarah sosial dan politik serta dari ilmu agama tentang kaya-miskin, surga -neraka
 - c. Korektif, berarti suatu teori ilmu tertentu perlu dikonfrontir dengan ilmu agama atau sebaliknya sehingga yang satu dapat mengoreksi yang lain.
- Dengan demikian pengembangan disiplin ilmu akan semakin dinamis.

Selain itu, bisa juga menggunakan teknik yang lebih rinci yakni :

⁵⁴ <https://kbbi.web.id/teknik>

- 1) Similarisasi yaitu menyamakan begitu saja konsep konsep sains yang berasal dari agama meskipun belum tentu sama. Misalnya menganggap bahwa ruh sama dengan jiwa. Penyamaan ini lebih tepat disebut similarisasi semu, karena dapat mengakibatkan biasanya sains dan direduksinya agama ke taraf sains.
- 2) Parelisasi yaitu menganggap parallel konsep yang berasal dari Al-Qur'an dengan konsep yang berasal dari sains karena kemiripan konotasinya tanpa menyamakan keduanya. Misalnya peristiwa Isra mi'raj parallel dengan perjalanan ke ruang angkasa dengan menggunakan rumus fisika. Parelisasi sering dipergunakan sebagai penjelasan ilmiah atas kebenaran ayat-ayat al-Qur'an dalam rangka menyebarkan syiar Islam.
- 3) Komplementasi, yaitu antara sains dan agama saling mengisi dan saling memperkuat satu sama lain tetapi tetap mempertahankan eksistensi masing masing. Misalnya manfaat puasa ramadhan untuk kesehatan dijelaskan dengan prinsip prinsip dari ilmu kedokteran. Bentuk ini tampak saling mengabsahkan antara sains dan agama.
- 4) Komparasi, yaitu membandingkan konsep/teori sains dengan konsep/wawasan agama mengenai gejala gejala yang sama. Misalnya teori motivasi dari psikologi dibandingkan dengan konsep motivasi yang dijabarkan dari ayat ayat Al Qur'an.
- 5) Induktifikasi, yaitu asumsi asumsi dasar dari teori teori ilmiah yang didukung oleh temuan empirik dilanjutkan pemikirannya secara teoritis abstrak kearah pemikiran metafisik/ ghaib, kemudian dihubungkan dengan

prinsip prinsip agama dan al Qur'an mengenai hal tersebut. Teori mengenai adanya “sumber gerak yang tak bergerak” dari Aristoteles misalnya merupakan contoh dari proses induktifikasi dari pemikiran sains ke pemikiran agamis. Contoh lainnya adalah keteraturan dan keseimbangan yang sangat menakjubkan di alam semesta ini, menyimpulkan adanya hukum Maha Besar yang mengatur.

- 6) Verifikasi, mengungkapkan hasil hasil penelitian ilmiah yang menunjang dan membuktikan kebenaran kebenaran (ayat-ayat) al Qur'an. Misalnya penelitian mengenai potensi madu sebagai obat yang dihubungkan dengan surat an Nahl (lebah) khususnya ayat 69:

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا
يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “Kemudian makanlah dari segala (macam) buah-buahan lalu tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu).” Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir.” (Q.S An-Nahl: 69).

4. Pembelajaran Kimia SMA/MA

a. Pengertian Kimia

Kimia merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang susunan, sifat, dan reaksi dari suatu materi atau zat. Ilmu ini pernah dikembangkan oleh

ilmuwan-ilmuwan muslim pada era kemajuan dunia Islam dari abad ke-7 hingga abad ke -13 yang dikenal dengan zaman keemasan Islam.⁵⁵

Dalam Al Qur'an terdapat kandungan yang merujuk pada fenomena fenomena alamiah yang dijumpai manusia dalam kehidupan sehari-hari. Ayat-ayat ini juga telah menarik perhatian manusia untuk mempelajari berbagai elemen dan reaksi kimiawi yang ada di dalamnya, di antaranya yaitu ayat-ayat yang berhubungan dengan kejadian manusia, kejadian alam yang lain:

Sebagaimana Firman Allah Swt dalam Al Qur'an Surat Al-Anbiyaa' 21:30

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulunya menyatu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya; dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapa mereka tidak beriman?”. (Q.S. Al-Anbiyaa': 30)

b. Tujuan Pembelajaran Kimia

Mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ilmu kimia dapat menjelaskan secara mikro (molekuler) terhadap fenomena makro berbagai aspek tentang zat. Selain itu, ilmu kimia sangat membantu dan berkontribusi

⁵⁵ Kuncoro Hadi, *Integrasi Islam dalam Pembelajaran Kimia Pada Kurikulum Tingkat SMA/MA*. Disertasi (Pekan Baru, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.,2018)

terhadap penguasaan ilmu lainnya terutama ilmu terapan seperti pertambangan, pertanian, kesehatan, perikanan dan teknologi.⁵⁶

Mata pelajaran kimia di SMA/MA bertujuan sebagai berikut: ⁵⁷

1. Membangun kesadaran tentang keteraturan dan keindahan alam sebagai wujud kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yang mencakup: sikap jujur dan obyektif terhadap data; disiplin dan bertanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan; sikap terbuka (bersedia menerima pendapat orang lain serta mau mengubah pandangannya, jika ada bukti bahwa pandangannya tidak benar); ulet dan tidak cepat putus asa; kritis terhadap pernyataan ilmiah (tidak mudah percaya tanpa ada dukungan hasil observasi/data empiris); dan bekerjasama dengan orang lain.
3. Memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis dengan melakukan eksperimen (yang mungkin melibatkan penggunaan instrumen), pengambilan data, pengolahan dan interpretasi data, serta mengomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tertulis.
4. Meningkatkan kesadaran terhadap aplikasi ilmu kimia yang dapat bermanfaat dan juga mungkin merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat.

⁵⁶ Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran Kimia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010). hlm. 15.

⁵⁷ Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah

5. Memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitannya sebagai bekal belajar kimia di perguruan tinggi.
6. Menerapkan konsep-konsep kimia untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.
7. Membentuk sikap positif terhadap kimia, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari kimia lebih lanjut karena kemampuan kimia menjelaskan secara molekuler berbagai peristiwa alam dan berperan penting dalam pengembangan teknologi.

c. Kimia dalam Al Qur'an-hadist

Dalam Al-Qur'an ada beberapa ayat yang berhubungan dengan kimia diantaranya air/hidrogen terdapat pada surah (QS. alAnbiya` : 30), Partikel atom dan sub atom (QS. Saba` : 3, QS. alFurqan: 2), Reaksi kimiawi pada fenomena batu-batuan (QS. alBaqarah: 74, QS. al-A`raf: 58), logam mulia (QS. Ali Imron: 14, QS. at-Taubah: 34), besi (QS. al-Hadid: 25, QS. al-Isra` : 51, QS. Saba` : 10-11, QS. Ibrahim: 50).⁵⁸

Konfigurasi electron merupakan susunan elektron-elektron yang bergerak pada lintasan tertentu. Elektron bergerak mengelilingi inti atom pada masing-masing orbitnya yang dikenal sebagai kulit elektron. Jumlah kulit elektron pada tabel periodik unsur sesuai dengan nomor periode unsur atom tersebut, sedangkan jumlah seluruh elektron sama dengan nomor atomnya.

⁵⁸ Dinar Maktukh Fajar, *Integrasi-interkoneksi sains dan Islam dalam perspektif pembelajaran sains*, (CV. Pustaka Learning Center, Malang, 2020).hlm.62

Di dalam Al-Quran secara tersirat Allah telah memaparkan tentang konfigurasi elektron, yaitu surah Yaasin ayat 40

وَالشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۗ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Artinya: Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. dan masing-masing beredar pada garis edarnya.

Dari terjemahan surah diatas, dijelaskan bahwa setiap atom berada pada kulit tertentu sesuai aturan rumus $2n^2$.

Kulit 1 $\rightarrow 2n^2 = 2 \cdot 1^2 = 2$, artinya pada kulit 1 ada 2 elektron

Kulit 2 $\rightarrow 2n^2 = 2 \cdot 2^2 = 8$, artinya pada kulit 2 ada 8 elektron

Kulit 3 $\rightarrow 2n^2 = 2 \cdot 3^2 = 18$, artinya pada kulit 3 ada 18 elektron

Kulit 4 $\rightarrow 2n^2 = 2 \cdot 4^2 = 32$, artinya pada kulit 4 ada 32 elektron

Laju Reaksi

Setiap reaksi kimia berlangsung dengan laju kecepatan dan kondisi tertentu. Konsep ini disebut dengan laju reaksi. Salah satu Faktor factor yang mempengaruhi laju reaksi adalah luas permukaan bidang sentuh

Dalam hadist, Nabi Muhammad Saw bersabda “ kecilkan suapan dan baguskan mengunyahnya” dalam berbagai Riwayat disebutkan bahwa Nabi Muhammad Saw mengunyah makanannya sebanyak 33 kali.

Dari hadist diatas dapat dianalogikan bahwa tujuan mengunyah makanan sebanyak 33 kali agar makanan lebih cepat dicerna oleh tubuh. Hal ini sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi laju rekasi pada bagian luas permukaan

bidang sentuh. Kecepatan reaksi dipengaruhi oleh ukuran partikel zat. Semakin luas permukaan bidang sentuh zat yang bereaksi akan mempermudah terjadinya tumbukan efektif. Tumbukan efektif ini akan menyebabkan reaksi kimia yang mempercepat laju reaksi.

Pembelajaran Al Qur'an-hadits di Madrasah Aliyah bertujuan memberikan bekal kepada peserta didik untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits nabi sebagai sumber utama ajaran agama Islam. Kajian Al Qur'an-hadits mencakup pengetahuan tentang Ulumul Qur'an, ilmu Hadits, dan ayat-ayat serta hadits-hadits pilihan. Kurikulum 2013 menyebutkan beberapa komponen yang berkaitan dengan mata pelajaran Al-Qur'an-hadis pada Madrasah Aliyah yang mencakup tujuan dan ruang lingkup materi, sebagai berikut:⁵⁹

Tujuan Al Qur'an-hadits bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan kecintaan peserta didik terhadap Al-Qur'an dan Hadits
- b. Membekali peserta didik dengan dalil-dalil yang terdapat dalam al-Qur'an dan Hadits sebagai pedoman dalam menyikapi dan menghadapi kehidupan,
- c. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan isi kandungan al-Qur'an dan al-Hadits yang dilandasi oleh dasar-dasar keilmuan tentang Qur'an dan al-Hadis

Sementara Ruang Lingkup materi Al Qur'an-hadis pada Madrasah Aliyah mencakup

- a. Masalah dasar-dasar ilmu al-Qur'an meliputi:

⁵⁹ Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor 183 Tahun 2019 tentang Kurikulum PAI dan Bahasa Arab Pada Madrasah.

- 1) Al- Qur'an dan wahyu menurut para ulama',
- 2) Sejarah penurunan dan penulisan Al-Qur'an,
- 3) Bukti-bukti keautentikan Al-Qur'an,
- 4) Kemukjizatan Al-Qur'an,
- 5) Pokok-pokok isi Al-Qur'an,
- 6) Struktur ayat dan surat dalam Al-Qur'an.

b. Dasar-dasar ilmu al-hadits meliputi:

- 1) Perihal hadis, sunah, khabar dan atsar (macam-macam sunnah),
- 2) Perkembangan hadits,
- 3) Unsur-unsur hadits,
- 4) Fungsi hadits terhadap Al-Qur'an,
- 5) Pembagian hadits dari segi kuantitas dan segi kualitasnya,
- 6) Biografi tokoh-tokoh hadits dan kitabnya.

Kompetensi inti Al-Qur'an Hadits di Madrasah Aliyah sudah sesuai dengan karakteristik PAI yang mengembangkan keseimbangan hidup baik spiritual maupun sosial, pengetahuan dan keterampilan yang pada akhirnya dapat di realisasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga nilai-nilai agama diharapkan benar-benar terinternalisasi dalam diri peserta didik baik dalam cara berfikir, bertindak maupun bersikap.⁶⁰

⁶⁰ Tatik Fitriyani , Iman Saifullah” Analisis Kurikulum Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis Madrasah Aliyah” *Jurnal Pendidikan Universitas Garut Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut* ISSN: 1907-932X

B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian tentang integrasi agama dan sains sebelumnya telah pernah dilaksanakan, di antaranya:

Integrasi Sains dan Islam dalam Pembelajaran, oleh Chanifuddin dan Tuti Nuriyati tahun 2020.⁶¹ Dari analisis yang dilakukan peneliti, pembelajaran dalam prosesnya sudah terintegrasi antara materi rumpun keagamaan dengan materi Sains. Pengintegrasian umumnya dilakukan secara insidental, serta sifat mata pelajaran pokok tetap dipertahankan, sehingga dapat diklasifikasikan pengintegrasian materi keagamaan terhadap mata pelajaran rumpun sains termasuk kedalam *correlated model* (model keterhubungan).

Dengan adanya integrasi pendidikan agama Islam dengan sains dan teknologi diharapkan pembelajaran yang dilaksanakan menjadi bermakna dan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Sehingga tujuan pendidikan agama Islam dalam mengarahkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, hingga mengimani, bertaqwa, dan berakhlak mulia dalam mengamalkan ajaran agama Islam dari sumber utamanya yaitu kitab suci Al-Quran dan Al-Hadits, melalui kegiatan bimbingan pengajaran, latihan, serta penggunaan pengalaman dapat terlaksana.

Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Takwa Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada kelompok Mata Pelajaran MIA di

⁶¹ Chanifuddin dan Tuti Nuriyati, "Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran" dalam *Asatiga* Vol 1, No2, Mei - Agustus 2020.

MAN IC Tapanuli Selatan oleh Maratua Harahap tahun 2019.⁶² Integrasi kurikulum yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan merupakan pengembangan dari kurikulum yang ditetapkan pemerintah. Terdapat dua pola yang digunakan guru dalam integrasi kurikulum, yakni Islamisasi terhadap ilmu umum, dan Spritualisasi terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari langkah pengintegrasian yang termaktub dalam rencana, pelaksanaan, dan evaluasi program.

Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam oleh Iis Arifuddin, tahun 2016.⁶³ Dari pembahasan dan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa integrasi sains dan teknologi berimplikasi pada pendidikan Islam antara lain: *pertama*, dalam hal kurikulum, mengantarkan peserta didik agar memiliki hasrat dan kemampuan untuk melakukan penelitian (*riset*) pada bidang-bidang sains untuk kemudian menemukan “titik sambungnya” dengan realitas objektif yang terjadi pada wilayah keagamaan. *Kedua*, dalam proses belajar mengajar, guru mengembangkan imajinasi kreatif. Peranan guru-guru dengan kekuatan imajinasi kreatif yang dimilikinya mampu menciptakan metode-metode tertentu agar peserta didik bisa menyerap pelajaran secara cepat dan lengkap. Dan *ketiga* dalam aspek pendidikan sosial keagamaan. Dengan paradigma integratif, para peserta didik akan diajak untuk berfikir holistik dan tidak parsial dalam menghayati majemuknya keyakinan dan keberagaman sehingga menumbuhkan

⁶² Maratua Harahap, *Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Iman dan Takwa Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN IC Tapanuli Selatan*, Tesis, (Padangsidimpuan, IAIN Padangsidimpuan, 2019)

⁶³Iis Arifuddin, “Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam”. *Edukasia Islamika* : Volume 1, Nomor 1, Desember 2016/1438.

sikap saling menghormati dan menghargai perbedaan sebuah keyakinan dalam beragama.

Integrasi Islam Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sma Sains Al-Quran Yogyakarta, oleh Isna Nur Hoeriyah, tahun 2019.⁶⁴ Dari pembahasan dan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa penerapan integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Sains Al-Qur'an yaitu melalui tiga tahapan, (1) perencanaan pembelajaran, meliputi penyusunan rencana perencanaan pembelajaran yang dirancang oleh guru. Dari hasil pengamatan terhadap dokumen RPP pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam memuat integrasi Islam dan sains dengan mencantumkan ayat-ayat Al-Qur'an dan ilmu kealaman serta hubungan keduanya pada setiap bab/tema yang dibahas pada setiap pertemuan. RPP yang peneliti dapatkan di lapangan ketika observasi pelaksanaan pembelajaran PAI di kelas yaitu guru mengambil tema besar mengenai menjaga dan melestarikan lingkungan hidup dengan materi perilaku menjaga kelestarian hidup berdasarkan Al-Qur'an surat ar-Rum ayat 41-42 dan Q.S al-A'raf ayat 56-58, kemudian diintegrasikan/diperkuat dengan keilmuan sains antara lain pelajaran Biologi mengenai keanekaragaman hayati dan usaha pelestariannya, pelajaran F i s i k a materi tentang menganalisis keteraturan gerak bumi, matahari dan bulan, pelajaran Kimia mendeskripsikan unsur-unsur alam. Meskipun demikian, setelah diteliti lebih lanjut ternyata tidak semua guru PAI di SMA Sains Al-Qur'an membuat RPP sebelum pembelajaran dimulai, dikarenakan alasan kesibukan kuliah dan sebagainya. Namun hanya guru

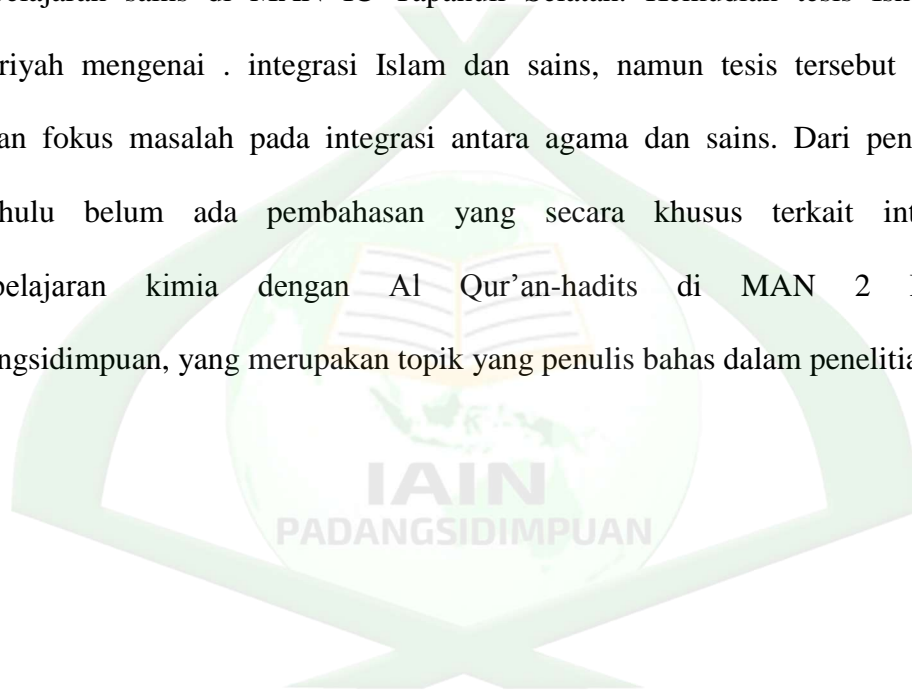
⁶⁴Dewi Purnama Sari, "Pendidikan Akhlak mulia Berbasis Al-Quran" *Islamic Counseling*, Vol 1 No. 01 TAHUN 2017, (Bengkulu: STAIN Curup, 2017), hlm. 1.

tertentu saja yang demikian, selebihnya guru melaksanakan perencanaan pembelajaran dengan baik.

“Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMA Islam Teladan (IT) Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto”,⁶⁵ latar belakang penelitian ini adalah SMA Islam Teladan (IT) Al Irsyad Al Islamiyyah Putwokerto menjadikan integrasi sebagai ciri khas yang harus diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran integrasi bertujuan agar peserta didik mempunyai pemahaman yang integral dan selalu melibatkan Allah Swt., pada setiap tindakan. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin mengkaji secara objektif, sistemis, dan mendalam terkait bagaimana pembelajaran integrasi sains dan agama pada mata pelajaran fisika, kimia, dan biologi di SMA Islam Teladan (IT) Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto. Penelitian Tesis oleh Nisa ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dengan metode deskriptif serta tehnik pengambilan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan bersifat kualitatif. Dalam tehnik analisa data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan Penarikan simpulan. Pembelajaran di SMA IT Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto dilaksanakan dengan pola integrasi. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dilaksanakan dengan cara diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Adapun penelitian terfokus pada rumpun IPA, yakni fisika, kimia, dan biologi.

⁶⁵ Anis Zulia A'limatun Nisa, Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di SMA Islam Teladan (IT) Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto (Purwokerto: Program Studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, 2017

Penelitian terdahulu memiliki kemiripan dengan judul yang diajukan penulis, yakni sama-sama meneliti tentang integrasi dalam pembelajaran. Akan tetapi setiap penelitian tersebut memiliki fokus masalah yang berbeda-beda. Sebagaimana yang terlihat jelas pada penelitian terdahulu yang ditulis oleh maratua, yaitu kesamaan meneliti integrasi dalam pembelajaran. Namun, tesis tersebut ditulis dengan fokus masalah pada integrasi IPTEK dan IMTAQ pada pembelajaran sains di MAN IC Tapanuli Selatan. Kemudian tesis Isna Nur Khoiriyah mengenai . integrasi Islam dan sains, namun tesis tersebut ditulis dengan fokus masalah pada integrasi antara agama dan sains. Dari penelitian terdahulu belum ada pembahasan yang secara khusus terkait integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan, yang merupakan topik yang penulis bahas dalam penelitian ini.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Model Padangsidimpuan. Dipilihnya MAN 2 Model Padangsidimpuan sebagai lokasi penelitian adalah karena MAN 2 Model Padangsidimpuan merupakan salah satu madrasah yang melaksanakan integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-hadits. Penelitian ini direncanakan dilaksanakan bulan Februari hingga April 2022.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan mendapatkan pemahaman yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial dari perspektif partisipan. Pemahaman tersebut akan diperoleh setelah dilakukan analisis terhadap kenyataan yang menjadi fokus penelitian.

Pendekatan kualitatif adalah penelitian yang didasarkan kepada konteks kontekstualisme memerlukan data kualitatif, di mana kejadian tidak dapat dihubungkan dengan konteksnya semata-mata dengan menghitung sesuatu. Penetapan merupakan inti kontekstualisme. Kebenaran teori dalam pandangan ini diukur dengan penentuan seberapa jauh interpretasi intuitif bermanfaat dalam menjelaskan kenyataan.¹

Adapun jenis penelitian ini adalah deskriptif. Winarno Surakhmad mengemukakan bahwa metode deskriptif merupakan penyelidikan yang

¹Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 83-84.

menentukan dan mengalokasikan penyelidikan dengan teknis wawancara, angket, observasi atau teknik tes, studi kasus, studi komperatif, studi waktu dan gerak, analisis komperatif atau operasional.”²

Metode deskriptif pada penelitian bertujuan menyelidiki konsepi dan implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di MAN 2 Model padangsidimpuan .

C. Sumber Data

Sumber data penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu sumber data primer dan sekunder. Untuk lebih jelasnya sumber data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data primer atau sumber data pokok dalam penelitian ini yaitu:

a. Guru mata pelajaran kimia

Peneliti melakukan wawancara agar mendapat informasi terkait integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits lebih luas. Eksistensinya sebagai eksekutor kurikulum, guru Kimia lebih kompeten terhadap materi dan proses pembelajaran. Maka peneliti akan mengumpulkan data tentang integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits sebagaimana berikut :

- 1) Konsepsi guru Kimia terkait integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits
- 2) Implementasi integrasi pembelajaran Kimia denagn Al Qur’an-hadits

²Winarno Surakhmad, *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik* (Bandung: Tarsito, 1982), hlm. 139.

Hasil wawancara tersebut kemudian dikumpulkan dengan dokumen yang memiliki relasi langsung dengan fokus penelitian, Sumber data lain seperti profil sekolah, visi misi, sarana prasarana dan foro kegiatan yang berkaitan dengan penelitian diperoleh dari sumber data yang relevan dan berkorelasi dengan penelitian

- b. wakil kepala sekolah bidang kurikulum MAN 2 Model Padangsidimpuan wakil kepala sekolah bidang kurikulum yang secara khusus bertugas menangani kurikulum sehingga keberadaannya juga sangat penting untuk dijadikan sebagai informan yang akan memberi informasi atau data tentang konsepsi dan implementasi integrasi pembelajaran kimia dengan Al quran-hadits.
2. Sumber data sekunder adalah sumber data pelengkap dalam penelitian ini, yaitu:
 - a. Naskah Integrasi kurikulum MAN 2 Model Padangsidimpuan.
 - b. Naskah rencana program pembelajaran Kimia.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Wawancara mendalam (*in depth-interview*) merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dan informan atau orang yang diwawancarai dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara, dimana peneliti dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama. Dengan demikian,

kekhasan wawancara mendalam adalah keterlibatan peneliti dalam beberapa kegiatan informan.³

Sesuatu yang amat berbeda dengan wawancara lainnya, bahwa wawancara mendalam dilakukan berkali kali dan membutuhkan waktu yang lama bersama informan di lokasi penelitian, kondisi ini tidak pernah terjadi dalam wawancara pada umumnya.

Wawancara di sini difokuskan pada penggalian informasi mendalam tentang 2 hal, (1) konsepsi integrasi,(2) implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Pelaksanaan wawancara secara umum mengikuti arus observasi. Dikatakan demikian karena fungsi pokok wawancara dalam hal ini adalah mendalami bagian-bagian yang tidak mungkin dijangkau oleh observasi.

Tabel 1
Kisi kisi wawancara

Fokus	Sub Fokus	Jumlah Item
Konsepsi Integrasi	Pemahaman guru Kimia terhadap integrasi	1
	Konsepsi metodologi guru Kimia terkait integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist	1
	Tujuan integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist	1

³ M.Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif*, hlm. 115.

2. Observasi partisipasi (*participant observation*) yaitu kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan panca indera mata sebagai alat bantu utamanya selain panca indera lainnya seperti telinga, penciuman, mulut dan kulit. Karena itu observasi partisipasi (*participant observation*) adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja panca indera mata serta dibantu dengan panca indera lainnya.⁴

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi kualitatif tentang : kegiatan belajar mengajar (KBM) mata pelajaran Kimia di kelas.

Tabel 2

Kisi-kisi observasi

Aspek	Uraian	Sumber Data
Kegiatan belajar mengajar	a. Kegiatan pendahuluan b. Kegiatan Inti c. Kegiatan penutup	guru kimia

3. Metode Dokumen merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam metodologi penelitian sosial. Pada intinya metode dokumen adalah metode yang digunakan untuk menelusuri data historis”⁵

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data-data tertulis yang berkaitan dengan integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur’an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan berupa : Naskah RPP

⁴ M.Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 122.

⁵ M.Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif* , hlm. 128.

E. Teknik Menjamin Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan teknik yang dikemukakan oleh Moleong, yaitu: “1) perpanjangan keikutsertaan, 2) ketekunan pengamatan, triangulasi.”⁶

1) Perpanjangan Keikutsertaan

Dalam Setiap penelitian kualitatif, kehadiran peneliti dalam setiap tahap penelitian kualitatif membantu peneliti untuk memahami semua data yang dihimpun dalam penelitian. Karena itu hampir dipastikan bahwa peneliti kualitatif adalah orang yang langsung melakukan wawancara dan observasi dengan informan-informannya. Karena itu peneliti kualitatif adalah peneliti yang memiliki waktu yang lama bersama dengan informan di lapangan, bahkan sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai.⁷

Perpanjangan keikutsertaan dapat meningkatkan kredibilitas/kepercayaan data. Dengan perpanjangan keikutsertaan dalam mengamati faktor yang diteliti berarti peneliti kembali ke lapangan, melakukan pengamatan, wawancara lagi dengan sumber data yang ditemui maupun sumber data yang lebih baru. Perpanjangan pengamatan berarti hubungan antara peneliti dengan sumber akan semakin terjalin, semakin akrab, semakin terbuka, saling timbul kepercayaan, sehingga informasi yang diperoleh semakin banyak dan lengkap.

Perpanjangan keikutsertaan pengamatan untuk menguji kredibilitas data penelitian difokuskan pada pengujian terhadap data yang telah diperoleh. Data

⁶Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung, Remaja Rosdakarya:2006) hlm. 90.

⁷ M.Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif...*, hlm. 273.

yang diperoleh setelah dicek kembali ke lapangan benar atau tidak, ada perubahan atau masih tetap. Setelah dicek kembali ke lapangan data yang telah diperoleh sudah dapat dipertanggungjawabkan/benar berarti kredibel, maka perpanjangan pengamatan perlu diakhiri.

2) Ketekunan Pengamatan

Meningkatkan ketekunan pengamatan secara berkelanjutan akan dapat memperoleh kepastian data dan urutan kronologis peristiwa dapat dicatat atau direkam dengan baik, sistematis. Meningkatkan ketekunan merupakan salah satu cara mengontrol/mengecek pekerjaan apakah data yang telah dikumpulkan, dibuat, dan disajikan sudah benar atau belum.

Untuk meningkatkan ketekunan peneliti dapat dilakukan dengan cara membaca berbagai referensi, buku, hasil penelitian terdahulu, dan dokumen-dokumen terkait dengan membandingkan hasil penelitian yang telah diperoleh. Dengan cara demikian, maka peneliti akan semakin cermat dalam membuat laporan yang pada akhirnya laporan yang dibuat akan semakin berkualitas.

Dengan meningkatkan ketekunan pengamatan di lapangan maka derajat keabsahan data telah ditingkatkan pula.⁸

⁸ M.Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 275.

3) Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai waktu. Menurut Moleong metode yang digunakan dalam triangulasi antara lain adalah:

- a. Membandingkan data hasil pengamatan dengan wawancara
- b. Membandingkan persepsi dan perilaku seseorang dengan orang lain
- c. Membandingkan data dokumentasi dengan wawancara
- d. Melakukan perbandingan dengan teman sejawat
- e. Membandingkan hasil temuan dengan teori
- f. Pemeriksaan teman sejawat melalui diskusi.⁹

Teknik di atas dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara dalam bentuk diskusi dengan pembimbing, penguji, dan teman sejawat.

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis induktif, yaitu dengan menyimpulkan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat khusus menuju kesimpulan atas pertanyaan-pertanyaan yang bersifat umum. Dalam analisis induktif, fakta-fakta berupa pengamatan atau pengalaman khusus di lapangan disusun dan disimpulkan menjadi pertanyaan-pertanyaan umum. Jadi, fakta-fakta yang ada di lapangan diteliti terlebih dahulu untuk kemudian dibuat kesimpulannya.

Analisis data merupakan proses penyusunan data yang berasal dari lapangan penelitian, penelaahan, dan memastikan validitasnya sebelum

⁹Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 90.

ditafsirkan sehingga dapat memberikan makna pada analisis. Analisis data ini dilaksanakan dengan tiga cara, yaitu:

- 1) Reduksi Data (*Data Reduction*). Reduksi data adalah proses penyempurnaan data, baik pengurangan terhadap data yang dianggap kurang perlu dan tidak relevan, maupun penambahan data yang dirasa masih kurang. Data yang diperoleh di lapangan mungkin jumlahnya sangat banyak. Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang akan direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.¹⁰
- 2) Penyajian Data/*Display*. Dengan mendisplay atau menyajikan data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi selama penelitian berlangsung. Setelah itu perlu adanya perencanaan kerja berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam penyajian data selain menggunakan teks secara naratif, juga dapat berupa bahasa nonverbal seperti bagan, grafik, denah, matriks, dan tabel. Penyajian data merupakan proses pengumpulan informasi yang disusun berdasarkan kategori atau pengelompokan-pengelompokan yang diperlukan. Miles and Huberman dalam Sugiyono, mengemukakan dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori flowchart dan sejenisnya dan mengatakan yang paling sering digunakan untuk

¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 247.

menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.¹¹

- 3) Verifikasi Data (*Conclusions drawing/verifying*). Langkah terakhir dalam teknik analisis data adalah verifikasi data. Verifikasi data dilakukan apabila kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan ada perubahan-perubahan bila tidak dibarengi dengan bukti-bukti pendukung yang kuat untuk mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Bila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung dengan bukti-bukti yang valid dan konsisten saat penelitian kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang ditemukan merupakan kesimpulan yang kredibel atau dapat dipercaya.¹² Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan yang didapat kemungkinan dapat menjawab fokus penelitian yang sudah dirancang sejak awal penelitian. Adakalanya kesimpulan yang diperoleh tidak dapat digunakan untuk menjawab permasalahan. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian kualitatif itu sendiri bahwa masalah yang timbul dalam penelitian kualitatif sifatnya masih sementara dan dapat berkembang setelah peneliti terjun ke lapangan.

¹¹Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 249.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 252.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum

1. Sejarah MAN 2 Padangsidimpuan

Sebelum menjadi Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan pada tahun 1992, sekolah ini telah memiliki sejarah yang cukup panjang seperti diuraikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3

Sejarah Singkat MAN 2 Model Padangsidimpuan

Tahun	Nama Sekolah
1958 s/d 1964	PGA 4 TAHUN
1965 s/d 1974	PGA 6 TAHUN
1975 s/d 1979	PGAIN
1980 s/d 1992	PGAN
1992 s/d 1997	MAN 2 PADANGSIDIMPUAN
1998 s/d 2022	MAN 2 MODEL PADANGSIDIMPUAN

MAN 2 Model Padangsidimpuan sebagai salah satu MAN Percontohan di Provinsi Sumatera Utara selain mewujudkan pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mulai Tahun Pelajaran 2006/2007 juga melakukan inovasi di berbagai bidang kurikulum untuk menjalankan program Kementerian

Agama Pusat, Kanwil Kemenag Provinsi Sumatera Utara dan Pemerintah Daerah setempat yang mencanangkan Kota Padangsidimpuan sebagai Kota Pendidikan.

Program Kerja Kementerian Agama Pusat yang telah berhasil diwujudkan adalah :

- a. Terealisasinya MAN 2 Model Padangsidimpuan sebagai MAN Model yang menjadi pencerah bagi madrasah lainnya. Keadaan ini dibuktikan dengan : a) Beberapa sekolah/madrasah lain yang datang melakukan studi banding ke madrasah ini.
b) Guru-guru MAN 2 Model Padangsidimpuan yang telah di-S2-kan Kementerian Agama menjadi tenaga-tenaga terlatih sebagai narasumber bagi guru-guru madrasah lain dan pengawas pada Dinas Pendidikan.
- b. Berfungsinya Pusat Sumber Belajar Bersama (PSBB) seperti yang direncanakan sebelumnya, bahkan PSBB MAN 2 telah menjadi pilihan bagi seluruh instansi/dinas dan Pemda sebagai tempat melaksanakan Diklat dan acara lainnya.

2. Letak Geografis MAN 2 Model Padangsidimpuan

MAN 2 Model Padangsidimpuan terletak di Jalan Sutan Soripada Mulia No.29, Kelurahan Sadabuan Kecamatan Padangsidimpuan Utara Kota Padangsidimpuan Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini merupakan salah satu Madrasah Aliyah Negeri yang terdapat di kota Padangsidimpuan. Sekolah ini berdiri di atas tanah berukuran 17.933 m².

Luas Tanah Untuk Bangunan adalah 13.862 m² . Tanah dan bangunan yang ada sekarang merupakan milik MAN 2 Model Padangsidimpuan, bukan

menyewa atau menumpang. Secara geografis MAN 2 Model Padangsidimpuan berbatasan dengan:

Sebelah Timur berbatasan dengan MTsN Padangsidimpuan

Sebelah Barat berbatasan dengan MIN 1 Sadabuan

Sebelah Utara berbatasan dengan MAN 1 Padangsidimpuan

Sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Raya dan SMP 4 Padangsidimpuan

3. Visi dan Misi Madrasah Aliyah Negeri 2 Padangsidimpuan

a. Visi

“ Unggul dalam prestasi, luas dalam penguasaan Iptek, teladan dalam Imtaq dan Akhlakul Karimah, pelopor dalam mewujudkan masyarakat madani yang Islami dan cinta lingkungan hidup.”

Adapun indikator dari visi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu bersaing dengan yang sederajat dalam kompetisi, olimpiade, porseni baik yang dilaksanakan di tingkat kabupaten, propinsi maupun nasional.
- 2) Mampu melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi favorit di Indonesia.
- 3) Mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan prinsip dan kaidah ilmu pengetahuan.
- 4) Mampu menunjukkan aqidah yang lurus (salimul aqidah) dalam pergaulan di lingkungan sekolah dan masyarakat umum.
- 5) Mampu menunjukkan perilaku terpuji baik terhadap Allah swt, manusia bahkan hewan dan tumbuhan.

- 6) Mampu memberdayakan dirinya dan orang-orang di sekitarnya untuk melaksanakan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Mampu menunjukkan diri dalam mewujudkan lingkungan bersih dan sehat di kehidupan sehari-hari

b. Misi

- 1) Meningkatkan dan mewujudkan lulusan yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.
- 2) Meningkatkan profesionalisme dan pemberdayaan potensi SDM secara optimal dan berkesinambungan.
- 3) Meningkatkan mutu pelayanan pendidikan secara sistematis, terarah dalam manajemen kurikulum, PBM, metode pembelajaran, fasilitas pendidikan dan kesiswaan.
- 4) Meningkatkan dan mewujudkan suasana lingkungan hidup madrasah yang asri, dan Islami.¹

B. Keadaan Pendidik, Tenaga Kependidikan dan Peserta Didik

1. Keadaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Pada tahun pelajaran 2021/2022 MAN 2 Model Padangsidimpuan memiliki pendidik dan tenaga kependidikan berjumlah 37 orang yang terdiri dari kepala madrasah, guru kelas, guru mata pelajaran dan tenaga kependidikan yang meliputi staf tata usaha dan operator madrasah. Agar lebih jelas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

¹ Studi dokumen, 22 Maret 2022 di MAN 2 Model Padangsidimpuan

Tabel 4

Data Guru dan Karyawan MAN 2 Model Padangsidimpuan Tahun 2021/2022

Jabatan		Jumlah
Tenaga Pendidik	Tenaga Kependidikan	
77	15	92

Tabel 5

Data Guru dan Karyawan MAN 2 Model Padangsidimpuan Tahun 2021/2022

Berdasarkan Status Kepegawaian

Status kepegawaian		Jumlah
PNS	Non PNS	
45	47	92

Tabel 6

Data Guru di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Padangsidimpuan

Tahun Pelajaran 2021/2022

No	Nama	Tugas
1	Maysaroh S.Pd M.Si	Kepala Sekolah
2	Asriana M.Ag	Guru Akidah Akhlak Kurikulum
3	Siti Rahmah Dongoran	Bahasa Inggris



4	Ahmad Sofyan Siregar S.Pd	Sejarah Indonesia
5	Dra.Tukmasari Siregar M.Pd	Fisika
6	Drs H. Sabdar Harahap MA	Bahasa Arab
7	Drs Astam Lbs M.Ag	Bahasa Arab
8	Dra.Hj.Evawani Elisya Pane	Bahasa Indonesia
9	Drs.Jalaluddin	Matematika
10	Dra.Hj.Ernawati Harahap	Bahasa Indonesia
11	Dra.Hj.Masdawani Harahap	Qur'an Hadits
12	Dra.Nurasbah Pohan	Ekonomi
13	Satdia Rambe S.Pd	Matematika
14	Dra.Khairani M.Si	Biologi
15	Enny Juhairiyah G S.Pd	Kimia
16	Dra.Hj.Sahriati	Bahasa arab
17	Hj.Hannum Rambe S.Ag	Bahasa Inggris
18	Hj.Ummiati S.Pd	PPKn
19	Marta Suarni S.Pd	Bahasa Indonesia
20	Nurjannah S,Ag	Biologi
21	Ramlan M.Si	Kimia
22	Irsan Alamsyah S.Pd	Fisika
23	Munar Tua Ritonga M.A	Al Quran-hadist/fikih
24	Rosnasari Nababan S.Pd	Bahasa Inggris
25	H.Yurnalis Lubis S.Pd	Matematika



26	Dra. Yanti Helena M.Sc	Kimia
27	Ahmad Husein Harahap S.S	Bahasa Indonesia
28	Anti Khairani Rambe S.Pd	Sejarah
29	Patmawati Harahap S.Si	Kimia/Prakarya
30	Rini Anggreini S.Pd	Kimia/Prakarya
31	Togu Khairani S.Pd	Fisika
32	Erlindayanti S.Pd	Geografi
33	Satriana S,Pd	Matematika
34	Asmida Nasution S.Ag	BK
35	Lisnawati Sitompul S.Pd	Biologi
36	Erni Sri Rizki Siregar S.Pd	Matematika
37	Latifah Hannum S.Pd	Kimia
38	Guswarti S.Pd	Bahasa Indonesia
39	Anita Warti S.pd	Bahasa Inggris
40	Risna Harahap S.Pd.I	Bahasa Indonesia
41	Rahma Yanti Siregar S.Pd	PPKn
42	Fatika Marjatiningrum S.Pd	Ekonomi
43	May Syaroh Siregar S.IAN	PPKn
44	Wahyuni Syafruddin S.ST	Ekonomi
45	Maksum Ahmadi S.Pd	Matematika
46	Siska Lestari S.Pd	Matematika
47	Maratua Harahap S.Pd	Qur'an Hadits



48	Wilda Ramadhani Nasution S.Pd	Sejarah
49	Fitra Hakni Batubara S.S	Bahasa Arab
50	Muchlis hadamean SH S.Pd	Sosiologi
51	Uli Marina S.Pd	Kimia/Prakarya
52	Rostina Sari Harahap S.Pd	Fisika
53	Desmi Eriyanti S.Pd	Kimia /Prakarya
54	Romaito S.Pd I	Matematika
55	Rezki Dhani Nasution S.Pd	Biologi
56	Muhtar Efendy S.Pd	Prakarya
57	Gustina Linda Sari Harahap S.Psi	BK
58	Deni Marcelona SH.I	Seni Budaya
59	Nur Helila Siregar S.Pd M.Pd	SKI/Akidah Akhlak
60	Dra. Yaumil Fauziah	Akidah Akhlak
61	Herman S.Pd	PJOK
62	H.Amhar Maulana Hrp Lc.MA	Fikih
63	Muhammad Haolongan S.Pd	SKI
64	Hotibul Umam Pulungan S.Pd.I	Sejarah
65	Yusrizal Rizki Siregar S.Pd	PJOK
66	Winni Pratiwi Dalimunthe S.Pd	Ekonomi
67	Siti zubaidah S.Pd	Geografi
68	Winda Hartati S.Pd	PJOK
69	Ilham Syarif S.Pd	Fikih

70	Isna Mulyani S.Pd	Fikih
71	Nurhadijah Sari Hanna Hrp S.Pd	Ekonomi
72	Erlin S.Pd	Bahasa Indonesia
73	Sasniar Harahap S.Pd	Matematika
74	Maladewi Sakinah Harahap S.Pd	Bahasa Inggris

Sumber : Dokumen MAN 2 Model Padangsidimpuan

2. Keadaan peserta didik

Jumlah peserta didik MAN 2 Model Padangsidimpuan pada tahun pelajaran 2021/2022 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 7

Jumlah peserta didik T.P 2021/2022

Kelas	Jumlah
X MIPA	250
X IPS	64
X KEAGAMAAN	22
XI MIA	220
XI IIS	83
XII MIA	207
XII IIS	108

Total	954
-------	-----

a. Sarana dan Prasarana MAN 2 Model Padangsidimpuan

Sarana dan Prasarana di MAN 2 Model disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 8

Sarana dan Prasarana T.P 2021/2022

No	Fasilitas	Jumlah	Keterangan
1	Mushalla	1 unit	Baik dan memadai
2	Ruang Tata Usaha	1 unit	Baik dan memadai
3	Ruang Kepala Sekolah	1 unit	Baik dan memadai
4	Ruang Guru	1 unit	Baik dan memadai
5	Ruang Kelas	33 unit	Baik dan memadai
6	Lab Fisika, Lab Kimia dan lab Biologi	1 unit	Baik dan memadai
7	Lab. Komputer	1 unit	Baik dan memadai
8	Lab. Bahasa	1 unit	Baik dan memadai
9	Perpustakaan	1 unit	Baik dan memadai
10	Aula Serbaguna	1 unit	Baik dan memadai

11	Koperasi	1 unit	Baik dan memadai
12	Asrama Siswa	1 unit	Baik dan memadai
13	Lapangan Olahraga	1 unit	Baik dan memadai

Sumber: dokumen MAN 2 Model Padangsidimpuan

b. Kurikulum MAN 2 Model Padangsidimpuan

Sesuai visi MAN 2 Model Padangsidimpuan, unggul dalam prestasi, luas dalam penguasaan Iptek, teladan dalam Imtaq dan Akhlakul Karimah, pelopor dalam mewujudkan masyarakat madani yang Islami dan cinta lingkungan hidup maka MAN 2 Model Padangsidimpuan melaksanakan kurikulum nasional yang ditetapkan oleh pemerintah dengan modifikasi tertentu. Modifikasi kurikulum tersebut berupa penguatan mata pelajaran terintegrasi dan olimpiade.

Program peminatan di MAN 2 Model Padangsidimpuan terdiri dari tiga yaitu program MIPA (Matematika Ilmu Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial, dan Keagamaan. Ada jam tambahan sore hari untuk masing masing program peminatan.

Tabel 9

Jadwal Pembelajaran di kelas X MIPA di MAN 2 Model Padangsidimpuan T.P
2021/2022

Hari	Jam	Pukul	Mata Pelajaran
Senin	1	13.15-14.45	Matematika
	2	14.45-16.15	Bahasa Arab
	3	16.30-18.00	Bahasa Inggris
Selasa	1	13.15-14.45	Fisika
	2	14.45-16.15	Bahasa Inggris
	3	16.30-18.00	Kimia
Rabu	1	13.15-14.45	Fisika
	2	14.45-16.15	Bahasa Arab
	3	16.30-18.00	Matematika
Kamis	1	13.15-14.45	Kimia
	2	14.45-16.15	Biologi
	3	16.30-18.00	Bahasa Indonesia
Jumat	1	14.00-15.30	KIR, Fahmil, Syarhil, Moderasi Beragama, Seni Rupa dan Seni Musik
	2	15.30-17.00	Terintegrasi (Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Kebumihan, dan Ekonomi)
Sabtu	1	14.00-16.00	Olimpiade (Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Kebumihan, Ekonomi dan Komputer)

Waktu belajar di MAN 2 Model Padangsidimpuan dimulai pukul 07.15 hingga pukul 15.00 kemudian dilanjutkan dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan pukul 15.00-17.00. Selain kegiatan ekstrakurikuler, ada kegiatan tambahan bimbingan belajar untuk membahas soal soal olimpiade nasional.

C. Temuan Khusus

1. Konsepsi Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an – Hadits

Sesuai dengan visi MAN 2 Model Padangsidimpuan yaitu unggul dalam prestasi, luas dalam penguasaan Iptek, teladan dalam Imtaq dan Akhlakul Karimah, pelopor dalam mewujudkan masyarakat madani yang Islami dan cinta lingkungan hidup maka MAN 2 Model Padangsidimpuan menggunakan kurikulum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (SMA) dan Kurikulum Kementerian Agama (MA) dengan melakukan modifikasi tertentu artinya struktur kurikulum diperkaya dengan penguasaan basic knowledge of science technology (program pemantapan IPTEK) dan peningkatan kualitas IMTAQ. Upaya tersebut diimplementasikan dengan penambahan jam tatap muka untuk bidang Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Ekonomi).

Maysaroh menyatakan bahwa dasar kebijakan madrasah dalam merancang dan mengimplementasikan kurikulum yang terintegrasi adalah sesuai dengan visi, misi MAN 2 Model Padangsidimpuan yaitu melaksanakan pembelajaran agama dan sains, Integrasi sains dan agama dapat dilihat dalam pembelajaran terpadu di lingkup kurikulum 2013 atau dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dimana tujuan pendidikan adalah menciptakan manusia yang

beriman dan bertakwa, berahlak mulia, sehat, berilmu. Tentunya pembelajaran terintegrasi agama dan sains menjadi salah satu solusi yang terbaik, terutama pada lingkungan madrasah yang beragam Islam²

Konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan dapat dideskripsikan sebagai berikut:

a. Pemahaman Integrasi Pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadist

Upaya guru dalam melaksanakan integrasi agama dan sains tidak lepas dari hal mendasar terkait pemahaman guru mengenai integrasi. Untuk itu penulis melakukan wawancara terhadap beberapa guru Kimia mengenai pemahaman mengenai integrasi yang dapat dijelaskan sebagai berikut,

Ramlan menjelaskan bahwa integrasi merupakan penyatuan agar menjadi satu kesatuan yang utuh sedangkan integrasi Kimia dengan Al Qur'an hadits adalah menghubungkan konsep-konsep Kimia dengan konsep-konsep Al Qur'an-hadits³

Ramlan menambahkan bahwa setiap pembelajaran selalu berupaya menyatukan dengan al Qur'an-Hadist. Pada kegiatan awal disampaikan pada peserta didik bahwa alam semesta ini diciptakan Allah dalam keseimbangan dan peserta didik diminta untuk mencari apakah ada di alam semesta ini yang tidak seimbang. Pada kegiatan inti disampaikan bahwa dalam ilmu kimia ada dua jenis reaksi kimia yaitu reaksi dua arah(reversible) dan satu arah (irreversible). Dalam kehidupan sehari hari reaksi dua arah contohnya adalah

² Maysarah, Kepala MAN 2 Model Pdangsidimpuan, wawancara pada tanggal 22 Nopember 2021 pukul 10.30

³ Ramlan, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara langsung, 28 Maret 2022

proses penguapan dan pengembunan air dalam ruang terisolasi. Reaksi satu arah contohnya proses pembakaran bahan bakar. Integrasi kimia dan al Quran haditsnya adalah bahwa manusia yang sudah meninggal dunia ingin dihidupkan kembali ke dunia agar bisa bersedekah tapi keinginan itu tidak terjadi (ini contoh reaksi satu arah). Perjalanan manusia dari rumah ke tempat lain diluar rumah (kantor,masjid) dan kembali ke rumah dan berlangsung terus selama masih hidup (ini contoh reaksi dua arah).⁴

Upaya diatas menunjukkan bahwa seorang guru kimia bukan hanya manghubungkan materi Kimia dengan al Qur'an-Hadist namun sudah sampai pada tahap memadukan materi Kimia dengan fenomena kehidupan di dunia.

Hal ini senada juga diungkapkan oleh Rini Anggreini terkait pemahamannya mengenai integrasi, bahwa integrasi merupakan pembauran hingga menghasilkan suatu pemahaman yang lebih utuh sedangkan integrasi Kimia dengan Al Qur'an-Hadist adalah upaya menghubungkan materi Kimia dengan Al Qur'an-Hadist⁵

Ada juga pemahaman guru Kimia bahwa pembelajaran integrasi itu merupakan pembelajaran yang memberikan makna bagi kehidupan peserta didik dan mengungkapkan bahwa integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist itu merupakan upaya memadukan materi Kimia dengan al

⁴ Ramlan, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara langsung, 29 Maret 2022

⁵ Rini Anggreini, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan, di MAN 2 Model Padangsidimpuan, wawancara langsung, 28 Maret 2022

Qur'an-Hadist dan melalui pemaduan tersebut dapat memberikan makna tersendiri pada diri peserta didik⁶

Latipah Hannum menambahkan integrasi pembelajaran Kimia merupakan upaya membekali peserta didik tentang pengetahuan Kimia yang bermakna dalam kehidupan sehingga peserta didik mengerti apa gunanya mereka mempelajari Kimia. Integrasi Kimia dengan al Qur'an-Hadist itu merupakan upaya mentransfer konsep konsep Kimia dan memasukkan ayat ayat al Qur'an dan Hadist kedalam materi Kimia yang relevan. Jadi pembelajarn Kimia tidak boleh membiarkan peserta didik hanya memiliki pengetahuan tentang konsep konsep Kimia yang parsialistik, namun juga harus bermakna dalam kehidupan peserta didik pada masa kini dan mendatang.⁷

Dari hasil wawancara dengan guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, penulis menyimpulkan secara ontology, bahwa guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan memiliki pemahaman bahwa integrasi merupakan upaya memadukan, menyatukan materi Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Guru Kimia berupaya memadukan konsep-konsep Kimia dan mengutip ayat ayat qauniyah yang relevan dengan konsep tersebut serta mentransfernya kepada peserta didik. Cara yang ditempuh guru dalam upaya mencari pembenaran nash al Qur'an -hadist terhadap ,materi kimia diantaranya menjadikan al Qur'an dan Hadist sebagai sumber belajar.

⁶ Yanti Helena, , guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 30 Maret 2022

⁷ Latipah Hannum, , guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 30 Maret 2022

b. Konsepsi Metodologi Integrasi Kimia dengan Al Qur'an-hadits

Adapun konsepsi metodologi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadits diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Mengaitkan materi kimia dengan Al Qur'an-Hadist

Upaya integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadist pada bagian ini dilakukan guru dengan cara mengaitkan materi pembelajaran dengan ayat atau hadist yang dipandang berkenaan. Upaya ini disebut sebagai konsep Bucaillisme. Disebut demikian, karena Maurice Bucaill dipandang sebagai ilmuwan yang paling bersemangat dalam upaya menemukan pembenaran dari ayat-ayat al-Qur'an untuk temuan sains modern. Upaya integrasi model Bucaillisme ini adalah bentuk integrasi yang paling populer dan paling sederhana sekaligus menantang bagi para guru untuk menemukan teks atau terjemahan ayat atau hadist yang relevan.

Konsep Bucaillisme ini menjadi pemahaman yang dominan di antara guru-guru Kimia. Dikatakan demikian, karena pada umumnya para guru memahami bahwa yang disebut integrasi kimia dengan al Qur'an-Hadist itu adalah pembenaran ayat al-Qur'an atau Hadist terhadap materi pembelajaran Kimia.

Penuturan Rini Angreni berikut ini memperjelas pemaparan diatas bahwa integrasi adalah upaya untuk mengaitkan Al Qur'an-hadits dengan materi kimia. Misalnya dalam materi ikatan kimia tentang kestabilan inti dan struktur lewis, Dalam kegiatan awal, saya menyajikan ayat al Qur'an-hadits yang berkenaan dengan materi tersebut dan meminta peserta didik

membuka dan membaca al Qur'an kemudian saya mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Setiap saya mengajar saya selalu berusaha melakukannya dengan harapan keimanan saya dan peserta didik bertambah.”⁸

Dalam al Qur'an memang ditemukan ayat yang membahas tentang wujud alam yang dikenal dengan ayat qauniyah. Pembahasan al Qur'an dengan menggunakan wujud alam merupakan fase awal upaya integrasi ilmu.

Mayoritas guru memosisikan ayat al al-Qur'an dan Hadist sebagai pembenar (justifikasi) bagi ilmu Kimia. Hal ini sejalan dengan pandangan dominan di antara mereka bahwa yang dimaksud dengan integrasi adalah mencari justifikasi ayat al-Qur'an atau hadist terhadap materi Kimia. Fatmawati mempertegas hal dimaksud bahwa konsep mengintegrasikan al Qur'an-hadits dalam pembelajaran Kimia adalah dengan mengaitkan materi ilmu kimia dengan ayat al qur'an serta hadits. Misalnya dalam materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik membacakan hadist yang berhubungan dengan proses pencernaan makanan”⁹

Cara-cara yang ditempuh guru dalam upaya mencari pembenaran agama terhadap materi Kimia diantaranya menjadikan al-Qur'an dan Hadist sebagai sumber belajar, berkolaborasi dengan guru al-Qur'an-hadist

⁸ Rini Anggraini, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 14 Maret 2022

⁹ Fatmawati, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 12 April 2022

dan menugaskan peserta didik menemukan ayat yang relevan.¹⁰ Guru menjadikan al-Qur'an sebagai sumber belajar sebagaimana penjelasan Latipah Hannum bahwa ia sudah mulai mencoba menerapkan integrasi dalam pembelajaran sejak 2017, banyak materi Kimia yang dapat kita kaitkan dengan al Qur'an-Hadits misalnya pada materi konsep mol. Setelah saya menyajikan tujuan pembelajaran, saya memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membacakan surah al Qomar kemudian saya kaitkan dengan materi pelajaran."¹¹

Meskipun integrasi disini masih pada fase awal, tetapi peserta didik menurut guru Kimia akan mendapatkan kompetensi akademik tambahan berupa kompetensi dalam mata pelajaran al Qur'an-Hadist. Secara verbal guru memperlihatkan pandangan bahwa integrasi adalah pengaitan materi Kimia dengan al Qur'an-hadist tetapi dalam perspektif fenomenologis dapat diungkapkan bahwa ternyata integrasi yang dilakukan individu guru tertentu tidak hanya pada fase justifikasi tetapi lebih dari itu yakni sudah sampai pada fase teologis dan metafisis. Hal ini terlihat jika pandangan-pandangan guru tertentu disusun dan dikomparasikan dengan baik.

Ada juga pandangan guru tentang integrasi ilmu yang bersifat teologis dan metafisis. Yanti Helena menjelaskan bahwa pembelajaran integrasi merupakan upaya efektif untuk membendung pandangan masyarakat yang dikotomi antara agama dan sains. Pembelajaran Kimia yang dipadukan dengan nilai nilai keislaman memberi pengetahuan baru bagi peserta didik

¹⁰ Latipah Hannum, Yanti Helena, Fatmawati, *wawancara langsung*, tanggal 25 maret 2022

¹¹ Latipah Hannumi, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 15 Maret 2022

tentang keterkaitan disiplin keilmuan sains dan Islam. Konsep integrasi tersebut juga mengarahkan pemahaman peserta didik kepada pengagungan kekuasaan Allah SWT, meningkatkan ketaqwaan yang dimiliki. Dalam Pembelajaran, saya sering membuat contoh dengan menyebutkan “maha besar Allah” Misalnya materi hukum dasar Kimia. Di awal pembelajaran saya menyampaikan kepada peserta didik bahwa kita tidak bisa menciptakan materi seperti air, tetapi kita bisa mereaksikan Hidrogen dan Oksigen dengan perbandingan tertentu. Kemudian saya bertanya kepada siswa, “siapa yang menciptakan Hidrogen dan Oksigen?” Tentu peserta didik akan menganalogikannya dengan penciptaan manusia. Ada peserta didik yang menjawab “Allah, Bu” “Berapa perbandingan atom Hidrogen dan Oksigen hingga dapat membentuk air? Peserta didik bingung. Lalu saya jelaskan bahwa semua yang ada di bumi dari yang terlihat hingga zat yang hanya bisa dilihat dengan mikroskop electron-pun seperti atom memiliki keteraturan dalam hal membentuk ikatan dengan atom lain”¹²

Penegasan Yanti Helena dihadapan peserta didik yang sedang belajar Kimia bahwa atom sebagai salah satu ciptaan Allah Swt yang tidak terlihat secara kasat mata, ketika bereaksi membentuk senyawa memiliki aturan perbandingan tertentu, tentu dalam kasus ini tereksplicitkan pesan yang kuat bahwa seorang guru telah menginspirasi peserta didik untuk memahami kemahakuasaan Tuhan sebagai pencipta alam dan segala isinya

¹² Yanti Helena, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 30 Maret 2022

melalui pembelajaran Kimia. Dalam hal ini, seorang guru Kimia telah mengajak nalar peserta didik berjalan dari ilmu ke iman.

Hasan Langgulung menyatakan bahwa integrasi paradigmatif sains dan agama dengan cara merubah cara pandang bahwa agama merupakan Bahasa ensiklopedis bagi peserta didik. Sebaliknya sains adalah pengetahuan yang bermuara kepada elaborasi komprehensif ayat ayat qauliyah. Dengan cara demikian, maka nalar sains akan berjalan dari alam menuju pengetahuan tentang Tuhan sebagai objek pengetahuan tertinggi dalam hirarki ilmu pengetahuan.¹³

Dari deskripsi diatas, nampak dengan jelas bahwa secara epistemology, guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidempuan telah melakukan upaya-upaya dalam mengembangkan visi dan misi dalam pembelajaran Kimia yang berparadigma integratif sekaligus menunjukkan proses transendensi materi Kimia dalam pembelajaran. Proses transendensi ini adalah upaya guru memberi landasan spritualitas bagi mata pelajaran Kimia. Ini dipandang sebagai upaya guru dalam mengubah paradigma berpikir peserta didik dalam melihat objek materi Kimia.

2) Menghubungkan materi pembelajaran Kimia dengan materi pembelajaran al Qur'an-hadist

Salah satu upaya guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al-Qur'an-hadist adalah mencari hubungan internal dua disiplin ilmu

¹³ Anhar, *Model Integrasi Pembelajaran Bidang Studi sains dan Agama pada Madrasah Aliyah Negeri Di Padangsidempuan, disertasi* (Padang: UIN Imam Bonjol,2018).hlm.190

tersebut. Hubungan internal ini terjadi sebagai dampak kultural-epistemologis kesamaan tujuan pembelajarn serta titik singgung materi pembelajaran.

Secara teoritis, tidak ada disiplin ilmu yang benar benar berdiri sendiri. Atas dasar ini maka muncul gagasan kurikulum terintegrasi. Dalam konteks pendidikan Islam, peserta didik yang dituju adalah peserta didik yang berkepribadian utuh (insan kamil). Dengan demikian, maka menghubungkan materi pembelajaran sesuatu yang harus dilakukan. Realitas, menghubungkan materi pembelajaran Kimia dan materi materi agama masih bersifat incidental. Dikatakan demikian karena berlangsung secara alami, parsial dan tidak direncanakan. Hanya satu orang guru yang berkreasi demikian dan tidak menyadari bahwa sebenarnya ia telah melakukan interkoneksi Kimia dengan agama.

Bentuk interkoneksi yang berlangsung pun masih bersifat sederhana. Sebagai contoh, ketika guru kimia tersebut membelajarkan peserta didik tentang senyawa organik seperti alkohol. Guru Kimia tersebut mengaitkan dengan materi agama. Ramlan menjelaskan bahwa sebelum menyampaikan materi pembelajaran di kelas, saya mencari dalam al Qur'an dan terjemahan ayat yang berkaitan dengan materi tersebut kemudian ayat dan terjemahannya ditulis dan saya hubungkan dengan materi Kimia, kenapa dalam al Quran mengkonsumsi minuman yang memabukkan itu diharamkan? Saya juga memberi motivasi kepada peserta didik bahwa al Qur'an adalah sumber dari segala ilmu dan tugas kita adalah menggali dan mempelajarinya serta

menjadikannya sebagai panduan dalam mempelajari Kimia. Saya sudah melaksanakan integrasi ini mulai tahun 2008.¹⁴

Pada bagian ini guru Kimia tersebut berpendapat bahwa secara teologis mata pelajaran apa pun harus dikaitkan dengan agama. Jika agama berfungsi membahasakan Kemahabesaran dan Keagungan Allah maka ilmu Kimia juga dapat berfungsi maksimal dalam menyampaikan Kemahabesaran dan Keagungan Allah.

3) Penguatan suasana keagamaan dalam proses pembelajaran Kimia

Sebagai institusi pendidikan Islam, maka penguatan suasana keagamaan dalam proses pembelajaran tentu bukan hal yang asing. Di antara kegiatan rutin keagamaan yang ditemukan di MAN 2 Model Padangsidimpuan adalah rutinitas Shalat Berjamaah, Pidato Keagamaan Tiga Bahasa, Tahfizh al-Qur'an, Pesantren Kilat Ramadhan dan Peringatan Hari-hari Besar Islam.

Kegiatan keagamaan yang sudah terprogram dalam pembelajaran diantaranya adalah guru membiasakan pengucapan salam saat memasuki dan meninggalkan kelas, membaca basmalah dan doa bersama memulai pembelajaran. Membaca ayat al-Qur'an di kegiatan awal dan berdoa bersama ketika menutup pembelajaran¹⁵

Penguatan suasana keagamaan ini tentu tidak terkait secara teoritis konseptual dengan integrasi Kimia dengan al Qur'an-Hadist. Hanya saja upaya penciptaan suasana yang agamis ini mendukung terbentuknya konteks sosio-

¹⁴ Ramlan, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara langsung, 28 Maret 2022

¹⁵ *Observasi partisipan* di MAN 2 Model Padangsidimpuan dari tanggal 22 s.d 23 Maret 2022

religius yang potensial mempengaruhi cara pandang guru terutama guru Kimia terhadap urgensi integrasi Kimia dengan al Qur'an-Hadist.

Sebagian guru Kimia merasa bahwa ada beban psikologis untuk mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist. Guru Kimia tersebut mengakui bahwa adanya suasana keagamaan di MAN 2 Model Padangsidimpuan telah mengubah cara pandang terhadap bidang ilmu yang ditekuni. Hal demikian ini sebagaimana penjelasan Desmiati bahwa setelah ia masuk di MAN 2 ini, menyadari kelemahan saya sebagai guru. Jadi saya belajar kepada guru al Qur'an-Hadist, setiap hari saya selalu membawa tafsir dan berusaha membacanya¹⁶

Secara epistemology, guru telah berupaya dalam mentransendensikan pengetahuan Kimia kepada peserta didik dengan menjadikan posisi Al Qur'an-hadist menjadi sumber inspirasi dalam memahami dan mengembangkan wawasan peserta didik terhadap materi Kimia. Guru Kimia berupaya mengasah kemampuan intuitif peserta didik agar mencari ilham saintifik dari ayat-ayat al Qur'an dalam mempelajari Kimia. Guru mentransendensikan objek materi kimia dalam membangun kompetensi kognitif peserta didik akan mengantarkan peserta didik kepada suatu pemahaman yang utuh atau terpadu yakni berpadunya pemahaman yang bersifat rasional empiric dengan mistis-intuitif.

¹⁶ Desmiati, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara langsung, 28 Maret 2022

c. Tujuan integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadits

Terkait tujuan dari integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-Hadits, Ramlan mengemukakan bahwa ketika saya mengaitkan konsep Kimia dengan al Qur'an-Hadits , ada rasa kagum dari peserta didik, saya bertanya kepada salah satu peserta didik mengenai pembelajaran yang saya lakukan, peserta didik tersebut mengatakan bahwa ada peningkatan keimanan dalam diri pribadinya ketika belajar Kimia. Jadi tujuan saya pribadi melaksanakan integrasi pembelajaran Kimia adalah berusaha untuk meningkatkan keimanan diri saya pribadi dan peserta didik saya.¹⁷

Yang senada juga dikemukakan oleh Latipah Hannum, pertama kali saya melakukan integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadits karena saya terinspirasi dengan dosen mata kuliah kimia fisika saya di kampus. Saya kemudian merasa tertarik untuk melaksanakan hal yang sama. Karena saya pribadi ketika saya belajar Kimia dengan mengaitkan dengan al Qur'an-Hadits rasa keimanan saya meningkat dan saya ingin membagi hal itu kepada peserta didik saya¹⁸

Pembelajaran kimia yang dipadukan dengan nilai-nilai Islam sangat memberikan pengaruh yang positif bagi peserta didik yang menganggap kimia sebagai pelajaran yang sulit. Peserta didik yang suka agama atau suka umum, kedua-duanya akan lebih tertantang karena mereka menganggap memiliki kemampuan di bidang masing-masing. Selain itu, integrasi ini juga

¹⁷ Ramlan, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan, di MAN 2 Padangsidimpuan, wawancara langsung, 13 april 2022

¹⁸ Latipah Hannumi, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, wawancara langsung, 27 Maret 2022

menghasilkan pengetahuan yang baru dan berkembang kepada peserta didik tentang keterkaitan kimia dan agama.

Bagi Yanti dan Ramlan sebagai guru Kimia, pengintegrasian Kimia dengan al-Qur'an-Hadist mutlak dilakukan. Jika integrasi ini diabaikan oleh seorang guru Kimia maka guru tersebut hanya mengajarkan konsep atau substansi Kimia yang “kering”, sehingga tidak berkontribusi dalam membangun diri peserta didik secara utuh. Pada hal materi pelajaran apa pun di MAN 2 bahkan di sekolah lain, menurut mereka harus bermuara pada pembentukan kepribadian manusia seutuhnya (insan kamil).

Dari deskripsi diatas, peneliti menyimpulkan bahwa secara aksiologi, upaya guru mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadist bertujuan membangun kompetensi kognitif yang intuitif, selain itu juga membangun iman dan takwa peserta didik dan berkontribusi membangun kecerdasan spiritual peserta didik. Integrasi ini memberi peserta didik ruang pengetahuan yang luas, dalam dan jauh hingga menmbesus batas-batas yang tidak terjangkau oleh indera manusia. Dengan cara inilah, peserta didik akan merasakan bahwa Kimia tidak hanya berada pada batas-batas empirikal yang kaku tetapi melambung jauh hingga ke lokus yang tak terhingga.

2. Implementasi Integrasi Pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadits di MAN 2 Model Padangsidimpuan

Berdasarkan hasil kajian beberapa ilmu dan pendekatan, ada kesamaan pandangan bahwa segala krisis berpangkal dari krisis akhlak dan moral, dan

krisis spiritual. Untuk mewujudkan insan yang mempunyai kedalaman spiritual, keagungan akhlaq, keluasan intelektual dan kematangan professional, dapat dicapai secara utuh jika terpadu serta terintegrasinya ilmu sains dan Islam dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran terpadu dan integratif tersebut, suatu masalah yang menjadikan kendala tidak bisa disalahkan kepada guru tertentu.

1. Perencanaan

Dalam manajemen pembelajaran, perencanaan merupakan langkah pertama yang harus dipersiapkan oleh seorang guru sebagai upaya untuk menyusun sebuah kerangka pembelajaran yang berisi langkah-langkah yang akan ditempuh untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Tanpa perencanaan yang matang sebuah pembelajaran akan mengalami berbagai kesulitan untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran.

Dalam proses perencanaan, ada beberapa persiapan yang diperlukan seorang guru Kimia sebelum proses pembelajaran dimulai yakni menyiapkan administrasi pembelajaran, mulai dari Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), metode dan media, serta lembar penilaian.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu bentuk perencanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Secara lebih rinci komponen RPP guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan dapat dielaborasi sebagai berikut: (RPP terlampir)

Pertama, tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran kimia yang ditetapkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan secara substansial telah terintegrasi dengan agama atau keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Hanya saja capaian pembelajaran yang berkait dengan konsep integrasi pembelajaran masih pada tingkat membangun sikap positif terhadap Kimia dengan membangun kesadaran peserta didik akan keteraturan dan keindahan alam serta pengagungan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Guru mengembangkan tujuan pembelajaran yang telah dikonsepsikan oleh kemendikbud . Hal ini dilakukan agar tujuan pembelajaran Kimia secara relative dapat menyahuti al Qur'an-hadist. Tujuan pokok pembelajaran Kimia yakni mengantarkan peserta didik menjadi insan kamil. Selain itu tujuan pragmatis pembelajaran Kimia yaitu memupuk sikap ilmiah berupa jujur, objektif, ulet, kritis, memupuk kemampuan bernalar serta menguasai konsep sains.

Kedua, Materi/ bahan ajar. Dalam standar isi mata pelajaran Kimia dideskripsikan bahwa materi/isi mata pelajaran secara keseluruhan terkait dengan capaian tujuan pragmatis pembelajaran Kimia. Dengan kata lain keseluruhan materi/bahan ajar bersifat scientific knowledge oriented. Itulah sebabnya secara umum guru Kimia berpandangan bahwa materi Kimia tidak bersangkut paut dengan peningkatan iman dan takwa peserta didik.

Guru Kimia tidak mungkin menambah beban materi karena standar isi materi pelajaran Kimia telah jelas. Namun, guru Kimia mengembangkan materi pembelajaran dapat menjawab tujuan pokok pengetahuan sains yaitu

mengetahui Kemahabesaran dan Kemahaagungan Allah SWT melalui ciptaan-Nya.

Ramlan menyatakan bahwa ketika ia memulai pembelajaran Kimia, ia menjelaskan kepada peserta didik bahwa seluruh pokok bahasan Kimia adalah makhluk Allah dan tunduk kepada ketentuan Allah. Menurut Ramlan, melalui cara ini ia telah mengembangkan materi Kimia hingga bersentuhan dengan aspek pembentukan iman dan takwa peserta didik.

Ketiga, metode dan strategi. Pada bagian ini, tidak terdapat poin-poin pokok atau aspek yang dikembangkan oleh guru. Semua strategi dan metode guru Kimia masih berkiblat kepada kurikulum 2013. Belum ada metode secara khusus oleh guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Keempat, media pembelajaran. Guru Kimia menggunakan media powerpoint dan animasi video dalam pembelajaran. Media pembelajaran berupa video yang digunakan berkonteks imaji keagamaan dengan demikian peserta didik dapat merasakan adanya integrasi dalam aspek media pembelajaran.

Kelima, evaluasi pembelajaran, Aspek evaluasi pembelajaran terkait upaya mengevaluasi tujuan tertinggi dan tujuan kompetensial pembelajaran Kimia. Penilaian hanya pada aspek sikap dan pengetahuan peserta didik terkait materi pembelajaran. Pada aspek evaluasi pengetahuan, guru Kimia menggunakan soal soal olimpiade sains madrasah dimana soal tersebut sudah terintegrasi dengan agama.

Dalam upaya menyusun rencana pembelajaran Kimia, guru Kimia tersebut melakukan musyawarah dengan guru Al Qur'an-hadist yang ada di MAN 2 Model tersebut. Hal ini memudahkan guru Kimia untuk menentukan nash-nash al Qur'an-hadist yang relevan dengan materi Kimia yang akan diajarkan.¹⁹

Pada awalnya, ada program dari Maadrasah melaksanakan MGMP antara guru Kimia dengan guru Al Qur'an-hadist dalam menyusun RPP Kimia terintegrasi dengan agama. Namun selanjutnya diserahkan kepada guru mata pelajaran untuk berkreatifitas melakukan upaya u[aya integrasi tersebut.²⁰

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran yang ada di MAN 2 Model Padangsidimpuan merupakan tahapan terpenting dalam pembelajaran yaitu mencakup implementasi dari perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Pada dasarnya pelaksanaan pembelajaran integrasi adalah sama dengan pelaksanaan pembelajaran pada umumnya, namun terdapat perbedaan pada tahap kegiatan yang harus mencerminkan integrasi.

Adapun langkah yang ditempuh dalam pembelajaran integrasi di MAN 2 Model Padangsidimpuan adalah sebagai berikut :²¹

¹⁹ Latipah Hannum, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 27 Maret 2022

²⁰ Ramlan, guru mata pelajaran Kimia di MAN 2 Model padangsidimpuan di MAN 2 padangsidimpuan, *wawancara langsung*, 27 Maret 2022

²¹ Observasi participant, 30-31 Maret 2022

a. Kegiatan Awal

Dalam melakukan kegiatan awal dalam proses pembelajaran integrasi ditujukan untuk menciptakan kondisi peserta didik siap melakukan pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan awal dilakukan melalui :

1. Pembelajaran Kimia dimulai dengan salam pembuka
2. Guru mengucapkan tahmid, shalawat
3. Guru dan peserta didik membaca basmalah sebagai kata pembuka pembelajaran.
4. Guru menugaskan salah seorang peserta didik untuk memandu tilawah ayat Al Qur'an surah an Nisa ayat 1

يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا
وَّنِسَاءً ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا

Artinya: Wahai manusia! Bertakwalah kepada Tuhanmu yang telah menciptakan kamu dari diri yang satu (Adam), dan (Allah) menciptakan pasangannya (Hawa) dari (diri)-nya; dan dari keduanya Allah memperkembangbiakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. Bertakwalah kepada Allah yang dengan nama-Nya kamu saling meminta, dan (peliharalah) hubungan kekeluargaan. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasimu.

5. Guru menjelaskan singkat kandungan ayat tilawah

Guru menjelaskan bahwa pada hakekatnya manusia tidak ada yang sempurna, maka ada perintah Allah untuk menyempurnakan agama kita melalui pernikahan

6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah :

- a. Menjelaskan kecenderungan suatu unsur mencapai kestabilan ketika disajikan data nomor atom dan konfigurasi elektron dengan teliti dan memahami ayat kauniyah secara kuantitatif
- b. Mengidentifikasi karakteristik ciptaan Allah serta kecenderungan unsur-unsur bukan gas mulia dalam mencapai kestabilan ketika disajikan berupa data nomor atom dan konfigurasi elektron dengan teliti.
- c. Memberi gambaran berlakunya takdir Allah berupa unsur unsur yang stabil dan tidak stabil berdasarkan konfigurasi elektronnya

7. Apersepsi:

Guru memberikan apersepsi tentang materi prasyarat yaitu

- ❖ hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur
- ❖ Guru memberikan 4 buah unsur 11Na , 13 Al , 20 Ca 10 Ne dan meminta peserta didik untuk menuliskan konfigurasi unsur serta menentukan elektron valensinya

b. Kegiatan Inti

Dalam menjalankan kegiatan inti di MAN 2 Model Padangsidimpuan yang merupakan tahapan yang penting dalam proses pembelajaran.

1. Mengamati

Peserta didik mengamati video sunnatullah pada kestabilan gas mulia. Pada video tersebut dijelaskan kenapa manusia diciptakan berpasang-pasangan.

2. Mempertanyakan

Peserta didik mempertanyakan fenomena ayat kauniah tentang kestabilan unsur gas mulia. Dijelaskan bahwa unsur unsur gas mulia mencapai kestabilan karena memiliki konfigurasi duplet dan octet. Peserta didik menanyakan apakah ada ciptaan Allah SWT yang seperti gas mulia?

3. Ekspresimen

Peserta didik dibantu guru merancang ekspresimen untuk menyelidiki ayat ayat kauniah tentang konfigurasi electron, kestabilan unsur dan ikatan ion

4. Asosiasi

Peserta didik menemukan ayat kauniah berupa prinsip pembentukan ikatan ion. Hasil ekspresimen dan diskusi peserta didik adalah bahwa dalam al Qur'an dijelaskan dalam surah ar Ruum ayat 21

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah Dia menciptakan pasangan-pasangan untukmu dari jenismu sendiri, agar kamu cenderung dan merasa tenteram kepadanya, dan Dia menjadikan di antaramu rasa kasih dan sayang. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir.

5. Komunikasi

Peserta didik mempresentasikan hasil kelompok di depan kelas dan guru memberikan penilaian

6. Membuat laporan tertulis

c. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama peserta didik merefleksikan ayat ayat kauniyah yang diperoleh sebagai hasil kegiatan pembelajaran.

Guru menjelaskan bahwa sesuai surah ar Rum ayat 21, bahwa semua zat di alam ini diciptakan Allah secara berpasangan begitu juga dengan unsur unsur Kimia. Maka unsur unsur selain Gas Mulia harus berikatan kimia agar stabil dengan cara memberi dan menerima electron.

2. Guru bersama peserta didik membuat simpulan kegiatan pembelajaran
3. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang hasil diskusi dan presentasinya terbaik
4. Guru menugaskan peserta didik mempelajari konsep sunnatullah pembentukan ikatan ion untuk pertemuan berikutnya
5. Guru menutup pelajaran dengan inspirasi sains islami, do'a penutup dan salam

Dari hasil observasi proses pembelajaran Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan dapat dijelaskan bahwa ada upaya guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadist walaupun masih sederhana. Guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan sudah berupaya menyebutkan atau melabelisasikan materi kimia dengan nash-nash yang relevan dengan materi tersebut dan sudah melakukan penguatan penguatan qur'anic selama proses pembelajaran Kimia berlangsung.

Penciptaan suasana religius dalam pembelajaran juga merupakan upaya guru dalam mengintegrasikan Kimia dengan agama. Hal ini terlihat dalam kegiatan awal dan kegiatan penutup dimana guru Kimia selalu memandu peserta didik untuk membacakan ayat al Qur'an serta doa kaffaratul majlis.

3. Evaluasi Pembelajaran

Dalam lembaga pendidikan evaluasi menjadi alat ukur untuk mengetahui apakah pendidikan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan atau sebaliknya. Sedangkan dalam proses pembelajaran evaluasi dimanfaatkan oleh guru dan pihak madrasah untuk mengukur dan menilai hasil belajar siswa apakah sudah memenuhi standar atau tidak.

Maka dari itu, penilaian hasil belajar dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian belajar peserta didik. Evaluasi menjadi hal yang sangat penting bagi guru untuk dijadikan sebuah balikan dalam memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh guru. Selain itu, evaluasi dilakukan untuk mengetahui peserta didik yang berhasil dan peserta didik yang gagal dalam proses pembelajaran. Termasuk juga dalam pembelajaran Kimia di kelas X MIPA MAN 2 Model Padangsidimpuan.

Adapun bentuk evaluasi pembelajaran kimia yang dilakukan oleh guru dan pihak madrasah di MAN 2 Model Padangsidimpuan tidak jauh berbeda dengan mata pelajaran yang lain yakni bisa berbentuk penilaian harian ataupun dalam

bentuk penilaian tengah semester dan semester serta bisa juga berbentuk penugasan yang diberikan kepada peserta didik sebagai bentuk evaluasi atau penilaian.

Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh para Guru yang ada di MAN 2 Model Padangsidimpuan merupakan alat untuk menilai pencapaian tujuan dan menilai keberhasilan proses pembelajaran.

Adapun prinsip evaluasi pembelajaran integrasi adalah :

- a. Memberi kesempatan peserta didik untuk melakukan evaluasi diri;
- b. Guru bersama-sama peserta didik mengadakan evaluasi hasil belajar berdasarkan keberhasilan indikator yang telah ditentukan Sedangkan tahap evaluasi pada pembelajaran integrasi berupa evaluasi proses pembelajaran dan evaluasi hasil belajar peserta didik²²

Observasi penulis, bahwa instrumen penilaian guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan berupa penilaian tulis, lisan dan penugasan sementara penilaian proyek/produk/portofolio/sikap/diri dan proses masih jarang dilakukan. Terkait naskah soal dalam penilaian tertulis, soal yang diberikan kepada peserta didik masih bersifat umum artinya sama dengan soal soal Kimia di SMA kecuali untuk kelas X MIPA soal yang digunakan adalah soal soal integrasi sesuai dengan soal dalam kompetensi sains madrasah.

Ketika melakukan evaluasi/penilaian pembelajaran, misalnya ujian tulis, guru Kimia menyatakan bahwa mereka mengingatkan peserta didik untuk membaca basmalah dan berdoa sebelum menjawab ujian. Terkait dengan penanaman nilai-nilai karakter dalam penilaian, beberapa guru Kimia

²² Trianto, Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm.17.

menyatakan mengintegrasikan nilai kejujuran, tanggungjawab. Nilai-nilai karakter pada hakekatnya adalah nilai-nilai agama.²³ Jadi meskipun masih tahap yang elementer, guru Kimia sudah berupaya melakukan integrasi pembelajaran Kimia dengan agama dalam aspek penilaian hasil belajar.

Tabel 10

Implementasi evaluasi/penilaian

1	Evaluasi /Penilaian Pembelajaran	Sikap	Aspek penilaian sikap dilakukan guru dengan cara : 1. menilai tingkat konsistensi siswa dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama 2. konsistensi dalam menunjukkan kejujuran
		Pengetahuan	Pada bagian ini, guru mengukur pemahaman siswa terhadap penguasaan konsep kimia yang diajarkan. Contoh tes tertulis : Seorang ilmuwan kimia melakukan ekstraksi senyawa tetrodotxin dari satu ekor ikan buntal dewasa. Hasil ekstraksi

²³ Anhar, *Model Integrasi Pembelajaran Bidang Studi sains dan Agama pada Madrasah Aliyah Negeri Di Padangsidempuan, disertasi* (Padang: UIN Imam Bonjol,2018).hlm.175

			tersebut kemudian direaksikan dengan 30 gram NaOH ($M_r=40$) dan hasilnya dianalisis dengan spektroskopi NMR menunjukkan adanya tiga buah serapan gugus alcohol. Berapakah kadar senyawa tetrodoksine bagi orang yang memiliki berat badan 70 kg dan bagaimana hukum mengkonsumsi seekor ikan buntal dewasa bagi orang tersebut jika dikaitkan dengan firman Allah dalam surah Al Baqarah ayat 195 ?
--	--	--	--

3 Pembahasan Hasil Penelitian

Fokus pokok dalam penelitian ini adalah bagaimana konsepsi integrasi Kimia dengan Al Qur'an-hadits dan implementasi integrasi Al Qur'an-hadits dalam pembelajaran Kimia di madrasah Aliyah negeri 2 model di Padangsidimpuan. Sejauh ini, MAN 2 Model Padangsidimpuan telah melakukan beberapa metode dan teknik pengintegrasian Al Qur'an-hadits dalam pembelajaran Kimia. Diantaranya program matematika, fisika, kimia dan biologi bernuansa islami, penciptaan suasana keagamaan dalam pembelajaran, pemaduan mata pelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist .

Terkait konsepsi, menurut penulis bahwa guru-guru Kimia sudah memiliki pemahaman tahap elementer mengenai integrasi pembelajaran Kimia dengan

Al Qur'an-Hadist. Konsep awal guru baru berbentuk pencampuran materi Kimia dengan al Qur'an-Hadist. ada seorang guru yang memiliki pemahaman awal bahwa integrasi berupa pemaduan konsep Kimia dengan al Qur'an-hadist. Semestinya meminjam pandangan A.M. Saefuddin, setelah pencampuran dilanjutkan dengan tahap pelarutan hingga ke tahap pemaduan.²⁴ Proses demikian baru bisa dikatakan integrasi.

Guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan selalu berupaya mengaitkan materi -materi Kimia dengan Al Qur'an-Hadist yang sesuai tanpa berusaha mencocok-cocokkan artinya hanya materi tertentu saja yang dikaitkan dengan Al Qur'an-Hadist sedang materi lain tetap pada posisinya. Dengan konsep integral, dengan batasan kemampuan saat ini, yang dilakukan oleh pihak sekolah sepertinya hanya pada batasan ayatisasi dari materi yang ada, tanpa membedah secara lengkap dengan ahli yang ada. Konsep ayatisasi atau verifikasi dengan memakai metode berfikir induktif. Metodologi ini dimaksudkan bahwa semua teori-teori yang dikonstruksikan ilmu pengetahuan sudah ada penjelasannya dalam al Quran. Atau sama halnya yang dilakukan oleh yang dilakukan Harun Yahya dalam menyusun teorinya merujuk pada al Qur'an dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Konsep pengintegrasian dalam pembelajaran bercorak *bucailleisme*, yaitu penjustifikasian materi kimia yang diajarkan dengan ayat-ayat al Qur'an yang dipandang relevan. Konsep ini identic dengan theology of nature yaitu pemberian basis teologis untuk teori-teori atau batang tubuh pengetahuan sains

²⁴ A.M.Saefuddin, *Islamisasi sains dan Kampus*, Jakarta:PPA consultant, 2010

sebagaimana berkembang di Barat. Konsep integrasi pembelajaran Kimia yang demikian dibangun di atas cara pandang bahwa sains hanya berdimensi epistemic (teritis-konseptual atau rational-empirik) semata. Dimensi lain seperti asumsi metafisik dan tujuan tujuan etik, luput dari pemahaman tentang sains. bahkan diluar bingkai sains. Konsep bucaillisme merupakan konsep integrasi pembelajaran yang masih pada fase yang elementer, Dikatakan demikian karena konsep bucaillisme ini secara teknis-metodologis berupaya mengintegrasikan sains dengan agama baru pada dimensi empiric dan epistemic sains sementara dimensi sains lainnya yaitu dimensi metafisik belum tersentuh.²⁵

Elaborasi pandangan Ach.maimun Syamsuddin tentang dimensi integrasi agama dan sains memiliki empat dimensi yang integral yaitu dimensi teologis-empirik, teologis-epistemik, teologis-metafisik dan teologis-etik. Empat dimensi sains yang integral ini, bersifat tersirat atau substantif dalam Al Qur'an dan juga tersurat. Sebagai contoh, ayat Al Qur'an surah al-Anbiya ayat 30

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^ط

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ^ط

Artinya: Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulunya menyatu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya; dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapa mereka tidak beriman?

²⁵ Anhar, *Model Integrasi Pembelajaran Bidang Studi sains dan Agama pada Madrasah Aliyah Negeri Di Padangsidempuan, disertasi* (Padang: UIN Imam Bonjol,2018).hlm.222

Dalam perspektif filsafat ilmu, ayat diatas menekankan visi aksiologis pembelajaran sains. Tujuan Allah menjelaskan Kemahabesaran-Nya melalui objek-objek sains seperti bumi dengan air sebagai salah satu kandungannya adalah agar manusia beriman kepada-Nya. Berdasarkan penjelasan yang demikian, maka ditarik suatu pemahaman bahwa pembelajaran Kimia mesti mengantarkan peserta didik kepada keimanan dan juga keyakinan akan dipanggil Allah (pertemuan dengan Allah) untuk mempertanggung jawabkan amalnya di hadapan pengadilan Allah

Aspek aksiologis pada pembelajarn Kimia yang amat penting masih sederhana. Padahal aspek ini mestinya dapat mengantarkan peserta didik menjadi insan paripurna yaitu peserta didik yang bertaqarrub kepada Allah. Aspek aksiologis pembelajaran Kimia termasuk hal mendasar dalam integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Aspek lain yang juga masuk dalam dimensi paradigmatis pembelajaran Kimia adalah aspek metafisik. Kedua dimensi paradigmatis ini secara konseptual dan teknis belum ditemukan dalam proses pembelajaran Kimia.

Analisis terhadap RPP dan observasi pada saat pembelajaran berlangsung memperoleh hasil bahwa konsep integrasi tertuang dalam RPP pada kegiatan pendahuluan dan kegiatan penutup. Sedangkan dalam materi dan penilaian pembelajaran belum tersentuh oleh konsep integrasi agama.

Dalam implementasi di MAN 2 Model padangsidimpuan, guru-guru Kimia m telah melakukan upaya pengintegrasian pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-

Hadist dengan cara mengutip, membacakan dan mengaitkan materi Kimia dengan Al Qur'an-Hadist. Kegiatan tersebut dilakukan guru pada kegiatan inti terutama dalam apersepsi terhadap peserta didik. Guru Kimia juga berupaya menjadikan kegiatan belajar mengajar menjadi proses kegiatan yang religius.

Pada realitanya, dalam tataran operasional proses integrasi dapat diimplementasikan merujuk kepada perumusan tujuan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang menunjukkan adanya misi integrasi. Dengan demikian, tujuan tersebut yang akan menjadi payung bagi guru untuk merencanakan komponen-komponen yang lainnya. Apabila tujuannya terdapat misi integrasi antara ilmu umum dan agama, maka seharusnya materi, metode, media, sumber dan evaluasinya akan selaras dengan misi tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sebagian guru Kimia MAN 2 Model Padangsidempuan memiliki paradigma berpikir bucaillisme namun ada beberapa guru Kimia yang sudah memiliki paradigma yang tauhidik dalam memahami sains. Faktor faktor lain seperti metode, media, alat dan sumber belajar tentu akan mengikuti paradigma tauhidik yang dimaksud. Hal ini sejalan dengan studi pendahuluan yang menunjukkan sebagian besar guru Kimia telah mengimplementasikan integrasi pembelajaran kimia dengan Al Qur'an-Hadist.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Simpulan penelitian tesis akan dipetakan kepada 2 hal yaitu pertama konsepsi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist pada madrasah Aliyah Negeri 2 Model di Padangsidimpuan. Kedua, implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist

Berikut simpulan masing masing:

1. Konsepsi Integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist

a. Pemahaman Integrasi Kimia dengan Al Qur'an-hadits

guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan memiliki pemahaman bahwa integrasi merupakan upaya memadukan, menyatukan materi Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Guru Kimia berupaya memadukan konsep-konsep Kimia dan mengutip ayat ayat qauniah yang relevan dengan konsep tersebut serta mentransfernya kepada peserta didik. Cara yang ditempuh guru dalam upaya mencari pembenaran nash al Qur'an -hadist terhadap ,materi kimia diantaranya menjadikan al Qur'an dan Hadist sebagai sumber belajar.

b. Konsepsi Metodologi Integrasi Kimia dengan Al Qur'an-hadits

1) Mengaitkan materi kimia dengan Al Qur'an-Hadist

guru Kimia di MAN 2 Model Padangsidimpuan telah melakukan upaya-upaya dalam mengembangkan visi dan misi dalam

pembelajaran Kimia yang berparadigma integratif sekaligus menunjukkan proses transendensi materi Kimia dalam pembelajaran. Proses transendensi ini adalah upaya guru memberi landasan spritualitas bagi mata pelajaran Kimia. Ini dipandang sebagai upaya guru dalam mengubah paradigma berpikir peserta didik dalam melihat objek materi Kimia.

2) Menghubungkan materi pembelajaran Kimia dengan materi pembelajaran al Qur'an-Hadist

Pada bagian ini guru Kimia tersebut berpendapat bahwa secara teologis mata pelajaran apa pun harus dikaitkan dengan agama. Jika agama berfungsi membahasakan Kemahabesaran dan Keagungan Allah maka ilmu Kimia juga dapat berfungsi maksimal dalam menyampaikan Kemahabesaran dan Keagungan Allah

3) Penguatan suasana kegamaan dalam proses pembelajaran Kimia

guru Kimia merasa bahwa ada beban psikologis untuk mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist. Guru Kimia mengakui bahwa adanya suasana kegamaan di MAN 2 Model Padangsidimpuan telah mengubah cara pandang terhadap bidang ilmu yang ditekuni.

c. Tujuan integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-Hadits

upaya guru mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadist bertujuan membangun kompetensi kognitif yang intuitif, selain itu juga membangun iman dan takwa peserta didik dan berkontribusi

membangun kecerdasan spiritual peserta didik. Integrasi ini memberi peserta didik ruang pengetahuan yang luas, dalam dan jauh hingga menembus batas-batas yang tidak terjangkau oleh indera manusia. Dengan cara inilah, peserta didik akan merasakan bahwa Kimia tidak hanya berada pada batas-batas empirikal yang kaku tetapi melambung jauh hingga ke lokus yang tak terhingga.

2. Implementasi Integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist

Kondisi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Model Padangsidimpuan masih dalam tahap yang elementer (tahap paling awal). Secara lebih nyata, sudah ada nampak upaya verbal guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist yang bersifat eksploratif-abstraktif yang terartikulasikan secara verbal dalam suasana pembelajaran Kimia.

- a. Pada tahap perencanaan pembelajaran, upaya guru sudah terlihat pada usaha labelisasi/tekstualisasi konsep rencana pembelajaran dengan nilai-nilai islami. Dalam upaya menyusun rencana pembelajaran Kimia, guru Kimia tersebut melakukan musyawarah dengan guru Al Qur'an-hadist yang ada di MAN 2 Model tersebut. Hal ini memudahkan guru Kimia untuk menentukan nash-nash al Qur'an-hadist yang relevan dengan materi Kimia yang akan diajarkan.
- b. Dalam pelaksanaan pembelajaran, yang terpetakan menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, sebagian guru Kimia telah menjadikan integrasi pembelajaran dengan Al Qur'an-hadist

sebagai pendekatan kegiatan pembelajaran. Namun demikian, sebagian besar lainnya telah berupaya memformulasikan pembelajaran dalam konteks integrasi sains dan agama meskipun masih tahap yang elementer (pencampuran)

- c. Sementara pada tahap evaluasi pembelajaran Kimia, integrasi nilai-nilai Al Qur'an-hadist bersifat periveral (tambahan). Pada bagian evaluasi pembelajaran Kimia, integrasi Kimia dengan al Qur'an-hadist baru terlihat pada soal-soal tertulis di kelas X MIPA pada program peminatan. Guru Kimia baru pada fase membekali peserta didik dengan sikap dan nilai keagamaan ketika menghadapi evaluasi pembelajaran misalnya basmalah dan doa-doa ketika menghadapi ujian.

A. Implikasi Teoritik

Penelitian tentang integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist di MAN 2 Padangsidimpuan menghasilkan beberapa data sebagaimana diurai di bab sebelumnya. Hasil analisis yang peneliti lakukan memberikan implikasi teoritik sebagaimana dijelaskan berikut ini:

1. Implikasi Teoritik

Secara teoritis, penelitian berimplikasi terhadap pengembangan konsep guru terhadap integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Konsep guru harusnya berkembang dari konsep integrasi "pencampuran" menjadi konsep integrasi "pemaduan". Terkait implementasi integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist perlu pengembangan dari segi tujuan, materi

dan evaluasi sehingga menyentuh aspek teologis-metafisik, teologis-etik, teologis-estetik dan teologis-empirik. Konsekuensinya, secara teoritis agar integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist dapat terlaksana dengan menyentuh ke empat aspek tersebut diperlukan buku-buku teks yang menyahuti pengembangan tujuan, materi dan evaluasi pembelajaran Kimia.

2. Implikasi Praktis

Secara Praktis, penelitian ini menghendaki upaya yang serius dari pimpinan madrasah untuk membekali guru-guru Kimia dengan kemampuan paedagogik dan personal dalam mengimplementasikan integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist. Kemampuan dimaksud terutama pengembangan pengetahuan dan penguasaan guru terhadap dimensi teologis-metafisik, teologis-etik, teologis-estetik dan teologis-empirik pembelajaran Kimia disamping pembekalan kemampuan praktis dalam model, strategi, metode implementasi integrasi pembelajaran Kimia.

B. Rekomendasi

Dalam upaya mengoptimalisasi penerapan integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-hadist pada MAN 2 Model Padangsidimpuan maka peneliti mengajukan butir-butir rekomendasi kepada pengambil kebijakan, guru, dan praktisi pendidikan serta penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Rekomendasi kepada pengambil

Hasil penelitian integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dasar terkait kondisi pemahaman

integrasi pembelajaran Kimia dengan Al Qur'an-hadist guru pada Madrasah Aliyah. Pengintegrasian pembelajaran merupakan hal yang kompleks yang terdiri dari banyak aspek. Sehingga dibutuhkan tenaga profesional dalam bidang kurikulum agar pengintegrasian pembelajaran madrasah dapat disempurnakan.

Sebagai tindak lanjut rekomendasi ini diharapkan para pengambil kebijakan khususnya di lingkungan kementerian agama dapat mendorong dan membantu pimpinan madrasah melakukan langkah-langkah strategis dalam mengembangkan wawasan guru terkait integrasi dalam pembelajaran.

2. Rekomendasi kepada guru dan praktisi pendidikan

Para guru dan praktisi pendidikan pada MAN 2 Model Padangsidimpuan diharapkan secara sungguh-sungguh dapat meningkatkan kemampuan paedagogis dan kemampuan agama sehingga diharapkan menghasilkan pembelajaran yang mengantarkan peserta didik kepada tujuan utama pendidikan nasional yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha esa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin, dkk. *Integrasi Sains Islam Mempertemukan Epistemologi Islam dan Sains*. Yogyakarta: Pilar Relegia dan SUKA Press, 2004.
- Abbas, Zainal Arifin, *Perkembangan Pikiran terhadap Agama*, Jakarta: Pustaka Alhusna, 1984
- Adib, muhammad, *Filsafat ilmu : ontology, epistemology, aksiologi, dan logika ilmu pengetahuan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Al-Faruqi, Ismail Raj'i. *Islamisasi Ilmu Pengetahuan*, Terjemahan, Andre Wahyu Jakarta: Lontar Utama, 2000.
- Alwi, Hasan, dkk. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Anhar, Model Integrasi Pembelajaran Bidang Studi sains dan Agama pada Madrasah Aliyah Negeri Di Padangsidempuan, disertasi (Padang: UIN Imam Bonjol, 2018)
- Ansari, Endang Saefuddin, *Sains Falsafah dan Agama*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka, 1992,
- Arifin, M Anugrah, *Islam dan Sains ; Paradigma Integrasi*, Yogyakarta, Deepublish 2018
- Arikunto, Suharsimi, *Dasra-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara, 2005
- Bagir, Zainal Abidin. *Melacak Jekan Tuhandalam Sains: Tafsir Islami Atas Sains*, terj. Ahsin Muhammad. Bandung: Mizan Pustaka, 2004.
- Barbour, Ian G. *Juru Bicara Tuhan antara Sains dan Agama*, terj. E. R. Muhammad. Bandung: Mizan, 2002
- Barbour, Ian G. *Isu Dalam Sains dan Agama*, terj. Damayanti dan Ridwan, Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2006
- Biro Hukum dan Organisasi Sekretariat Jenderal Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003.
- Bungin, Burhan. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- Bungin, M. Burhan *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.

- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2008
- Drake, M Susan, *Menciptakan Kurikulum Terintegrasi Yang Berbasis Standar*, Terj. Benyamin Molan, Jakarta Barat, PT Indeks,
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum (GBPP) Mata Pelajaran Agama Islam*. Jakarta: Proyek Pendidikan Menengah Umum.
- Echols, M John dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris-Indonesia*, Jakarta, PT.Gramedia Pustaka Utama, 2006
- Fajar,Dinar Maktukh *Integrasi-interkoneksi sains dan Islam dalam perspektif pembelajaran sains*, , Malang ,CV. Pustaka Learning Center, 2020
- Hadi, Kuncoro, *Integrasi Islam dalam Pembelajaran Kimia Pada Kurikulum Tingkat SMA/MA*. Disertasi Pekan Baru, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.,2018
- Hamalik, Oemar, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Bumi aksara, 2008
- Harari, Yuval Noah, *Homo Deus*, ed Nunung Wiyati, Tangerang Selatan : PT.Pustaka Alfabeta, 2018
- Kartanegara, Mulyadi. *Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam*. Jakarta: Teraju, 2002.
- Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan* (Jakarta: Lestari Books, 2004),
- Kusuma, Amir Daien Indra. *Pengantar Ilmu Pendidikan Sebuah tinjauan Filosofis*. Surabaya: Usaha Nasional, 1973.
- Mahyuddin, J. *Sanis Dan Peradaban Dalam Islam*. Bandung: Pustaka, 2009.
- Maratua, *Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dengan Iman dan Taqwa Dalam Implementasi Pada Kurikulum 2013 Pada Kelompok Mata Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan, Tesis*, Padangsidimpuan, IAIN Padangsidimpuan 2019
- Marzuki, Adi Irfan, *Pembelajaran Integratif Pendidikan Agama Islam Dengan Sains Di SMKN 3 Malang*”, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019)
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006.
- Muchlis, Masnur, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, Jakarta, Bumi Aksara, 2007
- Nasution, *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, (Jakarta: UI Press, 1979) jil,1, Nurjanah,ida ”Implementasi Integrasi Keilmuan Umum dan Agama di SMA Islam Al-Azhar 9 Yogyakarta”,Tesis, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2018

- Poerwadarminta, WJS. *Kamus Besar Bahasa Indonesi*. Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar Dan Mikro Teaching*, Jakarta; Quantum Teaching 2005
- Sagala, Syaeful, *Konsep dan makna Pembelajaran*, Bandung, CV Alfabeta, 2003
- .
Sekretariat Negara Republik Indonesia. *Undang-Undang Dasar 1945 yang Sudah Diamandemen*. Surabaya: Apollo, 2003.
- Soleh, Achmad Chudari, *Integrasi Quantum; Agama dan sains* ,Malang; UIN Maliki Press, 2020
- Sudjana, Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2004
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* , Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2008
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pusaka Pelajar, 2011.
- Suyanti, Retno Dwi, *Strategi Pembelajaran Kimia*, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2010
- Surakhmad, Winarno. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung: Tarsito, 1982.
- Syamsuddin, Ach. Mahmudin, *Integrasi Multidimensi Sains dan Agama, Analisis Sains Islam al-attas dan Mehdi Gholshani* Yogyakarta:IRCiSoD, 2012
- Triantono, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007
- Wathoni, Lalu Muhammad Nurul, *Integrasi Pendidikan Islam dan Sains*, Ponorogo: Penerbit CV Uwais Inspirasi Indonesia , 2018
- Wilardjo, Like “IlmudanAgamadiPerguruanTinggi” dalam Zainal Abidin Bagir, *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi danAksi*. Bandung:Mizan, 2005.
- Yahya, Harun, *Al quran dan Sains* , Bandung: dzikra 2004
- Zainuddin, M. *Filsafat Ilmu Perspektif Pemikiran Islam*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2006
- Jurnal .

- Adawiyah Robiatul, , Integrasi sains dan Agama Dalam pembelajaran kurikulum PAI, *jurnal Al Banjari*, Vol 15, No 1, Januari 2016
- Ardiansyah, ahmad , Integrasi Kurikulum PAI dan Sains di Sekolah Dasar, dalam *Jurbal As-Salam* vol.3 no.2 tahun 2014,hlm.7
- Arifuddin, Iis, Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan , *Jurnal Edukasia* Volume 1 Nomor 1 2016
- Chanifuddin dan Tuti Nuriyati, “Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran” dalam *Asatiga* Vol 1, No2, Mei - Agustus 2020.
- Fitriyani, Tatik dan Imam Syaifullah, Analisis Kurikulum Mata Pelajaran Al Quran Hadits Madrasah Aliyah, *Jurnal Pendidikan Universitas Garut Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut*, ISSN 1907-973X
- Hasanah, Nur dan Anggun Zuhaida, Desain Madrasah Sains Integratif: Integrasi Sains agama dalam pelaksanaan dan perangkat pembelajaran, dalam *jurnal Edukasia*, volume 13, No 1, 2018
- Laila, Hapni Siregar,Integrasi Sains Dalam pembelajarn Agama Islam”, dalam *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*,Vol 2 Tahun 2018.
- M.Darwis Dasopang, Anhar, Erawadi, Zainal Efenedi Hsb, *Scientific Integration in Islamic Religious College in Indonesia: Analysis of Application Form, Opportunities, and Challenges*, Review of International Geographical Education Online, Vol 12 No 1 2022
- Sari, Dewi Purnama. “Pendidikan Akhlak mulia Berbasis Al-Quran” *Islamic Counseling*, Vol 1 No. 01 TAHUN 2017, Bengkulu: STAIN Curup, 2017
- Tri Utomo, Sigit dan Achmad Sa’I, *Implementasi Teknologi dan Sains pada sekolah -pesantren Berbasis Islam Nusantara*, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Kudus, volume 13, Nomor 2, Agustus 2019

Internet

<http://ictapsel.mysch.id/> jumat 14 Januari 2022

<https://docplayer.info/70032941-Gambar-1-alurpenyusunan-perencanaan-pembelajaran-terpadu.html>

<https://kbbi.web.id/agama>

<https://kbbi.web.id/konsep>

<https://kbbi.web.id/model>

<https://kbbi.web.id/sains>

<https://kbbi.web.id/teknik>

<https://kumparan.com/berita-hari-ini/pengertian-model-pembelajaran-menurut-para-ahli-beserta-ciri-dan-contohnya>

<http://qur'anhadits20.wordpress.com/2011/04/10/pengenalan-mata-pelajaran-qur'anhadits-tingkat-madrasah-aliyah/> diakses, 8 Desember 2011

<https://risalahmuslim.id/hadits/muslim-1450/>

<https://www.academia.edu/31721981/54. Mata Pelajaran Kimia untuk Sekolah Menengah Atas SMA Madrasah Aliyah MA>

<https://www.e-jurnal.com/2013/11/pengertian-agama-menurut-para-ahli.html>

<https://www.zonareferensi.com/pengertian-pembelajaran/>

[https://risalahmuslim](https://risalahmuslim.id/hadits/muslim-1450/)



LAMPIRAN 1

A. Pedoman Dokumen

1. Naskah kurikulum integrasi MAN 2 Model Padangsidimpuan
2. Naskah Rencana Program Pembelajaran Kimia
3. Visi misi
4. Tenaga pendidik
5. Sarana prasarana
6. Lulusan

B. Pedoman Observasi

Observasi yang dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah mengamati kegiatan belajar mengajar

1. Perencanaan Integrasi

Objek Observasi	Hasil
Kesiapan Perangkat Pembelajaran	
Kesiapan Media	
Kesiapan Sarana Prasarana	

--	--

2. Pelaksanaan Integrasi

Objek Observasi	Hasil
Pendahuluan Pembelajaran	
Inti Pembelajaran	
Penutup Pembelajaran	



C. Pedoman Wawancara

Guru Kimia

- a. Apa yang dimaksud dengan integrasi?
- b. Apa yang dimaksud dengan integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist?
- c. Bagaimana cara Bapak/Ibu mengintegrasikan pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist?
- d. Menurut Bapak/Ibu apa tujuan integrasi pembelajaran Kimia dengan al Qur'an-Hadist?



Lampiran II

Kompetensi dasar mata pelajaran Kimia untuk MA disajikan sebagai berikut:

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	2. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah
3.2 Menganalisis perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang	4.2 Menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan menggunakan model atom
3.3 Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi	4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan

elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodic	konfigurasi electron
3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika
3.6 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak computer
3.7 Menghubungkan interaksi antar ion, atom dan molekul dengan sifat fisika zat	4.7 Menerapkan prinsip interaksi antar ion, atom dan molekul dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya
3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya	4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan
3.9 Mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur	4.9 Menganalisis beberapa reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi yang diperoleh dari data hasil percobaan dan/ atau melalui percobaan
3.10 Menerapkan hukum-hukum	Menganalisis data hasil percobaan



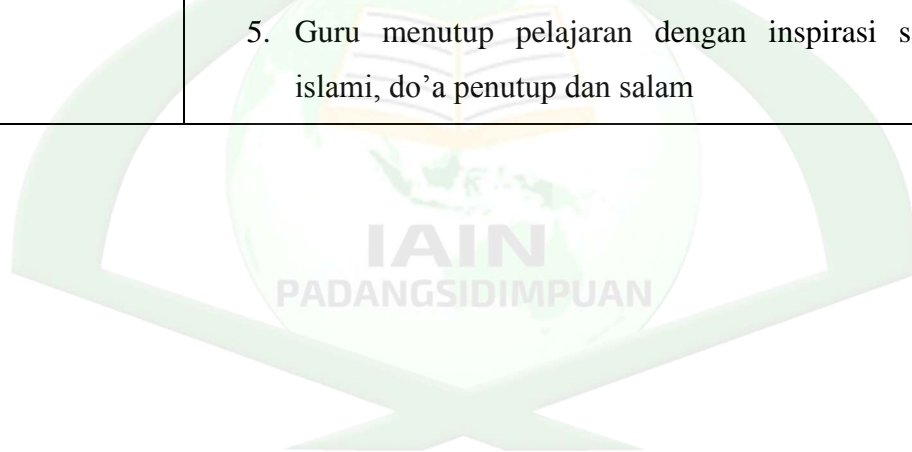
dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif
---	---

Contoh Rencana Pembelajaran Kimia

Mata Pelajaran	Kimia
Kelas/ Semester	X / 2
Materi Pokok	Ikatan Kimia
Sub Materi	Kestabilan Unsur dan Struktur Lewis
Waktu	2 jam pelajaran (60 menit)
Tujuan Pembelajaran	Melalui kegiatan diskusi, peserta didik diharapkan: <ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan kecenderungan suatu unsur mencapai kestabilan ketika disajikan data nomor atom dan konfigurasi elektron dengan teliti dan memahami ayat kauniyah secara kuantitatif2. Mengidentifikasi karakteristik ciptaan Allah serta kecenderungan unsur-unsur bukan gas mulia dalam mencapai kestabilan ketika disajikan berupa data nomor atom dan konfigurasi elektron dengan teliti.3. Memberi gambaran berlakunya takdir Allah berupa unsur unsur yang stabil dan tidak stabil berdasarkan konfigurasi elektronnya
Sumber dan Media	Al Qur'an Buku teks Kimia Kementerian Agama
Evaluasi	Lisan dan tertulis
Kegiatan Belajar Mengajar	

Kegiatan Awal	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam , bertahmid, ber-shalawat2. Menyiapkan peserta didik3. Tilawah (Surah Q.S An nisa ayat 1)4. Guru menjelaskan singkat kandungan ayat tilawah5. Guru menyampaikan tujuan pembelajarn <p>Apersepsi:</p> <p>Guru memberikan apersepsi tentang materi prasyarat yaitu hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur. Guru memberikan 4 buah unsur 11Na , Al 13 , 20Ca , Ne 10 dan meminta peserta didik untuk menuliskan konfigurasi unsur serta menentukan elektron valensinya</p> <p>Motivasi</p>
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">▪ Mengamati Mengamati video sunnatullah pada kestabilan gas mulia▪ Mempertanyakan mempertanyakan fenomena ayat kauniah tentang kestabilan senyawa dan proses pembentukan ikatan ion▪ Ekspriemen Merancang ekspriemen untuk menyelidiki aya ayat kauniah tentang konfigurasi electron, kestabilan unsur dan ikatan ion▪ Asosiasi Menemukan ayat kauniah berupa prinsip pembentukan ikatan ion

	<ul style="list-style-type: none">▪ Komunikasi <p>Mempresentasikan hasil kelompok</p> <p>Membuat laporan tertulis</p>
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru bersama peserta didik merefleksikan ayat ayat kaunyah yang diperoleh sebagai hasil kegiatan pembelajaran.2. Guru bersama peserta didik membuat simpulan kegiatan pembelajaran3. Guru memberi penghargaan kepada kjelompok terbaik4. Guru menigaksan peserta didik mempelajari konsep sunnatullah pembentukan ikatan ion untuk pertemuan berikutnya5. Guru menutup pelajaran dengan inspirasi sains islami, do'a penutup dan salam



Lampiran III

DOKUMENTASI



wawancara dengan Yanti Helena



Hannum

wawancara dengan Latipah



Wawancara dengan Ramlan



observasi Latipah Hannum



RIWAYAT HIDUP

Nama : SUSINAWARI RITONGA
Tempat/Tgl Lahir : Sipagimbar, 21 Juli 1984
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Tempat Tinggal : Jln.Ki Hajar Dewantara sigala-gala Sibuhuan
Nomor Ponsel : 082365958108
Alamat Email : suzieritonga@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

SD : SD Negeri No.26 Padangsidimpuan
SLTP : SLTP Negeri 4 Padangsidimpuan
SMU : SMU Negeri 4 Padangsidimpuan
Perguruan Tinggi : FMIPA Universitas Negeri Medan (Lulus Tahun
2007)