

**IMPLEMENTASI KURIKULUM TERINTEGRASI PADA
MATA KULIAH DASAR-DASAR SAINS ISLAM
DI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**



**MAIMUN SARI
NIM. 201003032**

**Tesis Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Magister dalam
Program Pendidikan Agama Islam**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) AR-RANIRY
BANDAACEH
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

IMPLEMENTASI KURIKULUM TERINTEGRASI PADA MATA KULIAH DASAR-DASAR SAINS ISLAMI DI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

MAIMUN SARI

NIM. 201003032

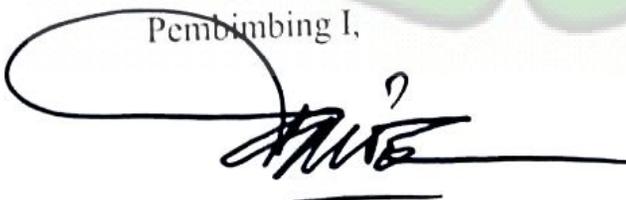
Program Studi Pendidikan Agama Islam

Tesis ini sudah dapat diajukan kepada
Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk diujikan
dalam ujian Tesis

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Hasan Basri, MA



Dr. Zulfatmi, MA

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI KURIKULUM TERINTEGRASI PADA
MATA KULIAH DASAR-DASAR SAINS ISLAMI DI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN
AR-RANIRY BANDA ACEH

MAIMUN SARI

NIM. 201003032

Program Studi Pendidikan Agama Islam

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tesis
Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry
Banda Aceh

Tanggal: 16 Juli 2022 M

16 Dzulhijjah 1443 H

TIM PENGUJI

Ketua,

Dr. Sri Suyanta, M.Ag

Sekretaris,

Muhammad, M.Ag

Penguji

Khairiah Syahabuddin, M.HSc,
M.TESOL, Ph.D

Penguji,

Dr. Azhar Amsal, M.Pd

Penguji

Dr. Hasan Basri, MA

Penguji

Dr. Zulfatma, MA

Banda Aceh, 19 Juli 2022

Pascasarjana
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh

Direktur

(Prof. Dr. H. Mukhsin Nyak Umar, MA)

NIP. 196303251990031005

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Maimun Sari
Tempat Tanggal Lahir : Serba, 4 Mei 1998
NIM : 201003032
Pogram Studi : Pendidikan Agama Islam

Menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banda Aceh, 15 Juli 2022

Saya yang menyatakan,



Maimun Sari

NIM: 201003032

PEDOMAN TRANSLITERASI BAHASA ARAB

Untuk lebih memudahkan dalam penulisan tesis ini ada beberapa aturan yang menjadi pegangan penulis dimana penulis menggunakan transliterasi dengan mengikuti format yang berlaku pada pascasarjana Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, sebagaimana yang tercantum dalam buku panduan penulisan tesis dan disertasi tahun 2019. Transliterasi berguna untuk sedapatnya mengalihkan huruf, bukan bunyi, sehingga yang ditulis dalam huruf latin dapat diketahui bentuk asalnya dalam tulisan arab. Dengan demikian diharapkan kerancuan makna dapat terhindarkan, fonem dalam konsonan bahasa Arab didalam sistem tulisan arab dilambangkan dengan huruf, didalam tulisan transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dengan tanda, dan sebagian dengan huruf dan tanda sekaligus, sebagaimana berikut :

Konsonan Tunggal

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Sa'	Th	Te dan Ha
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	H	Ha (dengan titik di bawahnya)
خ	Kha'	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De

ذ	Zal	DH	De dan Ha
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	SY	Es dan Ye
ص	Sad	Ş	Es (dengan titik di bawahnya)
ض	Dad	Ḍ	De (dengan titik di bawahnya)
ط	Ta'	Ṭ	Te (dengan titik di bawahnya)
ظ	Za'	Ẓ	Zet (dengan titik di bawahnya)
ع	'Ain	'-	Koma terbalik di atasnya
غ	Ghain	GH	Ge dan Ha
ف	Fa'	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Waw	W	We
ه/ة	Ha'	H	Ha
ء	Hamzah	'-	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

1. Konsonan yang dilambangkan dengan *W* dan *Y*

Waq‘	وضع
‘Iwaḍ	عوض
Dalw	دلو
Yad	يد
ḥiyal	حيل
ṭahī	طهي

2. Mâd dilambangkan dengan *ū*, *ī*, dan *ū̄*. Contoh:

Ūlā	أولى
Ṣūrah	صورة
Dhū	ذو
Īmān	إيمان
Fī	في
Kitāb	كتاب
Siḥāb	سحاب
Jumān	جمان

3. Diftong dilambangkan dengan *aw* dan *ay*. Contoh:

Awj	أوج
Nawn	نوم
Law	لو

Aysar	أيسر
Syaykh	شيخ
‘Aynay	عيني

4. Alif (ا) dan waw (و) ketika digunakan sebagai tanda baca tanpa fonetik yang bermakna tidak dilambangkan. Contoh:

Fa‘alū	فعلوا
Ulā’ika	ألك
Ūqiyah	أوقية

5. Penulisan *alif maqṣūrah* (ي) yang diawali dengan baris fathā () ditulis dengan lambang â. Contoh:

Ḥattā	حتى
Maḍā	مضى
Kubrā	كبرى
Muṣṭafā	مصطفى

6. Penulisan *alif manqūṣah* (ي) yang diawali dengan baris kasrah () ditulis dengan î, bukan îy. Contoh:

Raḍī al-Dīn	رضي الدين
al-Miṣrī	المصري

7. Penulisan ʿ(tā’ marbūṭah)
Bentuk penulisan ʿ(tā’ marbūṭah) terdapat dalam tiga bentuk, yaitu:

- a. Apabila ة(tā marbūṭah) terdapat dalam satu kata, dilambangkan dengan ء(hā’). Contoh:

Ṣalāh	صلاة
-------	------

- b. Apabila ة(tā marbūṭah) terdapat dalam dua kata, yaitu sifat dan yang disifati (*sifat mauṣūf*), dilambangkan ء(hā’). Contoh:

al-Risālah al-Bahīyah	الرسالة البهية
-----------------------	----------------

- c. Apabila ة(tā marbūṭah) ditulis sebagai *muḍāf* dan *muḍāf ilayh*, dilambangkan dengan “t”. Contoh:

Wizārat al-Tarbiyah	وزارة التربية
---------------------	---------------

8. Penulisan ء(hamzah)

Penulisan Hamzah terdapat dalam dua bentuk, yaitu:

- a. Apabila terdapat di awal kalimat ditulis dilambangkan dengan “a”. Contoh:

Asad	أسد
------	-----

- b. Apabila terdapat di tengah kata dilambangkan dengan “’”. Contoh:

Mas’alah	مسألة
----------	-------

9. Penulisan ء(hamzah) *waṣal* dilambangkan dengan “a”.

Riḥlat Ibn Jubayr	رحلة ابن جبير
al-Istidrāk	الإستدراك
Kutub Iqtanat’hā	كتب أقتنتها

10. Penulisan *syaddah* atau *tasydīd*

Penulisan *syaddah* bagi konsonan waw (و) dilambangkan dengan “ww” (dua huruf w). Adapun bagi konsonan yâ’ (ي) dilambangkan dengan “yy” (dua huruf y). Contoh:

Quwwah	قوة
‘Aduww	عدو
Syawwāl	سؤال
Jaww	جو
al-Miṣriyyah	المصرية
Ayyām	أيام
Quṣayy	قصي
al-Kasysyāf	الكتشاف

11. Penulisan alif lâ’ (لا)

Penulisan لا dilambangkan dengan “al-” baik pada لا shamsiyyah maupun لا qamariyyah. Contoh:

al-kitāb al-thānī	الكتاب الثاني
al-ittihād	الإتحاد
al-aṣl	الأصل
al-āthār	الآثار
Abū al-Wafā’	ابو الوفاء
Maktabat al-Nahḍah al-Miṣriyyah	مكتبة النهضة المصرية
bi al-tamām Wa al-kamāl	بالتمام والكمال

Abū al-Layth al-Samarqandī	أبو الليث السمرقندي
----------------------------	---------------------

Kecuali ketika huruf **ل**berjumpa dengan huruf **ل**di depannya, tanpa huruf alif (**ا**), maka ditulis “**lil**”. Contoh:

Lil-Syarbaynī	للشربيني
---------------	----------

12. Penggunaan “ **’** ” untuk membedakan antara **د**(dal) dan **ت** (tā) yang beriringan dengan huruf **ه**(hā) dengan huruf **ذ**(dh) dan **ث** (th). Contoh:

Ad'ham	أدهم
Akramat'hā	أكرمتهَا

13. Tulisan Allāh dan beberapa kombinasinya

Allāh	الله
Billāh	بِالله
Lillāh	لله
Bismillāh	بِسْمِ الله

KATAPENGANTAR



Alhamdulillah saya ucapkan atas rahmat dan kasih sayang Allah SWT yang telah memberikan kemampuan untuk menyelesaikan tesis sesuai dengan perencanaan. Shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah memperjuangkan agama Allah SWT di muka bumi ini beserta kepada seluruh sahabat dan para ulama sekalian sehingga kita dapat menjalani tuntunan ajaran Islam ini.

Tesis ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar magister pada program studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Semoga Tesis ini berkontribusi memberikan sumbangan positif bagi pengembangan ilmu Pendidikan Agama Islam khususnya. Disadari dalam proses penyelesaian Tesis ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan. Berkat motivasi, bimbingan, dukungan, dan bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak, penulisan Tesis ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin sampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penyelesaian Tesis:

1. Prof. Dr. H. Mukhsin Nyak Umar, MA. Direktur Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Dr. Mustafa AR, MA selaku Wakil Direktur Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Dr. Hasan Basri, MA. dan Muhajir, M.Pd selaku ketua dan sekretaris Program Studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana UIN AR-Raniry.
4. Dr. Hasan Basri, MA, selaku pembimbing I dan penguji yang telah mencurahkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam membimbing penulis. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan, semoga Bapak selalu mendapat rahmat dan perlindungan Allah SWT.

5. Dr. Zulfatmi, MA. selaku pembimbing II dan penguji yang telah mencurahkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam membimbing penulis. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan, semoga Bapak selalu mendapat rahmat dan lindungan Allah SWT.
6. Orang tua yang penulis cintai, Bapak Awaluddin dan Ibu Jaswani atas setiap cinta dan kasih sayang, doa, dan dukungan yang selalu mengiringi langkah penulis untuk menyelesaikan Tesis ini.
7. Teman-teman angkatan 2020 terkhusus unit non-reguler terima kasih telah berjuang bersama, berbagi semangat, persahabatan, kebersamaan, suka dan duka selama dua tahun menempuh pendidikan di Prodi PAI. Kebaikan kalian tidak akan terlupakan.

Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih untuk semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Tesis ini, semoga semua pihak mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT dan kita selalu berada dalam lindungan Allah SWT dan diberikan kemudahan dalam melakukan upaya terbaik untuk hidup ini.

Lamno, 15 Juli 2022
Penulis,

Maimun Sari
NIM. 201003032

ABSTRAK

Judul Tesis : Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Nama Penulis/NIM : Maimun Sari/201003032

Pembimbing I : Dr. Hasan Basri, MA

Pembimbing II : Dr. Zulfatmi, MA

Kata Kunci : Kurikulum Terintegrasi ; Sains Islami

Implementasi kurikulum terintegrasi sudah diterapkan di beberapa perguruan tinggi salah satunya di UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami, kesesuaian kurikulum integrasi yang diterapkan pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami dengan kurikulum prodi Pendidikan Kimia serta faktor pendukung dan penghambatnya. Penelitian ini dilaksanakan di UIN Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Kimia. Jenis penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Narasumber dalam penelitian ini adalah Ketua Prodi Pendidikan Kimia, dosen dan mahasiswa yang mengambil mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami. Pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, telaah dokumen dan angket. Adapun teknik analisis data melalui tahapan reduksi data, kemudian tampilan data (*display data*), pengolahan dan interpretasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami sudah terlaksana dalam pemilihan model dan kegiatan pembelajaran yang terdapat pada RPS. Kesesuaian kurikulum yang diterapkan di prodi pendidikan kimia dengan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami sudah terwujud. Hal ini dapat dilihat dari visi misi Universitas, Fakultas dan Prodi yang sudah linier dengan CPL dan CPMK Dasar-dasar Sains Islami. Adapun hambatan yang dialami oleh prodi yaitu buku yang disediakan masih terbatas, tidak pernah ada pelatihan dalam pengayaan agama, dan kurangnya SDM yang memahami pengintegrasian ilmu sains dengan Islam.

مستخلص البحث

عنوان البحث : تنفيذ المنهج المتكامل في مقرر أساسيات العلوم الإسلامية في كلية التربية وتأهيل المعلمين بجامعة الرانيري الإسلامية الحكومية بندا أتشيه

الاسم/ الرقم الجامعي : ميمون ساري/ 201003032

المشرف الأول : الدكتور حسن بصري، الماجستير

المشرف الثاني : الدكتور ذو الفطم، الماجستير

الكلمات الإشارية : المنهج المتكامل، العلوم الإسلامية

تم تنفيذ المنهج المتكامل في عدة الجامعة، أحدها في جامعة الرانيري الإسلامية الحكومية بندا أتشيه. وتهدف هذا البحث لمعرفة تطبيق المنهج المتكامل في مقرر أساسيات العلوم الإسلامية، ومدى ملاءمة منهج التكامل المطبق على مقرر أساسيات العلوم الإسلامية مع منهج برنامج قسم تعليم الكيمياء، والعوامل الداعمة والمثبطة له. وأما الإجراء هذا البحث في جامعة الرانيري الإسلامية الحكومية بندا أتشيه، كلية التربية وتأهيل المعلمين لبرنامج قسم تعليم الكيمياء. تستخدم الباحثة في هذا البحث هو المدخل الكيفي. وكان مجتمع البحث هم رئيس قسم تعليم الكيمياء، والمحاضرين والطلاب في مقرر أساسيات العلوم الإسلامية. وجمع البيانات باستخدام تقنيات الملاحظة والمقابلة ومراجعة الوثائق والاستبانة. ثم تحليل البيانات بمراحل تقليل البيانات، وعرض البيانات، ومعالجة البيانات وتفسيرها. وأظهرت نتائج البحث على تمام تطبيق المنهج المتكامل في مقرر أساسيات العلوم الإسلامية في اختيار النماذج والأنشطة التعليمية الواردة في RPS. وتحققت ملاءمة المنهج المطبق في برنامج قسم تعليم الكيمياء مع المنهج

المتكامل في مقرر أساسيات العلوم الإسلامية. ويمكن الملاحظة ذلك من رؤية
ورسالة الجامعة، وكلية وبرنامج الدراسة الذي هو بالفعل خطي مع *CPL* و
CPMK أساسيات العلوم الإسلامية. وأما والعوامل المثبطة التي تواجهها البرنامج
الدراسي هي أن الكتب المقدمة لا تزال محدودة، ولم يكن هناك تدريب على
الإثراء الديني، والنقص في الموارد البشرية التي تفهم تكامل العلم والإسلام.



ABSTRACT

Name : Maimun Sari
NIM : 201003032
Thesis working title : The Implementation of An Integrated Curriculum on The Basic Islamic Sciences Subject in *Tarbiyah dan Keguruan* Faculty of UIN Ar-Raniry.
Main Supervisor : Dr. Hasan Basri, MA
Co Supervisor : Dr. Zulfatmi, MA
Keywords : Integrated Curriculum ; Islamic Sciences

The implementation of the integrated curriculum has been implemented in several universities, one of them is UIN Ar-Raniry Banda Aceh. The purpose of this study was to determine the implementation of the integrated curriculum in the basics of Islamic science, the adjustment of the integrated curriculum applied to the basics of Islamic science subject with the curriculum of the chemical education study program as well as the supporting and inhibiting factors. The research was conducted at the Chemistry Education Department of *Tarbiyah dan Keguruan* Faculty, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. This research applied a qualitative approach. The sources of data in this study were the Head of the Chemistry Education Department, Lecturers, and students who took basic Islamic science courses. The data collection was carried out using observation techniques, interviews, document reviews, and questionnaires. Simultaneously, the data analysis technique through some steps that are data reduction, then it will be displayed, processed, and interpreted. The results of the study show that the implementation of an integrated curriculum in the basics of Islamic science has been implemented into the selection model and learning activities contained in the semester study plan. Heretofore, the adjustment of the curriculum applied in the Chemistry Education Department with the integrated curriculum in the basics of Islamic science already occurred. This can be seen from the vision and mission of the University, Faculties, and Study

Programs which are already linear with CPL and CPMK suites the basics of Islamic science. The inhibiting factors experienced by the study program are that the books provided are still limited, there has never been any religious enrichment training program, and the lack of human resources who understand the integration of science with Islam.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	xi
ABSTRAK.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penulisan	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.5. Kajian Pustaka	8
1.6. Kerangka Teori.....	9
1.7. Metode Penelitian.....	11
1.8. Sistematika Pembahasan	16
BAB II : LANDASAN DAN PRINSIP KURIKULUM	
INTEGRASI.....	18
2.1. Pengertian dan Landasan Kurikulum Integrasi ...	18
2.1.1. Pengertian Kurikulum Integrasi	18
2.1.2. Landasan Kurikulum Integrasi	21
2.2. Prinsip-Prinsip Sains dalam Al-Qur'an	29
2.3. Model Kurikulum Terintegrasi.....	31
2.4. Model Kurikulum Terintegrasi Sains Islami di PTAI	40
2.5. Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi di	
Perguruan Tinggi.....	53
2.6. Tantangan dan Peluang Kurikulum Terintegrasi	
di PTAI.....	59

BAB III : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	68
3.2. Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.....	76
3.3. Kesesuaian Kurikulum Integrasi yang Diterapkan pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami dengan Kurikulum Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh	96
3.4. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.....	103
3.5 Analisis Hasil Penelitian.....	107
3.5.1 Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.....	107
3.5.2 Kesesuaian Kurikulum Integrasi yang Diterapkan pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami dengan Kurikulum Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh	109
3.5.3 Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh	110
BAB IV : PENUTUP.....	111
4.1. Kesimpulan	111
4.2. Saran.....	112

DAFTAR PUSTAKA 113
LAMPIRAN-LAMPIRAN
BIOGRAFI PENULIS



DAFTAR LAMPIRAN

SK Pembimbing

Surat Pengantar Penelitian

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Instrumen Pengumpulan Data



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Secara historis, dengan berakhirnya abad ke-20 negara di kawasan Asia, terutama Indonesia, dilanda krisis ekonomi yang cukup berat, bahkan di Indonesia kemudian meluas menjadi krisis politik, pendidikan, sosial dan budaya. Memasuki milenium ke tiga Indonesia juga mengalami suatu proses transisi menuju ke arah terbentuknya masyarakat madani yang lebih demokratis yang menjunjung tinggi hak-hak asasi manusia. Penerapan nilai-nilai universal yang diakui oleh masyarakat global merupakan salah satu prasyarat untuk dapat bersaing dalam masyarakat dunia yang semakin hari terasa semakin sempit. Masyarakat yang mengabaikan nilai-nilai universal akan tersisih dalam pergaulan dunia internasional. Karena itu mewujudkan masyarakat madani yang demokratis dan menjunjung tinggi hak-hak asasi manusia adalah suatu keniscayaan. Kondisi seperti itu tidaklah mudah untuk dicapai di negara kita. Di saat ilmu diharapkan mampu menjawab semua tantangan perkembangan zaman, yang terjadi malah dikotomisasi ilmu, di mana ilmu agama disendirikan dan dipisahkan dari ilmu umum. Padahal sejatinya kedua ilmu tersebut mempunyai keterkaitan yang tidak bisa dipisahkan karena eksistensinya yang saling komplementif. Pandangan dikotomis ini berangkat dari sebuah asumsi bahwa kajian agama dinilai tidak ilmiah oleh saintis sedangkan tokoh agama sendiri sering memandang ilmu sebagai kebenaran yang tidak harus diikuti karena tidak berasal dari langit.¹

Menyadari kekeliruan asumsi filosofis ini, muncullah kesadaran untuk mengintegrasikan antara ilmu dan Islam. Karena secara umum UIN yang menawarkan paradigma keilmuan integrasi

¹Alim Ruswantoro, "Paradigma Keilmuan UIN Yogyakarta" dalam M. Yusuf dan Mustofa (ed.), *Mengukir Prestasi di Jalur Khusus*, (Yogyakarta: Penerbit Pendi Pontren Depag RI, 2007), hlm. 39.

untuk menghapuskan dikotomi antara ilmu Islam dan ilmu umum atau sains. Paradigma integrasi ilmu dan Islam diyakini mampu menjawab dinamika tantangan yang dihadapi umat Islam. Di antara faktor-faktor yang menyebabkan integrasi ilmu dan Islam menjadi penting adalah *pertama*, pengetahuan yang dilahirkan dengan paradigma integrasi tidak akan mengingkari eksistensi Tuhan, tapi justru memperkuat keyakinan kepada Tuhan sebagai pemegang kebenaran mutlak. Hal ini disebabkan karena pengetahuan yang dilahirkan paradigma integrasi tersebut secara ontologis bertumpu pada tauhid. *Kedua*, pengetahuan yang dilahirkan oleh paradigma integrasi tidak akan mengingkari kebenaran wahyu karena secara epistemologis paradigma integrasi mengakui wahyu sebagai salah satu sumber dan cara mendapatkan pengetahuan. *Ketiga*, pengetahuan yang dilahirkan oleh paradigma integrasi tidak akan menjadi ancaman bagi umat manusia, karena secara aksiologis pengetahuan yang dihasilkan tidak bebas nilai, tetapi terikat pada nilai-nilai *akhlakul karimah*. *Keempat*, pengetahuan yang dilahirkan oleh paradigma integrasi adalah pengetahuan yang terbuka, utuh dan integral. Pengetahuan yang terbuka adalah pengetahuan yang menerima dan menghormati pengetahuan lain untuk bekerja sama dan berinteraksi sehingga tidak ada kecurigan dan saling merendahkan antara satu dan lainnya. Pengetahuan yang utuh adalah pengetahuan yang komprehensif dan tidak parsial. Sedangkan pengetahuan yang integratif maksudnya adalah pengetahuan yang tidak dikotomis dualistis.

Integrasi dalam kurikulum atau yang biasa dikenal dengan kurikulum terpadu tidak bisa terlepas dari konsep kurikulum itu sendiri yang disusun untuk menyampaikan kedua jenis mata pelajaran yang dimaksud yaitu antara Pendidikan Agama Islam dan pendidikan sains, karena kurikulum merupakan “*as a plan for action or a written document, which includes strategies for achieving desired goals or ends*”.² Kurikulum sebagai sebuah

²Allan C Ornstein, *Curriculum Foundations, Principles, and Issues*, (New Jersey : Englewood Cliffs : 1988), hlm. 6

perencanaan, akan memberikan gambaran tentang apa dan bagaimana cara menyampaikannya. Berbicara integrasi bukanlah hal yang baru dalam dunia pendidikan, karena sebelumnya telah lahir beberapa pemikiran seperti “*subject matter curriculum, activity curriculum dan correlated curriculum*.”³

Amin Abdullah menggambarkan konsep integrasi-interkoneksi dengan visualisasi jaring laba-laba keilmuan (*scientific spiderweb*) sebagai miniatur sederhana agar mudah dipahami. Konsep keilmuan integrasi-interkoneksi merupakan konsep keilmuan yang terpadu dan terkait antara keilmuan agama (*an-nash*) dengan keilmuan alam dan sosial (*al-ilm*) dengan harapan akan mengalih output yang seimbang etis filosofis (*al-falsafah*). Model “integratif-interkoneksi” yang ditawarkan Amin Abdullah merupakan model integrasi berlandaskan epistemologi keilmuan Islam itu sendiri, bahwa dalam tradisi keilmuan Islam terdapat tiga corak pemikiran: *bayāni, burhāni dan ‘irfāni*. Ketiga corak epistemologi Islam ini pada dasarnya masih berada dalam satu rumpun. Jika ketiganya saling berkoneksi dalam satu kesatuan yang integral, maka keberagaman Islam akan lebih komprehensif, dan tidak dikotomis-atomistik seperti yang terlihat sekarang. Justru itu dialog dan kerjasama antara disiplin ilmu umum dan agama sangat diperlukan, dan pendekatan interdisipliner merupakan suatu keniscayaan. Gagasan integrasi-interkoneksi Amin Abdullah ini kemudian terkristal dalam ilustrasi “jaring laba-laba” yang bersifat teoantroposentris-integralistik.⁴

Keilmuan teoantroposentris-integralistik Amin Abdullah dibangun dari pengelompokan keilmuan. Teorinya dimulai dari al-Qur’an dan Sunnah, kemudian ‘*Ulum al-Din, al-Fikr al-Islāmy, dan Dirasah al-Islāmiyyah*. Keempat kategori keilmuan Islam tersebut dipetakan oleh Amin Abdullah ke dalam empat lingkaran

³Nana Sudjana, *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1988), hlm. 52-75

⁴M. Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. 261

lapis peta konsep *spider web*, dengan memadukan seluruh disiplin ilmu sosial dan keagamaan *vis-a-vis* isu-isu kontemporer dan salah satunya adalah penyajian ilmu sains dalam perspektif Islam.

Penyajian ilmu sains dalam perspektif Islam ada diterapkan di beberapa perguruan tinggi dimana proses pembelajaran belum sepenuhnya diarahkan pada semangat integrasi keilmuan, salah satunya yaitu di UIN Raden Lampung. Upaya yang dilakukan dalam pengintegrasian keilmuan yang dilakukan pada aspek kurikulum di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung belum sepenuhnya diarahkan pada semangat integrasi keilmuan, sebab hampir sebagian besar dosen prodi umum (Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, dan Pendidikan Bahasa Inggris) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung belum memahami konsep integrasi itu sendiri.⁵ Selain itu salah satu perguruan tinggi yang menyajikan ilmu sains dalam perspektif Islam adalah UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di prodi Pendidikan Kimia yang salah satunya terdapat mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami.

Sains Islam adalah sebuah upaya untuk menjadikan al-Qur'an dan al-Sunnah sebagai basis konstruksi ilmu pengetahuan, sekaligus sebuah upaya untuk menjadikannya mampu melakukan integralisasi yang baik dengan sains modern yang sudah berkembang sebelumnya. Sains Islam dapat terwujud apabila terjadi adanya kesadaran normatif (*normative consciousness*) dan kesadaran historis (*historical consciousness*). Kesadaran normatif muncul karena secara eksplisit atau implisit al-Qur'an dan al-Sunnah menekankan pentingnya ilmu pengetahuan. Kesadaran normatif tersebut kemudian menumbuhkan kesadaran historis yang menjadikan al-Qur'an dan al-Sunnah sebagai inspirasi dalam membaca realitas kehidupan. Maka tumbuhlah kesadaran bahwa petunjuk al-Qur'an tentang sains tidak akan membumi tanpa usaha

⁵Ali Murtadho, "Integrasi Keilmuan Program Studi Tadris (Umum) Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung". *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 7 (November 2016), hlm.195.

sadar dari para saintis untuk membaca realitas, baik kemajuan sains yang pernah diraih oleh bangsa lain, maupun melakukan kontekstualisasi ajaran dalam al-Qur'an dan al-Sunnah dalam kegiatan penelitian sains.⁶

Menurut pendapat salah seorang dosen UIN Sumatera Utara, integrasi ilmu mulai diimplementasikan dalam kurikulum sejak kurang lebih 10 tahun terakhir, yang berlangsung secara bertahap. Proses tahapannya adalah dengan dilakukan *workshop*, diskusi internal prodi dan fakultas. Secara umum proses implementasi tersebut sejauh ini sudah tercermin dalam kurikulum walaupun belum sepenuhnya, sekitar 80%. Kekurangannya adalah SDM, baik mahasiswa maupun dosen. Integrasi ilmu diterapkan dalam kurikulum prodi dan integrasi itu sangat signifikan bagi prodi. Signifikansinya dapat dirasakan dalam meningkatkan kualitas mahasiswa dan dosen yang mengasuh mata kuliah. Konsep yang dikembangkan sesuai dengan silabus dan kurikulum. Model yang dikembangkan adalah penggabungan dua MK dengan MK umum dan dosen yang linier. Dan juga salah satu masalahnya adalah sarana dan prasarana di fakultas, baik gedung secara fisik, perpustakaan, buku-buku yang berkaitan belum memadai. Mahasiswa harus keluar ke perpustakaan lainnya untuk mencari bahan-bahan. Fasilitas internet sudah ada tetapi kualitasnya harus ditingkatkan lagi. Selain itu juga belum menguatnya visi misi lembaga Pendidikan Agama Islam tentang upaya mengintegrasikan ilmu, misalnya UIN Ar-Raniry Banda Aceh. UIN Ar-Raniry Banda Aceh memiliki model integrasi “Frikatifisasi Ilmu”⁷, UIN tersebut umumnya belum memahaminya secara definitif, sehingga model

⁶Muqowin, *Genealogi Intelektual Saintis Muslim: Sebuah Kajian tentang Pola Pengembangan Sains dalam Islam pada Periode Abbasiyah*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2011), hlm. 486

⁷Frikatifisasi Ilmu adalah ilmu yang diperoleh melalui ilmu-ilmu keilahian yang didasarkan pada tiga hal yaitu cahaya, akal dan *kālam*. Ini semua bersumber dari Allah melalui *divine knowledge* (ilmu kewahyuan). Disebut sebagai cahaya (*nūr*) karena ilmu ini memvisualkan sesuatu. Disebut sebagai intelek karena ilmu ini berisi tentang gagasan mengenai sesuatu. Disebut sebagai qalam karena ilmu membentuk tentang sesuatu.

integrasi tersebut tidak berperan secara efektif dalam proses pengintegrasian ilmu-ilmu.⁸

Proses pengintegrasian ilmu-ilmu juga diterapkan di UIN Ar-Raniry salah satunya Fakultas Tarbiyah dan Keguruan prodi Pendidikan Kimia. Ilmu kimia sebagai ilmu yang kaitannya dekat dengan alam, seperti keberadaan atom-atom dan senyawa yang sangat melimpah keberadaannya membuat dosen kesulitan dalam memadukannya dengan nilai-nilai Islam. Tetapi tidak semua materi pembelajaran kimia bisa diintegrasikan dengan dalil ayat dalam al-Quran, sebab pada ranah aplikatif dari kurikulum yaitu proses pembelajaran, integrasi dalam mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami tidak semua dapat secara eksplisit diterapkan.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti *Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan pokok permasalahan yang menjadi objek penelitian adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh?
2. Bagaimana kesesuaian kurikulum integrasi yang diterapkan pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami dengan kurikulum prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh?
3. Apa saja faktor pendukung dan penghambat implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh?

⁸Tarmizi M Jakfar, ed., “Model Integrasi Ilmu dan Pengembangannya di Fakultas Syari’ah dan hukum UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan UIN Sumatera Utara”, *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, Vol. 18, No. 2, (Februari 2019), hlm. 211

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan titik pijak untuk merealisasikan pesan yang akan dilaksanakan, sehingga perlu dirumuskan secara jelas. Dalam penelitian ini pun perlu adanya tujuan yang berfungsi sebagai acuan pokok terhadap masalah yang akan diteliti, sehingga peneliti dapat bekerjasama terarah dalam mencari data pada tingkat pemecahannya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pelaksanaan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui kesesuaian kurikulum integrasi yang diterapkan pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami dengan kurikulum prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
3. Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

1.4 Kegunaan Penelitian

Secara teoritis penelitian ini di harapkan dapat memberi wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis dan umumnya kepada pembaca terkait implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di prodi kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi umat masyarakat khususnya mahasiswa juga dapat dijadikan bahan informasi atau kontribusi baru bagi pembaharuan pengembangan kurikulum dalam pembelajaran Kimia.

1.5 Kajian Pustaka

Untuk menghindari duplikasi atau pengulangan penulisan tesis, penulis menyertakan telaah pustaka yang berkaitan dengan penelitian penulis. Selama ini telah banyak penelitian yang

mengkaji tentang baca al-Quran pada anak. Penelitian ini bukan hal baru lagi dalam penulisan karya ilmiah, sejauh ini penulis telah banyak menemukan literatur yang berkaitan langsung dengan pokok masalah terkait, baik berupa buku-buku ilmiah, tesis, artikel, jurnal, dan lain-lain. Di antaranya penulis temukan adalah karya Nasharuddin Yusuf⁹ berjudul, *Penerapan Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Pelajaran Biologi dan Akidah Akhlak serta Implikasinya terhadap Pembentukan Karakter Santri SMA Ponpes Babussalam Pekanbaru*. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa, 1) penerapan kurikulum terintegrasi pada mata pelajaran biologi dan akidah akhlak belum terlaksana menurut semestinya. Karena penerapan kurikulum tersebut belum termuat dalam RPP. Guru kedua bidang studi tersebut hanya menerapkan buku panduan yang kurang relevan dengan konsep integrasi ilmu. 2) Implikasi dari penerapan kurikulum terintegrasi pada mata pelajaran biologi dan akidah akhlak belum begitu terlihat terhadap pembentukan karakter santri SMA Ponpes Babussalam Pekanbaru.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ramadhanita Mustika Sari dan Muhammad Amin¹⁰ berjudul *Implementasi Integrasi Ilmu Interdisipliner dan Multidisipliner: Studi Kasus di Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Kesimpulan dari tulisan ini, yakni: penerapan integrasi ilmu yang interdisipliner dan multidisipliner di Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terlihat pada kurikulum yang diterapkan di kampus ini, yang kemudian berpengaruh pada proses pembelajaran, baik berupa judul mata kuliah yang terintegrasi dengan ilmu lain, kemudian kajian tesis maupun disertasi mahasiswa Pascasarjana UIN Sunan

⁹Nasharuddin Yusuf, *Penerapan Kurikulum terintegrasi pada Mata Pelajaran Biologi dan Akidah Akhlak serta implikasinya terhadap Pembentukan Karakter Santri Sekolah Menengah Atas Pondok Pesantren Babus Salam Pekanbaru*, *Disertasi*, IAIN Imam Bonjol Padang, 2013.

¹⁰ R. M Sari & M. Amin, *Implementasi Integrasi Ilmu Interdisipliner dan Multidisipliner: Studi Kasus di Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains, 2020, hlm. 245-252.

Kalijaga Yogyakarta terintegrasi dengan keilmuan lain, dan menggunakan pendekatan yang komprehensif.

Adapun Anda Juanda¹¹ berjudul *Integrasi Ilmu Alam (Sains) dan Agama Berbasis Kurikulum Grass Roots di Perguruan Tinggi Islam*. Hasil temuan dalam penelitian Juanda adalah para pembuat kebijakan pendidikan dan terutama perencana kurikulum (perencana materi kuliah) yang akan diimplementasi di dalam kelas kepada mahasiswa sebagaimana mereka mendasarkan penyusunan kurikulum pada landasan keilmuan yang jelas (*body of knowledge*): agama, filsafat, kultur, sains dan teknologi serta kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa (kompetensi pedagogik, sosial, kepribadian, dan profesionalisme) sebagai bahan adaptif mereka terhadap tuntutan kebutuhan masyarakat.

Beberapa penelitian tersebut lebih banyak membahas tentang kurikulum terintegrasi di madrasah atau di perguruan tinggi Islam yang terdapat pertemuan antara ilmu agama dan ilmu umum. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penelitian ini berbeda dengan sebelumnya karena penelitian ini lebih memfokuskan kepada implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yaitu pada prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

1.6 Kerangka Teori

1.6.1 Kurikulum Terintegrasi

Kurikulum terintegrasi merupakan kurikulum yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun secara klasikal aktif menggali dan menemukan konsep dan prinsip-prinsip secara holistik bermakna dan otentik, melalui pertimbangan itu maka berbagai pandangan dan pendapat tentang pembelajaran terintegrasi, tapi semuanya menekankan pada penyampaian pelajaran yang bermakna dengan melibatkan siswa dalam proses

¹¹Juanda, "Integrasi Ilmu Alam (Sains) dan Agama Berbasis Kurikulum Grass Roots di Perguruan Tinggi Islam". *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 3, No. 1, (2014), hlm. 79-88.

pembelajaran. Melalui pembelajaran terintegrasi diharapkan para siswa memperoleh pengetahuan secara menyeluruh dengan cara mengaitkan satu pelajaran dengan pelajaran yang lain. Integrasi sendiri berasal dari kata “integer” yang berarti unit. Dengan integrasi dimaksud perpaduan, koordinasi, harmoni, kebulatan keseluruhan.¹²

Pendekatan keterintegrasian merupakan suatu sistem totalitas yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi baik dari komponen dengan komponen maupun antar komponen dengan keseluruhan, dalam rangka mencapai tujuan yang di tentukan sebelumnya. Dengan demikian, pendekatan sistem menitikberatkan pada keseluruhan lalu bagian-bagian dan unsur-unsur dan interaksi antara bagian bagian dengan keseluruhan. Konsep keterintegrasian pada hakikatnya menunjuk pada keseluruhan, kesatuan, kebulatan, kelengkapan, kompleksitas yang ditandai oleh interaksi dan interpendensi antara komponen-komponennya.¹³ Ini berarti organisasi kurikulum secara terintegrasi, suatu bentuk kurikulum yang meniadakan batas-batas antara berbagai mata pelajaran dan menyajikan berbagai bahan pelajaran dalam bentuk unit atau keseluruhan (*integrated curriculum*).

1.6.2 Sains Islami

Sains Islam adalah sebuah upaya untuk menjadikan al-Qur'an dan al-Sunnah sebagai basis konstruksi ilmu pengetahuan, sekaligus sebuah upaya untuk menjadikannya mampu melakukan integralisasi yang baik dengan sains modern yang sudah berkembang sebelumnya. Sains Islam dapat terwujud apabila terjadi adanya kesadaran normatif (*normative consciousness*) dan kesadaran historis (*historical consciousness*). Kesadaran normatif muncul karena secara eksplisit atau implisit al-Qur'an dan al-

¹²S. Nasution, *Asas-Asas Kurikulum* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 196

¹³Udin Saefudin Sa'ud, *Inovasi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 112

Sunnah menekankan pentingnya ilmu pengetahuan. Kesadaran normatif tersebut kemudian menumbuhkan kesadaran historis yang menjadikan al-Qur'an dan al-Sunnah sebagai inspirasi dalam membaca realitas kehidupan. Maka tumbuhlah kesadaran bahwa petunjuk al-Qur'an tentang sains tidak akan membumi tanpa usaha sadar dari para saintis untuk membaca realitas, baik kemajuan sains yang pernah diraih oleh bangsa lain, maupun melakukan kontekstualisasi ajaran dalam al-Qur'an dan al-Sunnah dalam kegiatan penelitian sains.¹⁴

Sains Islam juga berhasil mengintegrasikan berbagai bentuk pengetahuan dan disiplin ilmu tentang berbagai susunan alam semesta ke dalam prinsip-prinsip umum metafisika dan kosmologi. Sains Islam tidak hanya melakukan studi tentang bentuk-bentuk fisik-biologis serta hubungan timbal balik antara masing-masing objek studi terutama dalam hubungannya dengan manusia, akan tetapi juga semua fenomena alam semesta sebagai tanda-tanda (Ayat) eksistensi dan kekuasaan Allah.¹⁵

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Jenis dan Sifat Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian dengan cara terjun ke lokasi penelitian dan *participant observation* yaitu pengamatan langsung yang melibatkan peneliti di dalamnya.¹⁶ Dalam hal ini peneliti terjun ke jurusan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pemaparan data deskriptif-analisis. Penelitian deskriptif mengambil

¹⁴Muqowin, *Genealogi Intelektual Saintis Muslim: Sebuah Kajian Tentang Pola Pengembangan Sains Dalam Islam Pada Periode Abbasiyah*, (Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga, 2011), hlm. 486

¹⁵Nasr Seyyed Hossein, *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, terj. J. Mahyuddin. (Bandung: Pustaka, 1997), hlm. 49

¹⁶P. Joko Subagyo, *Metodologi Penelitian Teori dan Praktek*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 1991), hlm. 109

masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilakukan.¹⁷ Dalam hal ini peneliti mengamati kegiatan riil di lapangan yang berkaitan dengan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islam.

1.7.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah sumber tempat mendapat keterangan tentang isi penelitian. Subjek penelitian yaitu orang yang bisa menunjang dan menjadi data penelitian. Menurut suharmi arikunto, subjek penelitian adalah orang-orang yang mengetahui, berkaitan, dan menjadi pelaku dari suatu kegiatan yang diharapkan dan memberi informan.¹⁸

Subjek dari penelitian *Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami di FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, yaitu Bapak MJ selaku kepala jurusan pendidikan Kimia dan juga beberapa dosen jurusan Pendidikan Kimia pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami semester 2 yang terdiri dari 2 unit dan diasuh oleh bapak MY dan Ibu CR dan beberapa mahasiswa jurusan Pendidikan Kimia. Pemilihan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.¹⁹ Pertimbangan tertentu ini merupakan pertimbangan terhadap orang yang dianggap paling tahu tentang apa yang terjadi terkait paradigma kurikulum terintegrasi dan implementasinya di jurusan pendidikan kimia. Dalam hal ini peneliti meyakini bahwa informan di atas mengetahui masalah yang diteliti secara mendalam dan dapat dipercaya untuk menjadi informan yang valid.

¹⁷Nana Sudjana Ibrahim, *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru, 2000), hlm. 64

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendidikan Prkatek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 102

¹⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 368

1.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi.²⁰ Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti ini adalah:

1.7.3.1 Observasi

Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, perilaku, tempat atau lokasi, dan benda serta rekaman gambar. Observasi dapat dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung.²¹ Dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blanko pengamatan sebagai instrumen. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.²²

Dalam penelitian ini jenis observasi yang peneliti gunakan adalah observasi terlibat. Peneliti melibatkan diri secara langsung di lokasi penelitian dan mengumpulkan data berupa kegiatan dalam implementasi kurikulum terintegrasi, seperti mengamati proses pembelajaran di kelas sehingga data yang diperoleh berupa data implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yang dilakukan oleh dosen-dosen jurusan Pendidikan Kimia.

1.7.3.2 Angket

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab dan dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet. Jenis angket ada dua, yaitu tertutup dan terbuka. Kuesioner yang digunakan dalam hal ini

²⁰Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 52

²¹Sutopo, *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Dasar-Teori dan Terapannya Dalam Penelitian)*, (Surakarta: Sebelas Maret Press, 2006), hlm. 75

²²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendidikan Prkatek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 229

adalah kuesioner tertutup yakni kuesioner yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih dan menjawab secara langsung.²³ Kuesioner diberikan kepada mahasiswa prodi Pendidikan Kimia setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran mata kuliah - Dasar-dasar Sains Islami.

1.7.3.3 Wawancara

Interview (wawancara) digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.²⁴ Teknik wawancara ini yang paling banyak digunakan dalam penelitian kualitatif, terutama pada penelitian lapangan. Tujuan wawancara adalah untuk bisa menyajikan konstruksi saat sekarang dalam suatu konteks mengenai pribadi, peristiwa, aktivitas, organisasi, perasaan, motivasi, tanggapan atau persepsi, tingkat dan bentuk keterlibatan untuk merekonstruksikan beragam hal.²⁵

Wawancara peneliti menggunakan dua strategi, yaitu wawancara bebas terpimpin dan wawancara terpimpin. Wawancara bebas terpimpin, yaitu wawancara secara mendalam yang bersifat obrolan dan menanyakan apa saja yang menyangkut hal-hal yang diteliti. Sedangkan wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan peneliti yang telah mempersiapkan terlebih dahulu instrumen wawancara penelitian yang mencakup persoalan penelitian. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan Bapak MJ selaku ketua prodi Pendidikan Kimia dan juga beberapa dosen jurusan Pendidikan Kimia yang mengampu mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yaitu bapak MY dan Ibu CR. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa mahasiswa

²³Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 142

²⁴Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 137

²⁵ Sutopo, *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Dasar-Teori dan Terapannya Dalam Penelitian)*, (Surakarta: Sebelas Maret Press, 2006), hlm. 75

jurusan pendidikan Kimia yang terdiri dari 5 mahasiswa unit 01 dan 5 mahasiswa unit 02 yang merupakan mahasiswa semester 2 yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami.

1.7.3.4 Telaah Dokumen

Dokumen tertulis dan arsip merupakan sumber data yang sering memiliki posisi penting dalam penelitian kualitatif, terutama bila sasaran kajian mengarah pada latar belakang atau berbagai peristiwa yang terjadi di masa lampau yang sangat berkaitan dengan kondisi atau peristiwa masa kini yang sedang diteliti.²⁶ Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung film, dan lain-lain. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.²⁷

Adapun metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran umum jurusan, sejarah berdiri dan perkembangannya, visi dan misinya, struktur organisasinya, kurikulum prodi, RPS dosen dan soal-soal ujian akhir.

1.7.4 Teknik Analisis Data

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, peneliti menggunakan analisis deskriptif-analitik yaitu mendeskripsikan dan menganalisa fenomena-fenomena yang ada baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia.²⁸ Adapun

²⁶Sutopo, *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Dasar-Teori dan Terapannya Dalam Penelitian)*, (Surakarta: Sebelas Maret Press, 2006), hlm. 80

²⁷Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 240

²⁸Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 72

langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data kualitatif adalah sebagai berikut :

- a. Menelaah berbagai data yang berhasil dikumpulkan dengan beberapa metode yang digunakan.
- b. Melakukan reduksi data, yaitu memilih data yang dapat diolah lebih lanjut. Pada tahap reduksi ini dilakukan proses pemilihan, pemusatan, perhatian pada penyederhanaan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis lapangan.
- c. Melakukan penyajian data/*display data*. Penyajian data dimaksudkan untuk memaparkan data secara rinci dan sistematis setelah dianalisis ke dalam format yang disisipkan.
- d. Melakukan penarikan kesimpulan dan verifikasi.²⁹

1.8 Sistematika Pembahasan

Bab I merupakan pendahuluan penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian yang diakhiri dengan sistematika penulisan.

Bab II merupakan landasan teori kurikulum terintegrasi, model-model kurikulum terintegrasi, model-model kurikulum terintegrasi sains islami, pelaksanaan kurikulum terintegrasi dan tantangan dalam penerapan kurikulum tersebut.

Bab III merupakan hasil penelitian serta pembahasan-pembahasannya. Hasil penelitian ini meliputi pelaksanaan kurikulum terintegrasi pada prodi kimia UIN Ar-Raniry Banda Aceh, kesesuaian kurikulum yang diterapkan pada mata kuliah dasar-dasar sains islami, dan faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di prodi Pendidikan Kimia UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Bab IV merupakan bagian penutup, dimana penulis menuliskan terkait dengan kesimpulan dan saran.

²⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 285

BAB II

LANDASAN DAN PRINSIP KURIKULUM INTEGRASI

2.1 Pengertian dan Landasan Kurikulum Integrasi

2.1.1 Pengertian Kurikulum Integrasi

Kata kurikulum berasal dari bahasa Latin *currere*, yang berarti lapangan perlombaan lari. Kurikulum juga bisa berasal dari kata *curriculum* yang berarti *a running course*, dan dalam bahasa Prancis dikenal dengan *carter* berarti *to run* (berlari).³⁰ Sementara itu menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kurikulum yaitu perangkat mata pelajaran yang diajarkan pada lembaga pendidikan dan perangkat mata kuliah mengenai bidang keahlian khusus.³¹

Menurut J. Galen Sailor dan William M Alexander, *curriculum is defined reflects volume judgments regarding the nature of education. The definition used also influences how curriculum will be planned and utilized*. Artinya kurikulum adalah nilai-nilai keadilan dalam inti pendidikan. Istilah tersebut mempengaruhi terhadap kurikulum yang akan direncanakan dan dimanfaatkan. Menurut Galen, *the curriculum is that of subjects and subyek matter therein to be thought by teachers and learned by students*. Kurikulum merupakan subyek dan bahan pelajaran di mana diajarkan oleh guru dan dipelajari oleh siswa.³²

Secara terminologi Dakir mengartikan kurikulum sebagai suatu program pendidikan yang berisikan berbagai bahan ajar dan pengalaman belajar yang diprogramkan, direncanakan dan dirancang secara sistematis atas dasar norma-norma yang berlaku dan dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran bagi pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan. Lebih lanjut Dakir

³⁰Noah Webster, *Webster New Twentieth Century Dictionary*, (Unabridged: William Collins Publisher, 1980), hlm. 447

³¹Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), hlm. 943

³²J. Galen Sailor dan William M Alexander, *Planning Curriculum for Scholl*, (New York: Holt Rine Heart and Winstons, 1974), hlm. 74

mendefinisikan bahwa kurikulum itu memuat semua program yang dijalankan untuk menunjang proses pembelajaran. Program yang dituangkan tidak terpancang dari segi administrasi saja tetapi menyangkut keseluruhan yang digunakan untuk proses pembelajaran.³³

Dede Rosyada, mengatakan bahwa kurikulum merupakan inti dari sebuah penyelenggaraan pendidikan. Murray Print mendefinisikan Kurikulum sebagai semua ruang pembelajaran terencana yang diberikan kepada siswa oleh lembaga pendidikan dan pengalaman yang dinikmati oleh siswa saat kurikulum itu diterapkan.³⁴ Menurut Sukmadinata, kurikulum mencakup semua pengalaman yang dilakukan siswa, dirancang, diarahkan, diberikan bimbingan dan dipertanggungjawabkan oleh sekolah.³⁵ Dalam kegiatan ini, kurikulum mencakup kegiatan belajar di dalam kelas, dilaboratorium, di perpustakaan di lapangan, dan lain-lain.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan di sana dijelaskan, 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 pendidikan tertentu.³⁶

Dari para pendapat ahli di atas maka dapat penulis simpulkan bahwa kurikulum adalah seperangkat isi, bahan ajar, tujuan yang akan ditempuh sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum menjadi sangat penting untuk dimiliki oleh setiap

³³Dakir, *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 3

³⁴Dede Rosyada, *Paradigma Pendidikan Demokratis, Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, 2004), hlm. 26

³⁵Nana Syaodih Sukmadinata, *Pengenalan Mutu Sekolah Menengah*, (Bandung: Refika Aditama, 2003), hlm. 18

³⁶BSNP, *Pedoman Penyusunan Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar*, (Jakarta: BSNP, 2008), hlm. 6

sekolah sebagai pedoman bagi para guru terutama bagi sekolah-sekolah formal, dimana kurikulum akan menjadi pedoman dan memberikan arah dalam mengajar. Sesuai dengan pengertian di atas bahwa kurikulum adalah sesuatu yang terencana, maka dalam dunia pendidikan segala kegiatan siswa dapat diatur dengan sedemikian rupa.

Kata integrasi bermakna penyatuan supaya menjadi suatu kebulatan atau menjadi utuh.³⁷ Menurut S. Nasution, kata integrasi berasal dari kata *integer* yang mempunyai arti unit. Sehingga integrasi yang dimaksud adalah perpaduan, koordinasi, harmoni, kebulatan keseluruhan”.³⁸ Forgarty mendefinisikan kurikulum terpadu (*integrated curriculum*) sebagai suatu model kurikulum yang dapat mengintegrasikan *skills, themes, concepts, and topics* secara inter dan antar disiplin atau penggabungan keduanya.³⁹ Menurut Humphreys, Post, and Ellis, definisi integrasi kurikulum sebagai berikut “*An integrated study is one in which children broadly explore knowledge in various subjects related to certain aspects of their environment*”. (Sebuah pembelajaran terintegrasi merupakan salah satu cara mengajar dengan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menggali pengetahuan dalam berbagai variasi materi yang terkait dengan aspek-aspek yang nyata di lingkungan mereka).⁴⁰

Syaifuddin Sabda mendefinisikan kurikulum terintegrasi adalah sebagai model kurikulum yang menawarkan sejumlah kemungkinan tentang kesatuan dan keterkaitan antara kegiatan sehari-hari dengan pengalaman di sekolah atau pengalaman

³⁷Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1982), hlm. 384

³⁸Nasution. *Asas-Asas Kurikulum*, (Jakarta: Bumi Aksara. 1995), hlm. 195-196

³⁹Robin Fogarty, *How to Integrate the Curricula*, (USA: Corwin Press, 1991), hlm. 9

⁴⁰ Humphreys, Post, and Ellis, *Interdisciplinary Methods : A Thematic Approach*, (Santa Monica: Goodyear Publications Co, 1981), hlm. 14

pendidikan.⁴¹ Menurut Sumantri, kurikulum integrasi adalah kegiatan menata keterpaduan berbagai materi pelajaran melalui suatu tema lintas bidang membentuk suatu keseluruhan yang bermakna sehingga batas antara berbagai bidang studi tidaklah ketat atau boleh dikatakan tidak ada.⁴²

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kurikulum terintegrasi merupakan perpaduan dari keseluruhan unsur-unsur yang berbeda menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Dengan adanya perpaduan itu siswa akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh. Dalam kurikulum integrasi pelajaran dipusatkan pada suatu permasalahan atau topik tertentu, misalnya suatu masalah dimana semua mata pelajaran dirancang dengan kehidupan anak di luar sekolah. Bentuk kurikulum ini dilaksanakan melalui pelajaran unit, dimana suatu unit mempunyai tujuan yang dituangkan dalam bentuk masalah, untuk pemecahan masalah anak diarahkan untuk melakukan kegiatan yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Kurikulum terintegrasi menyediakan kesempatan dan kemungkinan belajar bagi siswa, kesempatan belajar tersebut dirancang dan dilaksanakan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan hal-hal yang berpengaruh, oleh karena itu diperlukan pengaturan, kontrol, bimbingan, agar proses belajar terarah ketercapaian tujuan-tujuan kemampuan yang diharapkan. Kurikulum dirancang dengan sistem keterintegrasian yang mempertimbangkan komponen-komponen masukan, proses dan produk secara seimbang dan setaraf.

2.1.2 Landasan Kurikulum Terintegrasi

Beberapa landasan yang mendasari dikembangkannya kurikulum integrasi antara lain yaitu: landasan filosofis yang

⁴¹Syaifuddin Sabda, *Model Kurikulum Terpadu IPTEK dan IMTAQ (Desain, Pengembangan & Implementasi)*. (Ciputat: Ciputat Press Group. 2006), hlm. 28- 29.

⁴²Sumantri, Pengembangan Kurikulum di Indonesia Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *Jurnal At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam*, No.1 Vol. 2 (2019), hlm. 8

dipengaruhi oleh aliran Progresvisisme, Konstruktivisme, dan Humanisme, landasan praktis, landasan psikologis, dan landasan yuridis.

2.1.2.1 Landasan Filosofis

Landasan filosofis dalam pembelajaran terpadu sangat dipengaruhi oleh tiga aliran filsafat yaitu:⁴³

a. Progresivisme,

Aliran Progresivisme berkembang pada permulaan abad ke-20 terutama di Amerika Serikat. Progresivisme lahir sebagai pembaharuan dalam dunia pendidikan, yang pada saat itu progresivisme menentang kebijakan-kebijakan dalam dunia pendidikan yang bersifat konvensional yang merupakan warisan dari tradisi abad ke-19. Proses pembelajaran menurut aliran progresivisme seharusnya dilakukan secara alami, dengan mengaitkan dunia nyata peserta didik yang bertujuan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Aliran progresivisme tidak menghendaki adanya mata pelajaran yang diberikan secara terpisah, melainkan mata pelajaran harus diberikan secara terintegrasi dalam unit. Fleksibilitas dalam pelaksanaan pembelajaran sangat diperlukan demi terwujudnya pembelajaran yang bermakna.⁴⁴

b. Konstruktivisme

Konstruktivisme yang merupakan landasan filosofis kedua dikembangkannya pembelajaran terpadu. Pelopor aliran ini diawali oleh seorang epistemologi Italia yaitu Giambatista Vico. Ia berpendapat bahwa alam semesta ini adalah ciptaan Tuhan, dan manusia adalah tuan dari ciptaan-Nya.⁴⁵ Aliran ini kemudian dikembangkan oleh Jean Piaget dengan teorinya perkembangan

⁴³Abdul Madjid dan Dian Andayani, *Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi, Konsep dan Implementasi kurikulum*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2004), hlm. 56-63

⁴⁴Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan kontekstual*, (Jakarta: PT. Bumi Angkasa, 2007), hlm. 164

⁴⁵Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2010), hlm. 24

kognitif. Menurut Piaget, pengetahuan merupakan hasil dari interaksi yang secara kontinyu antara satu individu dengan lingkungan yang ada. Perkembangan kognitif menurutnya dipengaruhi oleh tiga proses dasar, yaitu asimilasi, akomodasi dan ekuilibrasi. Asimilasi adalah perpaduan antara pengalaman baru dengan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Akomodasi adalah penyesuaian struktur kognitif terhadap situasi baru, dan ekuilibrasi adalah penyesuaian kembali secara kontinyu antara asimilasi dan akomodasi.⁴⁶

c. Humanisme

Aliran humanisme melihat dari segi keunikan/kekhasan, potensi dan motivasi yang dimiliki setiap siswa. Aliran ini setiap anak berhak mengembangkan dan mengoptimalkan bakat dan minatnya yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing anak. Sehingga pembelajaran terpadu dimaksudkan untuk memfasilitasi tiap keunikan anak agar berkembang secara optimal.

2.1.2.2 Landasan Praktis

Landasan praktis mengharapkan pembelajaran dilaksanakan dengan memperhatikan situasi dan kondisi praktis yang berpengaruh terhadap kemungkinan pelaksanaannya mencapai hasil yang optimal. Landasan praktis, berkaitan dengan kondisi-kondisi nyata yang pada umumnya terjadi dalam proses pembelajaran saat ini, sehingga harus mendapat perhatian dalam pembelajaran terpadu yang meliputi :⁴⁷

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan begitu cepat sehingga terlalu banyak informasi yang harus dimuat dalam kurikulum.
- b. Hampir semua pelajaran di sekolah diberikan secara terpisah satu sama lain, padahal seharusnya saling terkait.

⁴⁶Sutrino, *Revolusi Pendidikan di Indonesia: Membedah Metode dan Teknik Pendidikan Berbasis Kompetensi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz. 2005), hlm. 57

⁴⁷Suryono dan Haryanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 118

- c. Permasalahan yang muncul dalam pembelajaran (*interdisipliner*) sehingga diperlukan usaha kolaboratif antara berbagai mata pelajaran untuk memecahkannya.
- d. Kesenjangan yang terjadi antara teori dan praktek dapat dipersempit dengan pembelajaran yang dirancang secara terpadu sehingga siswa akan mampu berpikir teoritis dan pada saat yang sama mampu berpikir praktis.

2.1.2.3 Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam pembelajaran tematik terutama berkaitan dengan psikologi perkembangan dan psikologi belajar. Psikologi perkembangan diperlukan terutama dalam menentukan isi/materi pembelajaran terpadu yang diberikan kepada siswa agar tingkat keluasan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Psikologi belajar memberikan kontribusi dalam hal proses penyampaian materi kepada peserta didik.⁴⁸

2.1.2.3.1 Psikologi Perkembangan

Anak sejak dilahirkan sudah memperlihatkan keunikan-keunikan yang berbeda satu sama lainnya, seperti pernyataan dirinya dalam bentuk tangisan dan gerakan-gerakan tubuhnya. Hal ini menggambarkan bahwa sejak lahir anak telah memiliki potensi untuk berkembang. Di dalam psikologi perkembangan terdapat banyak pandangan ahli berkenaan dengan perkembangan individu pada tiap-tiap fase perkembangan. Pandangan tentang anak sebagai makhluk yang unik sangat berpengaruh terhadap pengembangan kurikulum pendidikan. Setiap anak merupakan pribadi tersendiri, memiliki perbedaan di samping persamaannya.⁴⁹

⁴⁸Departemen Agama RI, *Keterpaduan Materi PAI Dengan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi* (Jakarta: Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, 2004), hlm. 45

⁴⁹R Susilana, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI, 2006), hlm. 22

Implikasi lain dari pengetahuan tentang anak sebagai peserta didik terhadap proses pembelajaran (*actual curriculum*) dapat diuraikan sebagai berikut :⁵⁰

- a. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan secara operasional selalu berpusat pada perubahan tingkah laku anak didik,
- b. Bahan/materi pembelajaran yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan, minat dan perhatian anak, bahan tersebut mudah diterima oleh anak,
- c. Strategi pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan tahap perkembangan anak,
- d. Media yang digunakan selalu menarik perhatian dan minat anak didik, dan
- e. Sistem evaluasi berpadu dalam satu kesatuan yang menyeluruh dan berkesinambungan dari satu tahap ke tahap berikutnya dan dilaksanakan secara terus-menerus.

2.1.2.3.2 Psikologi Belajar dan Kurikulum

Psikologi belajar merupakan suatu cabang ilmu yang mengkaji bagaimana individu belajar. Belajar dapat diartikan sebagai perubahan perilaku yang terjadi melalui pengalaman. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* belajar berasal dari kata ajar yang berarti suatu petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui/diturut.⁵¹ Segala perubahan perilaku yang terjadi karena proses pengalaman dapat dikategorikan sebagai perilaku belajar. Perubahan yang terjadi secara insting/terjadi karena secara kebetulan bukan termasuk belajar. Psikologi belajar yang berkembang sampai saat ini, pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi 3 kelas, antara lain :⁵²

⁵⁰Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh, *Psikologi Perkembangan*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2005), hlm. 23

⁵¹Pusat Bahasa Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 17

⁵²Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 279

1. Teori disiplin daya/disiplin mental (*faculty theory*)

Menurut teori ini anak sejak dilahirkan memiliki potensi atau daya tertentu (*faculties*) yang masing-masing memiliki fungsi tertentu, seperti potensi/daya mengingat, daya berpikir, daya mencurahkan pendapat, daya mengamati, daya memecahkan masalah, dan sejenisnya. Potensi–potensi tersebut dapat dilatih agar dapat berfungsi secara optimal, daya berpikir anak sering dilatih dengan pembelajaran berhitung misalnya, daya mengingat dilatih dengan menghafal sesuatu. Daya yang telah terlatih dipindahkan ke dalam pembentukan lain. Pemindahan (*transfer*) ini mutlak dilakukan melalui latihan (*drill*), karena itu pengertian pembelajaran dalam konteks ini melatih anak didik dalam daya-daya itu, cara pembelajaran pada umumnya melalui hafalan dan latihan-latihan.

2. *Behaviorisme*

Dalam aliran behaviorisme ini, terdapat 3 rumpun teori yang mencakup teori koneksionisme/asosiasi, teori kondisioning, dan teori *operant conditioning (reinforcement)*. Behaviorisme muncul dari adanya pandangan bahwa individu tidak membawa potensi sejak lahir. Perkembangan individu dipengaruhi oleh lingkungan (keluarga, lembaga pendidikan, masyarakat). Behaviorisme menganggap bahwa perkembangan individu tidak muncul dari hal yang bersifat mental, perkembangan hanya menyangkut hal yang bersifat nyata yang dapat dilihat dan diamati.

Menurut teori ini kehidupan tunduk pada hukum S-R (stimulus – respon) atau aksi-reaksi. Menurut teori ini, pada dasarnya belajar merupakan hubungan respon – stimulus. Belajar merupakan upaya untuk membentuk hubungan stimulus-respon seoptimal mungkin. Tokoh utama teori ini yaitu *Edward L. Thorndike* yang memunculkan tiga teori belajar yaitu, *law of readiness, law of exercise, dan law of effect*. Menurut hukum kesiapan (*readiness*) hubungan antara stimulus dengan respon akan terbentuk bila ada kesiapan pada system syaraf individu. Hukum latihan/pengulangan (*exercise/repetition*) stimulus dan respon akan

terbentuk apabila sering dilatih atau diulang – ulang. Hukum akibat (*effect*) menyatakan bahwa hubungan antara stimulus dan respon akan terjadi apabila ada akibat yang menyenangkan.⁵³

3. *Organismic/Cognitive Gestalt Field*

Teori Gestalt ini memandang belajar adalah proses yang didasarkan pada pemahaman (*insight*). Karena pada dasarnya setiap tingkah laku seseorang selalu didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan mengenal atau memikirkan situasi dimana tingkah laku tersebut terjadi. Pada situasi belajar keterlibatan seseorang secara langsung dalam situasi belajar tersebut akan menghasilkan pemahaman yang dapat membantu individu tersebut memecahkan masalah. Dengan kata lain, teori gestalt ini menyatakan bahwa yang paling penting dalam proses belajar individu adalah dimengertinya apa yang dipelajari oleh individu tersebut. Oleh karenanya teori gestalt ini disebut teori insight.⁵⁴

Dengan demikian, menurut teori gestalt, ada dua faktor-faktor yang sangat penting dalam belajar. Pertama, pemahaman atau pengertian dan kedua, pribadi atau organisme. Belajar tidak sekedar dilakukan secara reaktif mekanistik, akan tetapi dilakukan dengan sadar, bermotif dan bertujuan.⁵⁵

Dalam teori ini guru lebih berperan sebagai pembimbing bukan sumber informasi sebagaimana diungkapkan dalam pandangan koneksionisme, peserta didik lebih berperan dalam hal proses pembelajaran, belajar berlangsung berdasarkan pengalaman yaitu kegiatan interaksi antara individu dengan lingkungannya. Belajar menurut teori ini bukanlah sebatas menghafal tetapi memecahkan masalah, dan metode belajar yang dipakai adalah *metode ilmiah* dengan cara anak didik dihadapkan pada suatu permasalahan yang cara penyelesaiannya diserahkan kepada

⁵³Nana Syaodih, *Landasan psikologi pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 170

⁵⁴Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 88-89.

⁵⁵Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), hlm.

masing-masing anak didik yang pada akhirnya peserta didik dibimbing untuk mengambil suatu kesimpulan bersama dari apa yang telah dipelajari.

2.1.2.4 Landasan Yuridis

Dalam Landasan Historis Pendidikan bahwa Pemerintah telah memberlakukan UU RI No. 4 tahun 1950 Tentang Dasar-Dasar Pendidikan dan Pengajaran Di Sekolah UU RI No. 12 Tahun 1954. Sejak 27 Maret 1989 undang-undang tersebut diganti dengan UU RI No. 2 Tahun 1989 Tentang “Sistem Pendidikan Nasional”. Adapun sejak tanggal 8 Juli 2003 Pemerintah memperbaharui dan menggantinya dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang “Sistem Pendidikan Nasional”.

Pendidikan. Dalam Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang R.I. No. 20 Tahun 2003 dinyatakan bahwa: “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”. Pendidikan Nasional dan Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman (Pasal 1 ayat 2 UU RI No. 20 Tahun 2003). Adapun sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional (Pasal 1 ayat 3 UU RI No. 20 Tahun 2003).⁵⁶

Landasan yuridis dalam pembelajaran terpadu berkaitan dengan berbagai peraturan kebijakan atau peraturan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik di sekolah dasar yaitu UU No.23 Tahun 2002 tentang perlindungan anak yang

⁵⁶Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan kontekstual...*, hlm. 165

menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasan sesuai dengan minat dan bakatnya (pasal 9). UU No 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat.

Dapat disimpulkan bahwa agar kurikulum selalu relevan dengan tuntutan zaman, harus selalu disempurnakan dengan mengacu pada landasan yuridis, disamping landasan filosofis, psikologis, praktis, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta empiris.

2.2 Prinsip-Prinsip Sains dalam al-Qur'an

Atas dasar pandangan al-Qur'an tentang ilmu pengetahuan (sains dan teknologi), dapat dirumuskan beberapa prinsip dasar yang menopang dan memantapkan kegiatan ilmiah manusia sebagai berikut :⁵⁷

2.2.1 Prinsip Istikhlaf

Prinsip istikhlaf merupakan salah satu prinsip dasar yang digariskan oleh al-Qur'an dalam mendukung dan memantapkan kegiatan ilmiah. Konsep istikhlaf ini berkaitan erat dengan fungsi kekhalifahan manusia. Dalam Islam, konsep kekhalifahan memiliki sifat yang multi dimensional. *Pertama*, konsep kekhalifahan telah menempatkan manusia sebagai pengatur dunia ini dengan segenap kemampuan yang dimilikinya. Untuk itu, manusia dibekali dengan dua kekuatan pokok, wahyu Allah dan kemampuan berpikir (akal). Apabila dua kekuatan itu dipergunakan sebagaimana mestinya, maka manusia akan meraih keberhasilan dalam kehidupan kini dan kehidupan nanti. *Kedua*, sebagai khalifah Allah, manusia adalah makhluk yang paling bertanggung jawab terhadap Allah dibandingkan makhluk-makhluk lainnya. Tanggung jawab ini merupakan konsekuensi logis dari anugerah kemampuan dan

⁵⁷Jamal Fakhri, "Sains dan Teknologi dalam Al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran,"*Ta'dib*, No. 1(Juni 2010), hlm. 130-133.

kekuatan yang dimilikinya. *Ketiga*, sebagai khalifah Allah, manusia adalah makhluk yang memiliki peranan penting untuk mengolah potensi- potensi alam semesta. Manusia paling berperan dalam mengelola seluruh aspek kehidupan, baik aspek fisik, sosial, dan spiritual yang didasarkan pada hukum-hukum Allah. Sungguhpun demikian, karena pusat kehidupan alam semesta ini adalah Allah (Dia yang menciptakan, menggerakkan segala sesuatu, dan mengawasinya), bukan manusia, maka manusia memiliki kemampuan terbatas.

2.2.2 Prinsip Keseimbangan

Prinsip dasar lainnya yang digariskan oleh al-Qur'an adalah keseimbangan antara kebutuhan-kebutuhan dasar manusia, spiritual dan material. Prinsip ini dibahas secara luas dan mendalam di dalam al-Qur'an dengan mengambil berbagai bentuk ungkapan. Manusia disusun oleh Allah dengan susunan dan ukuran tertentu, lalu diperuntukkan bumi ini dengan kehendak-Nya untuk memenuhi kebutuhan susunan yang membentuk manusia itu. Dengan demikian, al-Qur'an menghendaki terwujudnya keseimbangan yang adil antara dua sisi kejadian manusia (spiritual dan material) sehingga manusia mampu berbuat, berubah dan bergerak secara seimbang.

2.2.3 Prinsip Taskhir

Taskhir juga merupakan prinsip dasar yang membentuk pandangan al-Qur'an tentang alam semesta (kosmos). Dan, tidak dapat dipungkiri, manifestasi prinsip ini ke dalam kehidupan riil manusia harus ditopang oleh ilmu pengetahuan. Alam semesta ini (langit, bumi, dan seisinya) telah dijadikan oleh Allah untuk tunduk kepada manusia. Allah telah menentukan dimensi, ukuran, dan sunnah-sunnah-Nya yang sesuai dengan fungsi dan kemampuan manusia dalam mengelola alam semesta secara positif dan aktif. Tetapi, bersamaan dengan itu, al-Qur'an juga meletakkan nilai-nilai dan norma-norma yang mengatur hubungan antara manusia dan alam semesta. Oleh sebab itu, al-Qur'an sangat mengecam eksploitasi yang melampaui batas.

Prinsip *taskhir* yang ditopang oleh penguasaan ilmu pengetahuan dan metodologinya merupakan faktor kondusif bagi manusia dalam membangun bentuk-bentuk peradaban yang sesuai dengan cita-cita manusia dan kemanusiaan.

2.2.4 Prinsip Keterkaitan antara Makhluk dengan Khalik

Prinsip penting lainnya adalah keterkaitan antara sistem penciptaan yang mengagumkan dengan Sang Pencipta Yang Maha Agung. Ilmu pengetahuan adalah alat yang mutlak untuk memberikan penjelasan dan mengungkapkan keterkaitan itu. Ilmuwan-ilmuwan Muslim klasik telah menghabiskan sebagian besar umurnya untuk mengadakan pengamatan dan penelitian terhadap fenomena alam dan akhirnya mereka sampai kepada kesimpulan yang pasti dan tidak dapat dipungkiri bahwa sesungguhnya di balik semua realitas yang diciptakan (makhluk) pasti ada yang menciptakan. Proses penciptaan yang berada pada tingkat sistem yang begitu rapi, teliti, serasi, tujuannya telah ditentukan, dan keterikatannya terarah, pastilah bersumber dari kehendak Yang Maha Tinggi, Maha Kuasa, dan Maha Mengatur.

Berdasarkan empat prinsip di atas, maka jelaslah bahwa ilmu pengetahuan (sains dan teknologi) merupakan kebutuhan dasar manusia yang Islami selama manusia melakukannya dalam rangka menemukan rahasia alam dan kehidupan serta mengarahkannya kepada Pencipta alam dan kehidupan tersebut dengan cara-cara yang benar dan memuaskan.

2.3 Model Kurikulum Terintegrasi

Untuk melaksanakan bentuk organisasi kurikulum terintegrasi (*Integrated Curriculum*), Fogarty (1991), memperkenalkan sepuluh model kurikulum terpadu (*integrated curriculum*) dimulai dari eksplorasi dengan mata pelajaran tunggal (*within single disciplines*) yaitu model *fragmented, connected, dan nested*; terpadu beberapa mata pelajaran (*across several disciplines*) yaitu model (*sequenced, shared, webbed, threated, dan integrated*); dioperasikan diantara pebelajar sendiri yaitu

model immersed; dan jejaring diantara pembelajar yaitu model networked.⁵⁸

1. Model *Separated*

Model pembelajaran terpadu tipe *separated* adalah organisasi kurikulum yang secara tegas memisahkan mata pelajaran sebagai entitas dirinya sendiri. Tidak ada keterkaitan antara mata pelajaran satu dengan yang lainnya.⁵⁹ Model pembelajaran terpadu tipe *separated* yaitu setiap mata pelajaran diajarkan secara terpisah-pisah, tanpa ada usaha untuk menghubungkan atau memadukan satu sama lainnya. Setiap mata pelajaran dipandang sebagai mata pelajaran kajian murni berdiri sendiri.⁶⁰ Lebih lanjut lagi, model pembelajaran terpadu tipe *separated* (terpisah) merupakan suatu model belajar mengajar suatu mata pelajaran yang utuh tanpa mengaitkan dengan mata pelajaran lain.⁶¹ Seperti sebuah periskop, memandang satu arah, fokus pada setiap mata pelajaran. Hal ini dipelajari siswa tanpa menghubungkan makna/isi dan keterkaitan antara satu pelajaran dengan pelajaran lainnya.

Model ini merupakan model penggalan, yaitu memandang kurikulum dalam penggalan-penggalan mata pelajaran terpisah. Tipikalnya kurikulum terbagi dalam pelajaran utama yaitu matematika, sains, bahasa, dan ilmu sosial. Pendekatan fragmented dilakukan untuk memadukan konsep-konsep dan kompetensi dalam satu mata pelajaran. Antar kompetensi dipelajari secara bersamaan. Kompetensi mendengar, membaca, dan menulis dalam pelajaran bahasa dilakukan secara bersamaan.

⁵⁸Robin Fogarty, *Ten Ways to Integrated Curriculum*. (Educational Leadership, 1991), hlm. 61-65

⁵⁹Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 21

⁶⁰Margunayasa, *Pembelajaran Terpadu; Konsep dan Penerapannya*, (Yogyakarta: Graha Ilmu. 2014), hlm. 14

⁶¹Robin Fogarty, *Ten Ways to Integrated Curriculum*. (Educational Leadership, 1991), hlm. 62

Menurut Rusydi & Abdillah beberapa karakteristik model pembelajaran terpadu tipe *separated* antara lain:⁶²

- a. Setiap mata pelajaran diajarkan secara terpisah. Model pembelajaran terpadu tipe *separated* merupakan tipe pembelajaran konvensional (umumnya) yang terpisah secara mata pelajaran. Mata pelajaran disampaikan guru dan dipelajari siswa secara terpisah tanpa ada usaha untuk menghubungkan kebermaknaan dan keterkaitan konsep pada mata pelajaran satu dengan yang lainnya.
- b. Adanya keterpaduan konsep dari satu mata pelajaran yang disampaikan secara sistematis dan logis. Pengintegrasian dalam tipe *separated* terjadi secara implisif di dalam satu disiplin ilmu tertentu (intra disiplin). Di dalam mata pelajaran tersebut terdapat bagian-bagian atau bidang-bidang ilmu yang merupakan satu kesatuan dalam bidang ilmu tersebut. Bagian tersebut disampaikan secara runtut sehingga membentuk keterpaduan utuh yang saling berkesinambungan antar bagian-bagian tersebut.
- c. Materi yang diajarkan berpusat pada konten (isi). Dalam pembelajaran tipe *separated*, guru dan siswa akan lebih terfokus dalam mempelajari isi pada mata pelajaran tersebut. Dalam satu waktu guru dan siswa hanya mempelajari satu mata pelajaran. Sehingga dalam proses pembelajaran yang berlangsung topik yang dibahas akan berfokus pada isi dari mata pelajaran tersebut.

2. Model *Connected*

Pembelajaran terpadu model terhubung merupakan model yang menghubungkan antara satu bidang studi, artinya secara nyata menghubungkan atau mengkaitkan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang ditumbuhkembangkan dalam suatu pokok bahasan atau sub pokok bahasan yang dikaitkan dengan konsep,

⁶²Rusydi & Abdillah, *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip & Model)*, (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, 2018), hlm. 67

keterampilan atau kemampuan pada pokok bahasan atau sub pokok bahasan lain dalam satu bidang studi.⁶³ Pembelajaran terpadu model *connected* merupakan model yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, tugas yang dilakukan pada satu hari dengan hari berikutnya, ataupun ide-ide yang dipelajari pada satu semester dengan ide-ide yang dipelajari pada semester berikutnya dalam satu bidang studi, seperti bidang studi PAI.⁶⁴

Model *Connected* (terhubung) menekankan pada perlu adanya integrasi inter bidang studi itu sendiri. Selain itu, model terhubung juga secara nyata menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, tugas yang dilakukan dalam satu hari dengan tugas yang dilakukan pada hari berikutnya, serta ide-ide yang dipelajari pada satu semester dengan semester berikutnya. Hal ini terkait dengan upaya menghindari terjadinya penghambatan kurikulum dalam proses pembelajaran, sebagai akibat dari mengejar target kurikulum. Pengintegrasian ide-ide yang dipelajari tersebut terdapat dalam satu semester atau satu caturwulan dengan semester atau caturwulan berikutnya menjadi satu kesatuan yang utuh.⁶⁵

Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam model pembelajaran *connected*, makna “terhubung” tidak diartikan menghubungkan beberapa disiplin ilmu yang memiliki karakteristik yang mirip. Tiap-tiap disiplin ilmu tetap berada pada posisinya masing-masing. Makna “terhubung” dimaksudkan untuk menghubungkan materi-materi dalam satu

⁶³Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 43.

⁶⁴Nuruddin Hidayat, “Pengembangan Pembelajaran Terpadu Model *Connected* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Studi Pengembangan pada Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Gunung Kidul)”, *Inovasi Kurikulum*, Februari, Vol. 1 (2009), hlm. 16

⁶⁵Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 40.

disiplin ilmu. Dengan menggunakan model *connected*, dimungkinkan materi-materi yang memiliki keterkaitan dapat dipadukan menjadi satu aktivitas pembelajaran sehingga materi dapat mudah dikuasai siswa dan tidak terpecah-pecah.

3. Model *Nested*

Model *Nested* atau model sarang memandang kurikulum dari tiga dimensional kaca baca, sasaran dimensi ganda dari pembelajaran. Tujuan pembelajaran tidak hanya pada mata pelajaran semata, namun ada beberapa pemahaman dan/atau keterampilan yang dikuasai. Model pembelajaran *nested* adalah pengintegrasian desain pembelajaran yang dimaksudkan untuk memperkaya guru agar lebih terampil dalam mengembangkan konsep sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.⁶⁶ Guru dapat memanfaatkan situasi dan kondisi apapun untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran *nested* ini memerlukan perencanaan yang matang dan tepat dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di alam sekitar. Tipe *nested* dapat melatih dan memadukan keterampilan berpikir, mengorganisir dan keterampilan sosial kepada siswa. Sehingga keterampilan proses sains dapat dilatihkan, dimana keterampilan dasar yakni berpikir, mengorganisir dan sosial dilatihkan dalam pendekatan terpadu ini. Tipe *nested* ini adalah suatu pembelajaran dengan mengintegrasikan konten (dimensi pengetahuan) mata pelajaran dalam disiplin ilmu tunggal.⁶⁷ Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma, Wahidin & Gloria yang menyatakan bahwa model *Nested* ini selain menanamkan konsep suatu materi juga memadukan aspek keterampilan seperti keterampilan berpikir, keterampilan sosial, dan keterampilan mengorganisir.⁶⁸

⁶⁶Sofli & Sudrajat, Peningkatan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran IPS Terpadu Model *Nested* Di SMPN 3 Banguntapan Bantul, *Jurnal Harmoni Sosial*, Vol. 1, No. 1,(2014), hlm. 83-95

⁶⁷Robin Fogarty, *How to Integrate the Curricula*, (USA: Corwin Press, 1991), hlm. 46

⁶⁸Kusuma, Maharani, Rt. Wahidin dan Gloria, Ria Yulia. 2015. Penerapan Pembelajaran Terpadu Tipe *Nested* (Tersarang) Untuk Meningkatkan

Menurut Trianto, karakteristik mata pelajaran menjadi pijakan untuk sebuah kegiatan awal. Seperti yang dicontohkan Fogarty untuk jenis mata pelajaran sosial dan bahasa dapat dipadukan keterampilan berpikir (*thinking skill*) dengan keterampilan sosial (*social skill*), sedangkan untuk pelajaran sains dan matematika dapat dipadukan keterampilan berfikir (*thinking skill*) dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Model nested merupakan pepaduan berbagai bentuk penguasaan konsep keterampilan melalui sebuah kegiatan pembelajaran.

4. Model *Sequenced*

Secara bahasa, "*sequenced*" adalah rangkaian, urutan, atau tingkatan. *Sequenced* adalah susunan bahan ajar yang terdiri atas topik/subtopik, dan di dalam tiap topik/subtopik terkandung ide pokok yang relevan dengan tujuan.⁶⁹ Dengan artikulasi yang terbatas lintas disiplin, guru dapat mengatur kembali urutan topik sehingga unit-unit yang mirip bersinggungan dengan yang lainnya. Dua disiplin terkait dapat diurutkan sehingga isi bidang studi dari keduanya dapat diajarkan secara paralel. Dengan melakukan pengurutan di mana topik-topik diajarkan, aktivitas yang satu meningkatkan yang lain. Menurut Fogarty pembelajaran terpadu model urutan (*sequenced*) adalah beberapa topik dari suatu mata pelajaran diorganisasikan kembali dan diurutkan agar dapat bertepatan atau serupa. Demikian pula dalam pengajaran, guru mata pelajaran mengajar pada pelajaran yang berbeda secara berurutan.⁷⁰

Pembelajaran terpadu model urutan (*sequenced*) ini materi pelajarannya dipadukan dengan antardisiplin ilmu yang berbeda. Dengan pembelajaran terpadu model urutan (*sequenced*) guru

Literasi Sains Siswa Pada Konsep Ekosistem Di Kelas X SMA Negeri 5 Kota Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, Vol. 5, No. 2 (2015), hlm.15

⁶⁹Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*hlm. 52.

⁷⁰Robin Fogarty, *How to Integrate the Curricula....*, hlm. 48

bidang studi dapat menyusun kembali urutan dari topik mereka sehingga kedua mata pelajaran itu dapat dipikirkan secara paralel, dimana urutan topik harus harus disusun terlebih dahulu. Topik pembelajaran yang ada dapat dipilih dan diurutkan mana yang harus didahulukan dari topik yang lainnya. Intinya salah satu topik membawa yang lain dan sebaliknya. Dengan dibuat suatu urutan yang saling bersinggungan antara satu pelajaran dengan pelajaran yang lain, akan membantu siswa lebih mudah memahami terhadap apa yang disampaikan oleh guru.

5. Model *Shared*

Model pembelajaran terpadu tipe *shared* didasarkan pada ide-ide pembagian yang berasal dari dalam ilmu tersebut. Untuk menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *shared* dari gabungan kurikulum, guru perlu mempelajari dua ilmu berdasarkan hubungan konsep, sikap dan ketrampilan yang sama.⁷¹ Model *shared* adalah suatu model pembelajaran terpadu dimana pengembangan disiplin ilmu yang memayungi antar mata pelajaran (kurikulum silang).

Jadi Pembelajaran model terbagi (*shared*) adalah suatu pendekatan belajar mengajar yang menggabungkan dua atau lebih mata pelajaran yang melihat konsep, sikap dan ketrampilan yang sama. Penggabungan antara konsep pelajaran, keterampilan dan sikap yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dipayungi dalam satu tema, sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa.

6. Model *Webbed*

Pembelajaran model *webbed* (jaring laba-laba) adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik.⁷² Menurut Kamus Bahasa Indonesia edisi terbaru, “tematik” diartikan sebagai “berkenaan dengan tema”, dan “tema” sendiri berarti pokok pikiran, dasar cerita (yang dipercekapkan,

⁷¹Robin Fogarty, *How to Integrate the Curricula...*, hlm. 63

⁷²Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 41

dipakai sebagai dasar mengarang, mengubah sajak, dan sebagainya).⁷³

Model *webbed* atau jaring laba-laba melihat kurikulum menggunakan teleskop, menangkap konstelasi pembuka dari mata pelajaran, yang membentuk sebuah tema. Tema yang ditentukan menjadi langkah awal dalam melakukan pembelajaran. Indikator masing-masing kompetensi ilmu dan pengetahuan terjabarkan dari tema tersebut.

7. Model *Threaded*

Model *galur/threaded* adalah model bersambungan atau model integrasi yang memfokuskan pada metakurikulum yang merupakan jantung dari semua pokok bahasan. Misalnya, perkiraan (*prediction*) adalah suatu keterampilan yang digunakan untuk memperkirakan sesuatu yang ada pada bidang ilmu matematika, memperkirakan peristiwa masa sekarang, atau mengantisipasi peristiwa yang ada pada sebuah novel, dan proses membuat berbagai macam dugaan di laboratorium IPA. Strategi mencari kesepakatan juga digunakan untuk menyelesaikan konflik dalam segala situasi permasalahan. Keterampilan ini pada intinya akan dihubungkan melalui isi standar kurikulum yang ada.⁷⁴

Model *threaded* melihat kurikulum dengan menggunakan kaca pembesar (*magnifying glass*). Ide besar diperbesar melalui semua isi dengan pendekatan metakurikulum (*metacurricular*). Model ini menggabungkan keterampilan berpikir, ketrampilan sosial, ketrampilan belajar, mengelola grafik, teknologi, dan pendekatan kecerdasan ganda (*multiple intellegences*).

8. Model *Integrated*

Menurut Fogarty pembelajaran terpadu model *integrated* merupakan pendekatan belajar mengajar yang memadukan empat atau lebih mata pelajaran dengan memprioritaskan konsep-konsep,

⁷³Depdiknas, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hlm. 1.429

⁷⁴Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 57

ketrampilan-ketrampilan atau sikap yang dapat dipadukan dari masing-masing mata pelajaran yang bertolak dari tema sentral. Pembelajaran terpadu model *integrated* secara psikologis dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi anak, karena anak mengalami secara langsung dan menghubungkannya dengan konsep-konsep lain. Hal ini sesuai dengan falsafah *I hear- I forget, I see- I remember, I do- I understand*.

Dengan demikian model *integrated* dapat memberikan peluang yang besar bagi peningkatan hasil belajar dan pengembangan kreativitas siswa secara bermakna ke arah pencapaian tujuan pembelajaran yang optimal. Sesuai taraf perkembangannya siswa melihat dunia sekitarnya secara menyeluruh dan belum dapat memisahkan bahan kajian yang satu dengan lainnya.⁷⁵

Model *integrated* (terpadu) melihat kurikulum menggunakan kaleidoskop. Topik interdisiplin (antar mata pelajaran) ditata kembali diantara konsep yang sama/mirip dan munculnya pola dan rancangan. Melalui pendekatan antar matapelajaran, model *integrated* memadukan/mencampurkan empat mata pelajaran utama dengan menemukan persamaan ketrampilan, konsep, dan sikap pada keseluruhannya.

9. Model *Immersed*

Menurut Saefuddin model *Immersed* yaitu suatu model yang dirancang untuk membantu siswa dalam menyaring dan memadukan berbagai pengalaman dan pengetahuan dihubungkan dengan medan pemakaiannya. Model *Immersed* adalah model pembelajaran terpadu yang berpusat untuk memadukan kebutuhan para siswa/mahasiswa, dimana mereka akan melihat apa yang dipelajarinya dari minat dan pengalaman mereka sendiri. Keterpaduan secara internal dan intrinsik dicapai oleh siswa/mahasiswa yang belajar dengan sedikit atau tanpa intervensi

⁷⁵Robin Fogarty, *How to Integrate the Curricula...*, hlm. 76

dari luar atau ekstrinsik. Setiap individu memadukan semua data, ide-ide melalui bidang yang sangat diminatinya.⁷⁶

*Immersed - The immersed methodology of integration focuses all curricular content on interest and expertise. With this methodology, integration takes place within the learners, with little or no outside intervention.*⁷⁷ Maksud dari pernyataan tersebut dalam model *immersed* metode pengintegrasian memusatkan semua isi curricular pada keahlian dan minat. Dengan metodologi ini, pengintegrasian berlangsung di dalam pelajar dengan sedikit atau tidak ada intervensi dari luar.

Model *immersed* melihat kurikulum menggunakan mikroskop. Melalui cara masing-masing keseluruhan konten disaring dengan menggunakan lensa ketertarikan dan keahlian yang dimiliki. Dengan menggunakan model ini, pembelajar sedikit atau sama sekali tidak ada intervensi atau bantuan dari pihak luar.

10. Model *Networked*

Model *networked* atau jejaring melihat kurikulum menggunakan prisma. Menciptakan dimensi dan pengarah ganda terhadap fokus, dengan menggunakan berbagai cara eksplorasi dan eksplanasi. Sedangkan menurut Drake dan Bruns terdapat tiga pendekatan kurikulum terpadu yaitu *multidisciplinary*⁷⁸, *interdisciplinary*⁷⁹, dan *transdisciplinary*^{80, 81}.

⁷⁶Saefuddin Saud, *Pembelajaran Terpadu*, (Bandung: UPI PRESS. 2006), hlm. 34

⁷⁷J. John, Y, A “New” Thematic, Integrated Curriculum for Primary Schools of Trinidad and Tobago: A Paradigm Shift. *Trinidad and Tobago Journal: International Journal of Higher Education* Vol. 4, No. 3 (2015), hlm. 176.

⁷⁸ Pendekatan Multidisipliner ialah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan tinjauan berbagai sudut pandang banyak ilmu yang relevan. Sebagai contoh, dalam suatu institusi katakanlah bidang/divisi teknologi informasi. Disitu terdapat ahli teknologi informasi, ahli teknologi pendidikan, ahli ekonomi.

⁷⁹ Pendekatan Interdisipliner ialah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan tinjauan berbagai sudut pandang ilmu serumpun yang relevan secara terpadu. Di maksud dengan ilmu serumpun ialah ilmu-ilmu yang berada dalam rumpun ilmu tertentu, yaitu rumpun ilmu-ilmu kealaman yang terdiri dari fisika, kimia dan biologi.

2.4 Model Kurikulum Terintegrasi Sains Islami di PTAI

Merumuskan model-model integrasi keilmuan secara konseptual memang tidak mudah. Hal ini terjadi karena berbagai ide dan gagasan integrasi keilmuan muncul secara sporadis baik konteks tempatnya, waktunya, maupun argumen yang melatarbelakanginya. Faktor yang terkait dengan gagasan ini juga tidak tunggal. Ada beberapa faktor yang terkait dengannya, yakni sejarah tentang hubungan sains dengan agama kuatnya tekanan dari kelompok ilmuwan yang menolak doktrin "bebas nilai"-nya sains, krisis yang diakibatkan oleh sains dan teknologi dan ketertinggalan umat Islam dalam bidang ilmu dan teknologi. Dari faktor-faktor yang mendorong munculnya gagasan integrasi keilmuan tersebut, secara umum model integrasi keilmuan dapat dikelompokkan ke dalam model-model berikut ini.⁸²

1. Model IFIAS Model integrasi keilmuan IFIAS (International Federation of Institutes of Advance Study) muncul pertama kali dalam sebuah seminar tentang "*Knowledge and Values*", yang diselenggarakan di Stockholm pada September 1984.⁸³

Model IFIAS merupakan salah satu model yang berkaitan dengan ketauhidan. Secara khusus, tauhid sebagai esensi pengetahuan mengandung tiga prinsip : penolakan terhadap sesuatu yang berkaitan dengan realitas, penolakan terhadap kontradiksi-kontradiksi hakiki, termasuk kontradiksi antara akal dan wahyu dan keterbukaan bagi bukti yang baru dan/atau yang bertentangan.

⁸⁰ Pendekatan Transdisipliner ialah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan tinjauan ilmu yang relatif dikuasai dan relevan dengan masalah yang akan di pecahkan tetapi berada di luar keahlian sebagai hasil pendidikan formal dari orang yang memecahkan masalah tersebut. Contoh

⁸¹Drake dan Bruns, *Meeting Standard Through Integrated Curriculum*, (USA: ASCD, 2004), hlm. 8

⁸²Nur Jamal, Model-model Integrasi Keilmuan Perguruan Tinggi Islam, *Jurnal Kabilah*, No. 1 Vol 2 (2017), hlm. 94

⁸³Nasim Butt, *Sains dan Masyarakat Islam*, (Bandung : Pustaka Hidayah, 1996), hlm. 67

Faruqi meletakkan pondasi epistemologinya pada “prinsip tauhid” yang terdiri lima macam kesatuan.⁸⁴

- a. Keesaan (kesatuan) Tuhan, bahwa tidak ada Tuhan selain Allah, yang menciptakan dan memelihara semesta. Implikasinya, berkaitan dengan pengetahuan adalah bahwa sebuah pengetahuan bukan untuk menerangkan dan memahami realitas sebagai entitas yang terpisah dari Realitas Absolut (Tuhan), melainkan melihatnya sebagai bagian yang integral dari eksistensi Tuhan. Karena itu, islamisasi ilmu mengarahkan pengetahuan pada kondisi analisa dan sintesa tentang hubungan realitas yang dikaji dengan hukum Tuhan (*divine pattern*).⁸⁵
- b. Kesatuan ciptaan, bahwa semesta yang ada ini baik yang material, psikhis, spasial (ruang), biologis, sosial maupun estetis, adalah kesatuan yang integral. Masing-masing saling kait dan saling menyempurnakan dalam ketentuan hukum alam (*sunnatullah*) untuk mencapai tujuan akhir tertinggi, Tuhan. Namun, bersamaan dengan itu, Dia juga menundukkan alam semesta untuk manusia, sehingga mereka bisa mengubah polanya dan mendayagunakannya demi kesejahteraan umat.⁸⁶ Berdasarkan hal ini, dalam kaitannya dengan islamisasi ilmu, maka setiap penelitian dan usaha pengembangan keilmuan harus diarahkan sebagai refleksi dari keimanan dan realisasi ibadah kepada-Nya. Ini berbeda dengan prinsip keilmuan Barat, di mana sejak abad ke-15, mereka sudah tidak lagi berterima kasih pada Tuhan melainkan hanya pada dirinya sendiri dan untuk kepentingannya sendiri. Mereka memisahkan

⁸⁴ Ismail R. Faruqi, *Seni Tauhid*, terj. Hartono, (Yogyakarta: Bentang, 1999), hlm. 274

⁸⁵ Ismail Faruqi, “Islamizing the Social Sciences” dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective Ismael Raji al-Faruqi*, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, “Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial” dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 16.

⁸⁶ Ismail Faruqi, “Islamizing the Social Sciences” dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective Ismael Raji al-Faruqi*, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, “Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial” dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 58-66

- pengetahuan dari prinsip teologis dan agama.⁸⁷
- c. Kesatuan kebenaran dan pengetahuan. Kebenaran bersumber pada realitas, dan jika semua realitas berasal dari sumber yang sama, Tuhan, maka kebenaran tidak mungkin lebih dari satu. Apa yang disampaikan lewat wahyu tidak mungkin berbeda apalagi bertentangan dengan realitas yang ada, karena Dia-lah yang menciptakan keduanya. Faruqi merumuskan kesatuan kebenaran ini sebagai berikut, (1) bahwa berdasarkan wahyu, kita tidak boleh membuat klaim yang paradoksal dengan realitas. Pernyataan yang di ajarkan wahyu pasti benar dan harus berhubungan dan sesuai dengan realitas. Jika terjadi perbedaan atau bahkan pertentangan antara temuan sains dan wahyu, seorang muslim harus mempertimbangkan kembali pemahamannya atas teks atau mengkaji ulang data-data penelitiannya. (2) Bahwa dengan tidak adanya kontradiksi antara nalar dan wahyu, berarti tidak ada satupun kontradiksi antara realitas dan wahyu yang tidak terpecahkan. Karena itu, seorang muslim harus terbuka dan senantiasa berusaha merekonsiliasikan antara ajaran agama dengan kemajuan Iptek. (3) Bahwa pengamatan dan penyelidikan terhadap semesta dengan bagian-bagiannya tidak akan pernah berakhir, karena pola-pola Tuhan tidak terhingga. Betapapun mendalam dan banyaknya seseorang menemukan data baru, semakin banyak pula data yang belum terungkap. Karena itu, seorang muslim dituntut bersikap *open minded*, rasional dan toleran terhadap bukti dan penemuan baru.⁸⁸
- d. Kesatuan hidup. Menurut Faruqi, kehendak Tuhan terdiri atas dua macam: (1) berupa hukum alam (*sunnatullah*) dengan segala regularitasnya yang memungkinkan diteliti dan diamati, materi; (2) berupa hukum moral yang harus dipatuhi, agama. Kedua hukum ini berjalan seiring, senada dan seirama dalam

⁸⁷ Kamaruddin Hidayat & Wahyuni Nafis, *Agama Masa Depan Perspektif Filsafat Perennial*, (Jakarta: UI Pres, 1995), hlm. 113.

⁸⁸ Ismail Faruqi, "Islamizing the Social Sciences" dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective Ismael Raji al-Faruqi*, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, "Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial" dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 66-71

kepribadian seorang muslim. Konsekuensinya, tidak ada pemisahan antara yang bersifat spiritual dan material, antara jasmani dan ruhani.⁸⁹

- e. Kesatuan manusia. Tata sosial Islam menurut Faruqi adalah universal, mencakup seluruh umat manusia tanpa terkecuali.⁹⁰ Kelompok muslim tidak disebut bangsa, suku atau kaum melainkan ummat. Pengertian umat bersifat trans-lokal dan tidak ditentukan oleh pertimbangan geografis, ekologis, etnis, warna kulit, kultur dan lainnya, tetapi hanya dilihat dari sisi taqwanya. Meski demikian, Islam tidak menolak adanya klasifikasi dan stratifikasi natural manusia ke dalam suku, bangsa dan ras sebagai potensi yang dikehendaki Tuhan. Yang ditolak dan dikutuk Islam adalah faham ethnosentrisme, karena hal ini akan mendorong penetapan hukum, bahwa kebaikan dan kejahatan hanya berdasarkan etnisnya sendiri, sehingga menimbulkan berbagai konflik antar kelompok.⁹¹ Kaitannya dengan islamisasi ilmu, konsep ini mengajarkan bahwa setiap pengembangan ilmu harus berdasar dan bertujuan untuk kepentingan kemanusiaan, bukan hanya kepentingan golongan, ras dan etnis tertentu.

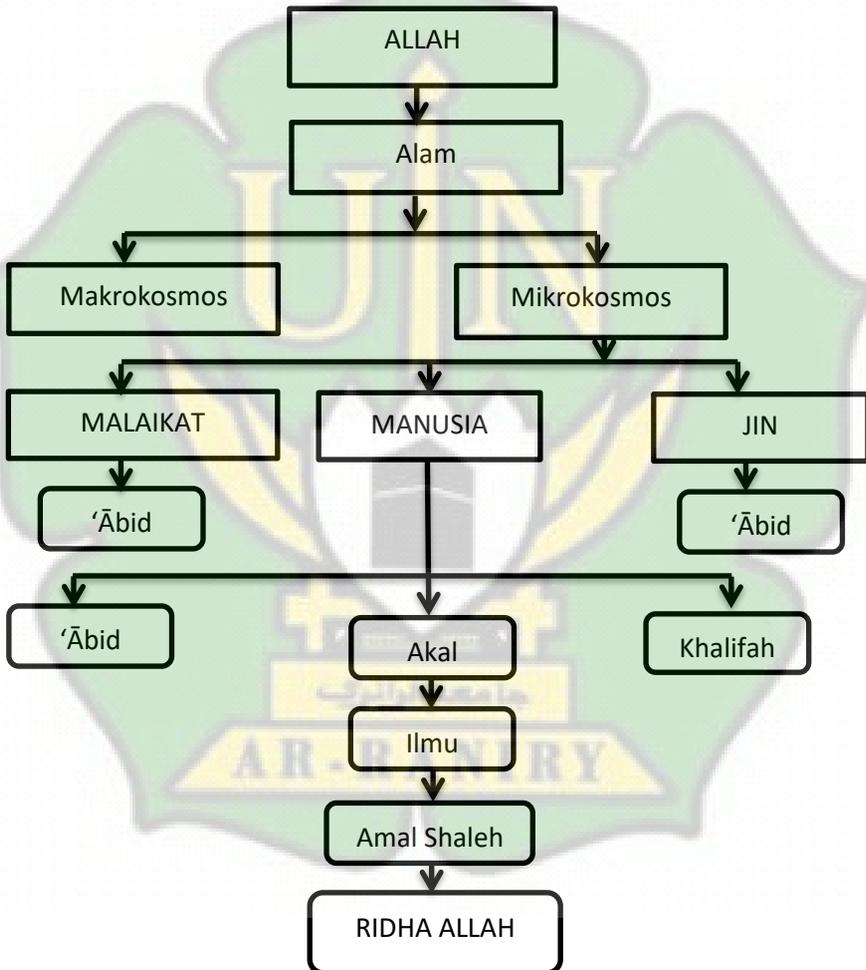
Dari macam-macam prinsip kesatuan di atas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan modern mengakibatkan adanya pertentangan wahyu dan akal dalam diri umat Islam, memisahkan pemikiran dari aksi serta adanya dualisme kultural dan religius. Karena itu diperlukan islamisasi sains yang berpijak dari ajaran tauhid. Sains menurut tradisi Islam tidak menerangkan dan

⁸⁹ Ismail Faruqi, "Islamizing the Social Sciences" dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective Ismael Raji al-Faruqi*, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, "Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial" dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 85.

⁹⁰ Ismael Faruqi, *Tauhid*, (Bandung, Pustaka, 1995), hlm. 110

⁹¹ Ismail Faruqi, "Islamizing the Social Sciences" dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective Ismael Raji al-Faruqi*, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, "Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial" dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 88.

memahami realitas sebagai entitas yang terpisah dan independen dari realitas absolut (Allah), tetapi melihatnya sebagai bagian integral dari eksistensi Allah. Oleh karena itu, islamisasi sains menurut al-Faruqi harus diarahkan pada suatu kondisi analisis dan sintesis tentang hubungan realitas yang sedang dipelajari dengan pola hukum Tuhan (*divine pattern*).⁹² Hal ini dapat dilihat dari skema berikut ini :



Gambar 2.1 Model Integrasi Keilmuan IFIAS

⁹²Zainal Habib, *Islamisasi Sains: Mengembangkan Integrasi, Mendialogkan Perspektif*, (Malang: UIN Malang Press, 2007), hlm. 54

Dari skema diatas kurang lebih dapat dijelaskan bahwa segala sesuatu adalah milik Allah. Dia adalah Pemilik dan Penguasa Tunggal segala sesuatu yang diciptakan-Nya. Istilah “alam” dalam skema tersebut tidak memiliki tempat dalam dunia ciptaan Tuhan ini. Sejarah alam semesta senantiasa memegang peran utama dalam mengintegrasikan dan merangkum semua ilmu pengetahuan untuk kemudian dikembangkan menjadi berbagai disiplin ilmu, mulai dari mineralogi sampai dengan ilmu zoologi.

Allah menciptakan semesta raya untuk memperlihatkan tanda-tanda kekuasaan Allah yang menakjubkan dan dapat memperkuat keimanan manusia sebagai seorang khalifah dan menjadikan sebagai hamba-hamba Allah yang lebih beriman dan saleh. Sebagai khalifah di muka bumi tidaklah lain hanya untuk mencari keridhaan Allah. Sebagaimana yang dijelaskan dalam Al-Qur'an :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلٰٓئِكَةِ اِنِّيْ جَاعِلٌ فِي الْاَرْضِ خَلِيْفَةً ۗ قَالُوْۤا اَجْعَلْ فِيْهَا مَنْ يُّفْسِدُ فِيْهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ اِنِّيْۤ اَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُوْنَ

Artinya :

Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, “Aku hendak menjadikan khalifah di bumi.” Mereka berkata, “Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?” Dia berfirman, “Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”(QS. Al-Baqarah : 30)⁹³

Ayat ini menjelaskan Allah SWT menerangkan kepada malaikat akan menciptakan manusia untuk mengelola bumi. Sehingga terjadi dialog antara Allah SWT dan malaikat berkaitan dengan penciptaan manusia. Dalam dialog tersebut, malaikat seolah meragukan kemampuan manusia karena sifatnya yang selalu

⁹³ Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 439

merusak dan menumpahkan darah. Namun, manusia memiliki keunggulan dari makhluk lain. Disebut sebagai khalifah di muka bumi, artinya manusia sebagai wakil atau pemimpin di bumi. Tentunya tugas ini sangat berat sehingga setiap manusia harus memiliki kemampuan mengelola alam semesta sesuai amanat yang diamanatkan.

Sains Islam juga berhasil mengintegrasikan berbagai bentuk pengetahuan dan disiplin ilmu tentang berbagai susunan alam alam semesta ke dalam prinsip-prinsip umum metafisika dan kosmologi. Sains Islam tidak hanya melakukan studi tentang bentuk-bentuk fisik-biologis serta hubungan timbal balik diantara masing-masing objek studi terutama dalam hubungannya dengan manusia, akan tetapi juga semua fenomena alam semesta sebagai tanda-tanda (Ayat) eksistensi dan kekuasaan Allah.⁹⁴

Pembahasan tentang konsepsi alam semesta dimulai Baiquni dengan memberikan pengantar sains. Ia memaparkan teori-teori yang pernah diyakini sebagai penjelasan yang benar tentang konsepsi alam tersebut. Di antara teori-teori tersebut adalah teori kuno yang masih disepakati hingga awal abad kedua puluh. Teori tersebut mengatakan bahwa langit merupakan sebuah bola raksasa yang panjang radiusnya tertentu dan berputar mengelilingi sumbunya. Bola ini dikatakan mewadahi seluruh ruang alam dan segala sesuatu berada didalamnya. Adapun bumi dan benda-benda lainnya berbentuk datar dan dikurung dalam bola super raksasa tersebut.⁹⁵

Pada periode selanjutnya, Newton menawarkan teori bahwa alam tidak mempunyai batas dan oleh karenanya, besarnya tidak terhingga. Karena apabila ia berbatas, maka bintang-bintang yang ada di tepi yaitu yang dekat dengan perbatasan tersebut tentunya hanya akan merasa mengalami tarikan gaya gravitasi ke satu sisi

⁹⁴Nasr Seyyed Hossein, *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, terj. J. Mahyuddin. (Bandung: Pustaka, 1997), hlm. 49

⁹⁵Ahmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, (Yogyakarta: Dana Bhakti Wakaf: 1997), hlm. 93

saja: yakni sisi ke pusat alam karena sisi tepi hampir tidak ada bintangnya. Teori inilah yang diajarkan oleh Newton. Pada tahun 1905, Einstein menemukan teori relativitas. Menurut Einstein, alam kita ini melengkung sedemikian rupa sehingga ia menutup pada dirinya sendiri. Dengan kata lain, ia menyatakan bahwa meski alam semesta tidak terbatas, namun besarnya berhingga bergantung pada besar jari-jarinya. Menurut Baiquni, konsepsi yang ditawarkan oleh Einstein tidak sesuai dengan apa yang ditemukan dalam al-Qur'an surat al-Zariyat ayat 47: *“Dan langit itu Kami bangun dengan kekuatan dan sesungguhnya Kamilah yang akan meluaskannya”*.

Di dalam ayat ini dinyatakan dengan jelas bahwa Allah Yang Maha Perkasa meluaskan langit yang berarti bahwa Sang Pencipta Alam membesarkan ruang alam itu, sehingga alam kita bukanlah alam yang statis.

2. Model Akademi Sains Islam Malaysia (ASASI)

Model yang dikembangkan oleh Akademi Sains Islam Malaysia (ASASI) muncul pertama kali pada Mei 1977 dan merupakan satu usaha yang penting dalam kegiatan integrasi keilmuan Islam di Malaysia karena untuk pertamanya, para ilmuwan Muslim di Malaysia bergabung untuk, antara lain, menghidupkan tradisi keilmuan yang berdasarkan pada ajaran Kitab suci al-Qur'an. Model ASASI menggagas kesatuan dan integrasi keilmuan sebagai satu ciri sains Islam yang berdasarkan Keesaan Allah. ASASI mengembangkan model keilmuan Islam yang memiliki karakteristik menyeluruh, integral, kesatuan, keharmonisan dan keseimbangan.⁹⁶

Tradisi keilmuan yang dikembangkan melalui model ASASI ini pandangan bahwa ilmu tidak terpisah dari prinsip-prinsip Islam. Model ASASI ingin mendukung dan mendorong pelibatan nilai-nilai dan ajaran Islam dalam kegiatan penelitian ilmiah; menggalakkan kajian keilmuan di kalangan masyarakat;

⁹⁶Wan Ramli bin Wan Daud dan Shaharir bin Mohamad Zain, Pemelayuan, Pemalaysiaan dan Pengislaman Ilmu Sains dan Teknologi dalam Konteks Dasar Sains Negara, *Jurnal Kesturi*, No. 1. (1999), hlm. 17

dan menjadikan Al-Qur'an sebagai sumber inspirasi dan petunjuk serta rujukan dalam kegiatan-kegiatan keilmuan. ASASI mendukung cita-cita untuk mengembalikan bahasa Arab, selaku bahasa Al-Qur'an, kepada kedudukannya yang hak dan asli sebagai bahasa ilmu bagi seluruh Dunia Islam, dan berusaha menyatukan ilmuwan-ilmuwan Muslim ke arah memajukan masyarakat Islam dalam bidang sains dan teknologi.

3. Model *Islamic Worldview*

Model ini berangkat dari pandangan bahwa pandangan dunia Islam (*Islamic worldview*) merupakan dasar bagi epistemologi keilmuan Islam secara menyeluruh dan integral. Dua pemikir Muslim ini menggagas dan mengembangkan model ini adalah Alparslan Acikgenc, Guru Besar Filsafat pada Fatih University, Istanbul Turki. Ia mengembangkan empat pandangan dunia Islam sebagai kerangka komprehensif keilmuan Islam, yaitu: iman sebagai dasar struktur dunia (*world structure, iman*), ilmu sebagai struktur pengetahuan (*knowledge structure, al-'ilm*), fiqih sebagai struktur nilai (*value structure, al-fiqh*); dan kekhalifahan sebagai struktur manusia (*human structure, khalifah*).⁹⁷

4. Struktur Pengetahuan Islam

Model Struktur Pengetahuan Islam (SPI) banyak dibahas dalam berbagai tulisan Osman Bakar, Professor of Philosophy of Science pada University of Malaya. Bagi Osman Bakar, membangun SPI sebagai bagian dari upaya mengembangkan hubungan yang komprehensif antara ilmu dan agama, hanya mungkin dilakukan jika umat Islam mengakui kenyataan bahwa pengetahuan (*knowledge*) secara sistematis telah diorganisasikan dan dibagi ke dalam sejumlah disiplin akademik.⁹⁸

⁹⁷Alparslan Acikgenc, "Holistic Approach to Scientific Traditions", *Islam & Science: Journal of Islamic Perspective on Science*, Vol. 1, No. 1, hlm. 102

⁹⁸Osman Bakar, "Reformulating a Comprehensive Relationship Between Religion and Science: An Islamic Perspective," *Islam & Science: Journal of Islamic Perspective on Science*, Vol. 1, No. 1, hlm. 33

Osman Bakar mengembangkan empat komponen yang ia sebut sebagai struktur pengetahuan teoretis (*the theoretical structure of science*). Keempat struktur pengetahuan itu adalah: komponen pertama berkenaan dengan apa yang disebut dengan subjek dan objek matter ilmu yang membangun tubuh pengetahuan dalam bentuk konsep (*concepts*), fakta (*facts, data*), teori (*theories*), dan hukum atau kaidah ilmu (*laws*), serta hubungan logis yang ada padanya, komponen kedua terdiri dari premis-premis dan asumsi-asumsi dasar yang menjadi dasar epistemologi keilmuan, komponen ketiga berkenaan dengan metode-metode pengembangan ilmu dan komponen terakhir berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai oleh ilmu.⁹⁹

Secara epistemologis, paradigma integrasi-interkoneksi merupakan jawaban atau respon terhadap kesulitan-kesulitan yang dirasakan selama ini. Kesulitan yang diwariskan dan diteruskan selama berabad-abad dalam peradaban Islam tentang adanya dikotomi pendidikan umum dan pendidikan agama. Kedua disiplin ilmu ini berjalan sendiri-sendiri tanpa perlu saling tegur- sapa.¹⁰⁰

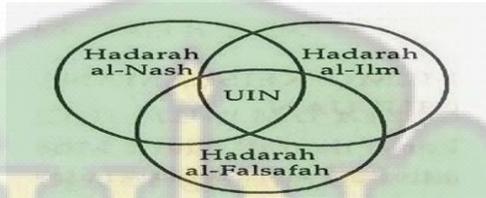
Melalui paradigma ini, dialog keilmuan yang bersifat integratif-interkonektif selain dilakukan dalam wilayah internal ilmu-ilmu keislaman, dikembangkan pula integrasi-interkoneksi ilmu-ilmu keislaman dengan ilmu-ilmu umum. Masing-masing rumpun memiliki keterbatasan dan karenanya harus berdialog, kerjasama, serta memanfaatkan metode dan pendekatan rumpun ilmu lain untuk melengkapi kekurangan-kekurangan masing-masing. Proyek keilmuan ini berupaya mendialogkan segitiga keilmuan, yakni *ḥaḍarah an-nāsh* (keilmuan agama yang bersumber pada teks-teks), *ḥaḍarah al-‘ilm* (ilmu-ilmu sosial dan

⁹⁹Osman Bakar, *Reformulating a Comprehensive Relationship Between Religion and Science: An Islamic Perspective...*, hlm.34

¹⁰⁰M. Amin Abdullah, *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif-Interkonektif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. viii.

ilmu-ilmu kealaman), dan *ḥaḍarah al-falsafah* (keilmuan etis-filosofis).¹⁰¹

Sebagai contoh, bentuk skema *interconnected entities* keilmuan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dalam bentuk yang sudah dimodifikasi menjadi tiga sudut keilmuan yang terdiri dari *ḥaḍarah an-nāsh*, *ḥaḍarah al-‘ilm*, dan *ḥaḍarah al-falsafah*.¹⁰² Untuk lebih jelasnya, bisa dilihat dari gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Skema Integrasi

Skema tiga lingkaran terkait ini merupakan proyek keilmuan yang didengungkan oleh visi dan misi perubahan IAIN ke UIN. Perubahan IAIN menjadi universitas Islam merupakan langkah positif dalam rangka pengembangan jangkauan wilayah studi keislaman. Hal ini berarti jangkauan ilmu-ilmu Islam menjadi semakin luas. Skema di atas menunjukkan bahwa masing-masing bangunan sektor keilmuan menyadari akan kekurangan-kekurangan yang melekat dalam diri sendiri dan oleh karenanya bersedia untuk berdialog, bekerjasama dan memanfaatkan metode dan pendekatan yang digunakan oleh gugusan ilmu lain untuk melengkapi kekurangan-kekurangan yang melekat jika masing-masing berdiri sendiri-sendiri, terpisah antara satu dan lainnya. Diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dari berbagai pihak, dari waktu ke waktu dengan kesediaan mengorbankan kepentingan egoisme sektoral

¹⁰¹ Sekar Ayu Ariyani dkk., *Sukses Di Perguruan Tinggi, Sosialisasi Pembelajaran Bagi Mahasiswa Baru UIN Sunan Kalijaga*, (Yogyakarta: Tim CTSD UIN Sunan Kalijaga, 2007), hlm.10

¹⁰² M. Amin Abdullah, *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif-Interkonektif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. 405

keilmuan sehingga yang terlihat adalah mengedepankan kebersamaan dalam ilmu pengetahuan.¹⁰³

Malik Fadjar mengemukakan bahwa pendekatan disiplin keilmuan terpadu berbasis paradigma integrasi-interkoneksi yang memadukan antara pembelajaran pendidikan keislaman dan disiplin ilmu-ilmu umum baik yang bersifat lokal-keindonesiaan maupun yang bersifat global- universal. Pada gilirannya, perpaduan ilmu-ilmu keagamaan dan ilmu-ilmu umum seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Matematika, bahasa Arab, atau memadukan wahyu Tuhan (*ayat-ayat qauliyah*) dengan hasil temuan pikiran manusia (*ayat-ayat qauniyah*) tentu saja tidak akan berimplikasi pada pengecilan peran Tuhan (sekularisasi) atau mengucilkan manusia sehingga teralienasi dari dirinya sendiri, masyarakat serta lingkungan hidupnya.¹⁰⁴

Hal senada Amin Abdullah mengemukakan model-model Integrasi-interkoneksi adalah sebagai berikut :

- a) Informatif , Suatu disiplin ilmu memberikan informasi kepada disiplin ilmu yang lain. Misalnya: Ilmu Islam (Al-Qur'an) memberikan informasi kepada ilmu saintek bahwa matahari memancarkan cahaya sedangkan bulan memantulkan cahaya (Q.S. Yunus: 5)
- b) Konfirmatif (klarifikatif), Suatu disiplin ilmu memberikan penegasan kepada disiplin ilmu lain. Contoh: Informasi tentang tempat-tempat (*manaazil*) matahari dan bumi dalam Q.S. Yunus: 5, dipertegas oleh ilmu saintek (orbit bulan mengelilingi matahari berbentuk elips).
- c) Korektif , Suatu disiplin ilmu mengoreksi disiplin ilmu yang lain. Contoh: Teori Darwin yang mengatakan bahwa

¹⁰³M. Amin Abdullah, *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif-Interkonektif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. vii-ix

¹⁰⁴Sekar Ayu Ariyani dkk., *Sukses Di Perguruan Tinggi, Sosialisasi Pembelajaran Bagi Mahasiswa Baru UIN Sunan Kalijaga*, (Yogyakarta: Tim CTSD UIN Sunan Kalijaga, 2007), hlm.12

manusia-keratupa mempunyai satu induk, dikoreksi oleh Al-Qur'an.

5. Model Integrasi Keilmuan Berbasis Filsafat Klasik

Model Integrasi Keilmuan Berbasis Filsafat Klasik berusaha menggali warisan filsafat Islam klasik. Salah seorang sarjana yang berpengaruh dalam gagasan model ini adalah Seyyed Hossein Nasr. Menurut Seyyed Hossein Nasr pemikir Muslim klasik berusaha memasukkan Tauhid ke dalam skema teori mereka.¹⁰⁵ Prinsip Tauhid, yaitu Kesatuan Tuhan dijadikan sebagai prinsip kesatuan alam tabi'i.¹⁰⁶ Para pendukung model ini juga yakin bahwa alam tabi'i hanyalah merupakan tanda atau ayat bagi adanya wujud dan kebenaran yang mutlak. Hanya Allah-lah Kebenaran sebenarnya, dan alam tabi'i ini hanyalah merupakan wilayah kebenaran terbawah.

6. Model Integrasi Keilmuan Berbasis Tasawuf

Pemikir yang terkenal sebagai penggagas integrasi keilmuan Islam yang dianggap bertitik tolak dari tasawwuf ialah Syed Muhammad Naquib al-Attas, yang kemudian ia istilahkan dengan konsep Islamisasi Ilmu Pengetahuan (*Islamization of Knowledge*).¹⁰⁷ Gagasan ini pertama kali muncul pada saat konferensi Makkah, di mana pada saat itu, Al-Attas menghimbau dan menjelaskan gagasan "Islamisasi Ilmu Pengetahuan". Identifikasinya yang meyakinkan dan sistematis mengenai krisis epistemologi umat Islam sekaligus formulasi jawabannya dalam bentuk Islamisasi ilmu pengetahuan masa kini yang secara filosofis berkaitan, benar-benar merupakan prestasi inovatif dalam pemikiran Islam modern. Formulasi awal dan sistematis ini

¹⁰⁵Leif Stenberg, "The Islamization of Science: Four Muslim Positions Developing an Islamic Modernity", *Journal of Islamic Studies*, Vol. 36, No. 3, (1997), hlm. 50

¹⁰⁶Wan Daud, Wan Ramli bin dan Shaharir bin Mohamad Zain, "Pemelayuan, Pemalaysiaan dan Pengislaman Ilmu Sains dan Teknologi dalam Konteks Dasar Sains Negara", *Jurnal Kesturi*, No. 1 (1999), hlm. 14-15.

¹⁰⁷Syed M. Naquib al-Attas, *Islam dan Sekularisme*, (Kuala Lumpur : Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, ABIM, 1978), hlm. 43-44

merupakan bagian integral dan konsepsinya mengenai pendidikan dan universitas Islam serta kandungan dan metode umumnya. Karena kebaruan ide-ide yang dipresentasikan dalam kertas kerjanya di Makkah, tema-tema gagasan ini diulas kembali dan dijelaskan panjang lebar pada Konferensi Dunia yang Kedua mengenai Pendidikan Umat Islam pada 1980 di Islamabad. Dalam karya-karyanya, dia mencoba menghubungkan deislamisasi dengan westernisasi, meskipun tidak secara keseluruhan. Dari situ, dia kemudian menghubungkan program Islamisasi ilmu pengetahuan masa kini dengan dewesternisasi.¹⁰⁸ Predikat ilmu masa kini" sengaja digunakan sebab ilmu pengetahuan yang diperoleh umat Islam yang berasal dari kebudayaan dan peradaban pada masa lalu, seperti Yunani dan India, telah diislamkan. Gagasan awal dan saran-saran yang konkret ini, tak pelak lagi, mengundang pelbagai reaksi dan salah satunya dari almarhum Isma'il AlFaruqi dengan agenda Islamisasi Ilmu Pengetahuannya.

7. Model Integrasi Keilmuan Berbasis Fiqh

Model ini digagas oleh almarhum Ismail Raji al-Faruqi. Pada tahun 1982 ia menulis sebuah buku berjudul *Islamization of Knowledge: General Principles and Work Plan* diterbitkan oleh International Institute of Islamic Thought, Washinton. Menjadikan Al-Faruqi sebagai penggagas model integrasi keilmuan berbasis fiqh memang tidak mudah, lebih-lebih karena ia termasuk pemikir Muslim pertama yang mencetuskan gagasan perlunya Islamisasi Ilmu Pengetahuan. Masalahnya pemikiran integrasi keilmuan Islam Al-Faruqi tidak berakar pada tradisi sains Islam yang pernah dikembangkan oleh al-Biruni, Ibnu Sina, al-Farabi dan lain, melainkan berangkat dari pemikiran ulama fiqh dalam menjadikan Al-Qur'an dan Assunnah sebagai puncak kebenaran.¹⁰⁹

¹⁰⁸Syed M. Naquib al-Attas, *The Concept of Education in Islam*, (Kuala Lumpur : Muslim Youth Movement of Malaysia, 1980), hlm. 155-156.

¹⁰⁹Wan Ramli bin Wan Daud dan Shaharir bin Mohamad Zain, *Pemelayuan, Pemalaysiaan dan Pengislaman Ilmu Sains dan Teknologi dalam Konteks Dasar Sains Negara...*, hlm. 11

Kaidah fiqh ialah kaedah penentuan hukum fiqh dalam ibadah yang dirumuskan oleh para ahli fiqh Islam melalui deduksi Al-Qur'an dan keseluruhan korpus al-Hadith. Pendekatan ini sama sekali tidak menggunakan warisan sains Islam yang dipelopori oleh Ibn Sina, al-Biruni dan sebagainya. Bagi al-Faruqi, "sains Islam" seperti itu tidak Islami karena tidak bersumber dari teks Al-Qur'an dan Hadis.

8. Model Kelompok Ijmali (*Ijmali Group*)

Pendekatan Ijmali dipelopori oleh Ziauddin Sardar yang memimpin sebuah kelompok yang di namainya Kumpulan Ijmali (*Ijmali Group*). Menurut Ziauddin Sardar tujuan sains Islam bukan untuk mencari kebenaran akan tetapi melakukan penyelidikan sains menurut kehendak masyarakat Muslim berdasarkan etos Islam yang digali dari Al-Qur'an. Sardar yakin bahwa sains adalah sarat nilai (*value bounded*) dan kegiatan sains lazim dijalankan dalam suasana pemikiran atau paradigma tertentu. Pandangan ini mengikuti konsep paradigma ilmu Thomas Kuhn.¹¹⁰

Sardar juga menggunakan konsep 'adl dan zulm sebagai kriterium untuk dilaksanakan. Walaupun Sardar yakin dengan pendekatan Kuhn yang bukan hanya merujuk kepada sistem nilai saja, tetapi kebenaran sains itu sendiri, namun ia tidak langsung membicarakan kebenaran teori sains Barat itu sendiri. Pandangan Sardar ini seakan-akan menerima semua penemuan sains Barat modern dan hanya prihatin terhadap sistem nilai atau etos yang mendasari sains tersebut. Dengan menggunakan beberapa istilah dari Al-Qur'an seperti Tawhîd, 'ibadah, khilafah, halal, haram, taqwa, 'ilm dan istislah. Hampir senada dengan al-Faruqi, konsep-konsep yang dikemukakan oleh Sardar tidak merujuk pada tradisi sains Islam klasik. Bagi Sardar sains adalah "*is a basic problem-solving tool of any civilization*" (perangkat pemecahan masalah utama setiap peradaban).¹¹¹

¹¹⁰Thomas Kuhn , *Peran Paradigma dalam Revolusi Sains*, (Bandung: CV Rosda Karya, 1988), hlm. 18

¹¹¹Nasim Butt, *Sains dan Masyarakat Islam....*, hlm. 33

9. Model Kelompok Aligargh (*Aligargh Group*)

Model ini dipelopori oleh Zaki Kirmani yang memimpin Kelompok Aligargh University, India. Model Kelompok Aligargh menyatakan bahwa sains Islam berkembang dalam suasana ‘ilm dan tasykir untuk menghasilkan gabungan ilmu dan etika. Pendek kata, sains Islam adalah sekaligus sains dan etika. Zaki Kirmani menetapkan model penelitian yang berdasarkan berdasarkan wahyu dan taqwa. Ia juga mengembangkan struktur sains Islam dengan menggunakan konsep paradigma Thomas Kuhn. Kirmani kemudian menggagas makroparadigma mutlak, mikroparadigma mutlak, dan paradigma bayangan.¹¹²

Kendati begitu banyak model integrasi ilmu ke-Islam-an yang ditawarkan oleh para pemikir Muslim kontemporer, upaya membangun landasan pengembangan keilmuan Islam mesti berangkat dari pandangan dasar Islam tentang ilmu serta berbagai tantangan nyata yang dihadapi oleh umat Islam. Adapun model yang ideal yang dalam perspektif konsep integrasi adalah model IFIAS. Model IFIAS merupakan salah satu model yang berkaitan dengan ketauhidan.

2.5 Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi di Perguruan Tinggi

Adapun implementasi kurikulum di Perguruan Tinggi mencakup tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.¹¹³ Adapun penjabarannya sebagai berikut :

2.5.1 Perencanaan Kurikulum Terintegrasi

Perencanaan merupakan proses mempersiapkan kegiatan pembelajaran secara sistematis untuk mencapai tujuan yang

¹¹²Ziauddin Sardar, *Explorations in Islamic sciences*, (London-New York: Mansell, 1989), hlm. 95-97.

¹¹³Anik Ghufron, *Kurikulum Berbasis Kompetensi : Kajian Kritis Terhadap Implementasi dan Implikasinya*, Fondasia, *Majalah Ilmiah Fondasi Pendidikan Vol 1* (Yogyakarta: Laboratorium FSP, Fakultas Ilmu Pendidikan UNY, 2003), hlm. 13

ditetapkan, seperti menyusun silabus dan satuan acara perkuliahan.¹¹⁴

Perencanaan bertujuan untuk mencapai seperangkat operasi yang konsisten dan terkoordinasi guna memperoleh hasil-hasil yang diinginkan. Secara mendasar, perencanaan adalah suatu proses intelektual yang melibatkan pembuatan keputusan. Proses ini menuntut predisposisi mental untuk berpikir sebelum bertindak, berbuat berdasarkan kenyataan bukan perkiraan, dan berbuat sesuatu secara teratur.¹¹⁵ Hal ini, menekankan bahwa perencanaan dalam pengembangan kurikulum terintegrasi merupakan suatu keharusan yang tidak terelakkan. Begitu juga harus mampu mengintegrasikan perencanaan dengan tujuan pendidikan di masing-masing skala, apakah skala nasional, institusional, kurikuler dan intruksional.

Untuk menyusun perencanaan kurikulum terintegrasi, maka harus memperhatikan bentuknya sebagai berikut:¹¹⁶

1. Unit merupakan satu kesatuan dari seluruh bahan pelajaran. Faktor yang menyatukan adalah masalah-masalah yang akan diselidiki dan dipecahkan oleh peserta didik.
2. Unit didasarkan pada kebutuhan peserta didik baik yang bersifat pribadi maupun sosial, baik yang menyangkut jasmani dan rohani. Kebutuhan peserta didik biasanya ditentukan oleh latar belakang masyarakatnya. Dengan sistem unit ini, akan meningkatkan perkembangan sosial peserta didik dengan banyak memberikan kesempatan bekerjasama dalam kelompok.
3. Dalam unit peserta didik dihadapkan pada berbagai situasi yang mengandung permasalahan yang berhubungan dengan

¹¹⁴Bintoro Tjokroamidjoyo, *Perencanaan Pembangunan*, (Jakarta: Gunung Agung, 1997), hlm. 12

¹¹⁵Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), hlm.134

¹¹⁶Burhan Nurgiyantoro, *Teori Pengkajian Fiksi*, (Yogyakarta: Gajahmada University Press, 1998), hlm. 199

kehidupan sehari-hari dan dikaitkan dengan pelajaran di sekolah sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

4. Unit mempergunakan dorongan-dorongan sewajarnya pada diri peserta didik dengan melandaskan diri pada teori-teori belajar. Peserta didik diberi kesempatan melakukan berbagai kegiatan sesuai dengan minatnya. Dalam merancang unit peserta didik juga harus diikutsertakan untuk menentukan pokok-pokok masalahnya.
5. Pelaksanaan unit sering memerlukan waktu yang relatif lebih lama daripada pelajaran biasa di kelas.

Keberhasilan pembelajaran terintegrasi akan lebih optimal jika perencanaan mempertimbangkan kondisi dan potensi peserta didik (minat, bakat, kebutuhan dan kemampuan). Langkah-langkah pengembangan pembelajaran terintegrasi:¹¹⁷

1. Menetapkan bidang kajian yang akan dipadukan.
2. Mempelajari standar kompetensi dan kompetensi dasar dari bidang kajian yang akan dipadukan.
3. Penentuan tema pemersatu antar standar kompetensi dan kompetensi dasar.
4. Membuat matriks keterhubungan kompetensi dasar dan tema/topik pemersatu.
5. Penjabaran kompetensi-kompetensi dasar ke dalam materi pokok pencapaian hasil belajar.
6. Menyusun silabus pembelajaran terintegrasi, dikembangkan dari berbagai materi pokok bidang kajian.
7. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut merupakan realisasi dari pengalaman belajar peserta didik yang telah ditentukan pada silabus pembelajaran terintegrasi.

Secara lebih spesifik perencanaan pembelajaran terpadu di perguruan tinggi dapat dibuat secara lebih khusus, dengan tahapan: a) menetapkan bidang kajian yang akan dipadukan, b) membuat

¹¹⁷Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 109

matriks keterhubungan capaian pembelajaran lulusan dan tema/topik tertentu, c) menyusun silabus pembelajaran terintegrasi, d) menyusun RPS.

2.5.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan merupakan kegiatan mewujudkan apa yang telah direncanakan dalam pembelajaran di kelas. Pelaksanaan pembelajaran erat kaitannya dengan kurikulum serta harus menyesuaikan dengan karakteristik kurikulum yang digunakan. Pelaksanaan juga merupakan inti dari kurikulum.

Dalam pendekatan pelaksanaan kurikulum terintegrasi, peserta didik adalah pembuat keputusan dan para pemecah masalah. Proses dipandang sebagai sentral untuk menjelaskan tingkah laku. Peserta didik itu berbeda satu sama lain, sedangkan masalah merupakan kunci dimana proses dimulai, karena itu pula cara penyelesaian masalah pun berbeda satu sama lain, tidak ada dua cara yang sama. Para peserta didik bukan saja dikembangkan sebagai suatu kepribadian yang bulat, akan tetapi juga dipersiapkan sebagai pribadi yang mampu berperan di masyarakat. Selain dari itu, pendekatan ini memungkinkan kerjasama antara sekolah dan masyarakat.¹¹⁸ Pelaksanaan kurikulum ini pendidik dituntut untuk memiliki kemampuan mengimplementasikan berbagai strategi belajar mengajar yang sesuai dengan karakteristik kurikulum tersebut.

Kurikulum terintegrasi terwujud pada unit-unit pembelajaran, yang masing-masing unit didukung oleh sejumlah mata pelajaran atau bidang studi. Tiap unit merupakan suatu masalah yang luas dan perlu dipecahkan, dan pemecahannya membutuhkan bahan dari setiap bidang studi. Itu sebabnya, urutan bahan, ruang lingkup dan penempatan bahan untuk setiap unit harus dirancang berdasarkan kebutuhan unit dan sistem instruksional yang dilaksanakan.¹¹⁹

¹¹⁸Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar...*, h.134

¹¹⁹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar...*, h.135

Dalam penerapan pelaksanaan kurikulum terintegrasi, maka ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu:¹²⁰

1. Tujuan Pembelajaran Terintegrasi, adapun tujuan pokok pembelajaran terintegrasi, yaitu:
 - a. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran
 - b. Meningkatkan minat dan motivasi
 - c. Beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus
2. Klasifikasi Pengintegrasian Tema/pokok materi

Pembelajaran terintegrasi dibedakan berdasarkan pola pengintegrasian materi atau tema. Berdasarkan pola tersebut Fogarty mengemukakan bahwa terdapat sepuluh model pembelajaran terintegrasi, yaitu:¹²¹

- a. *The Cellular model* (model seluler),
 - b. *The connected model* (model terhubung),
 - c. *The nested model* (model tersarang),
 - d. *The sequenced model* (model terurut),
 - e. *The shared model* (model terbagi),
 - f. *The webbed model* (model terjaring),
 - g. *The threaded model* (model tertali),
 - h. *The integrated model* (model terpadu),
 - i. *The immersed model* (model terbenam),
 - j. *The networked model* (model jaringan).
3. Pemaduan Konsep dalam pembelajaran Terintegrasi

Salah satu kunci pembelajaran terintegrasi yang terdiri dari beberapa bidang kajian adalah menyediakan lingkungan belajar yang menempatkan peserta didik agar mendapatkan pengalaman belajar yang dapat menghubungkan konsep-konsep dari berbagai bidang kajian. Pembelajaran terintegrasi diawali dengan penentuan

¹²⁰Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm.104

¹²¹Fogarty, R. *Ten ways to integrated curriculum*. (Educational Leadership, 1991), hlm. 61

tema, karena penentuan tema akan membantu peserta didik dalam beberapa aspek, yaitu:¹²²

- a. Peserta didik yang bekerjasama dengan kelompoknya akan lebih bertanggung jawab, disiplin dan mandiri.
- b. Peserta didik menjadi lebih percaya diri dan termotivasi dalam belajar bila mereka berhasil menerapkan apa yang telah dipelajarinya.
- c. Peserta didik lebih memahami dan lebih mudah mengingat karena mereka mendengar, berbicara, membaca, menulis dan melakukan kegiatan penyelidikan masalah yang sedang dipelajarinya.
- d. Memperkuat kemampuan berbahasa peserta didik
- e. Belajar akan lebih baik bila peserta didik terlihat secara aktif melalui tugas proyek, kolaborasi dan berinteraksi dengan teman, guru dan dunia nyata.

2.5.3 Evaluasi

Evaluasi sangat bergantung pada model kurikulum yang ditentukan. Berlakunya kurikulum pada Perguruan Tinggi ikut menentukan model evaluasi yang digunakan karena evaluasi merupakan salah satu bagian komponen kurikulum.

Evaluasi pengembangan kurikulum dapat dipandang sebagai proses pembuatan keputusan-keputusan tentang kurikulum di dalam sekolah atau proses pengajaran yang dibatasi oleh minat-minat pihak luar, seperti orang tua, karyawan, masyarakat lokal atau masyarakat luas. Peranan evaluasi kurikulum bagi pimpinan, berkenaan dengan hal yaitu : evaluasi sebagai moral *judgement*, evaluasi dan penentuan keputusan, serta evaluasi dan konsensus nilai.¹²³

¹²²Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 110

¹²³Nana Syaodih Sukmadinata, (*Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Rosda Karya, 2005), hlm. 172

1. Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif adalah evaluasi atau penilaian yang dilakukan setelah satu pokok bahasan selesai dipelajari oleh peserta didik. Evaluasi formatif terutama dimaksudkan untuk memberikan umpan balik kepada guru mengenai keberhasilan proses belajar mengajarnya. Evaluasi formatif ini dapat dilaksanakan dengan tes tertulis maupun lisan.

2. Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif adalah tes yang diselenggarakan oleh pengajar setelah menempuh satu jangka waktu tertentu.¹²⁴ Dalam pelaksanaan tes sumatif ini sering disebut dengan ulangan atau ujian semester. Dalam evaluasi sumatif, evaluasi berfungsi untuk menetapkan keseluruhan penilaian program. Evaluasi kurikulum memegang peranan penting baik dalam penentuan kebijaksanaan pendidikan pada umumnya, maupun pada pengambilan keputusan dalam pengembangan kurikulum.

Dalam evaluasi kurikulum terintegrasi, penilaian pencapaian kompetensi dasar peserta didik dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan non tes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio dan penilaian diri.

2.6 Tantangan dan Peluang Implementasi Kurikulum Terintegrasi di PTAI

2.6.1 Peluang Integrasi Sains dan Islam di UII

Kajian keilmuan yang perlu dikembangkan di perguruan Tinggi Islam harus dalam bingkai proses keilmuan yang non-dikotomik. *Mind-set* pemikiran insan akademik sudah harus meninggalkan pola pembedaan ilmu umum dan ilmu agama. Selain itu juga insan akademik harus membebaskan diri dari hegemoni sains barat yang dominan kecenderungannya pada pemujaan akal

¹²⁴Rusman, *Manajemen Kurikulum*, (Jakarta : Rajawali, 2009), hlm. 101

dan empirisme, namun perlu digeser dengan semangat spiritualisasi “kehadiran Tuhan.” Nalar antroposentrik yang menggema dalam dunia sains harus digabungkan dengan nalar teosentrik yang mencerminkan pada semangat ketuhanan. Teo-antroposentrik dengan pendekatan interdisipliner seperti ini menjadi trend yang perlu dikembangkan dalam dunia perguruan Tinggi. Pemikiran seperti ini yang sering dikemukakan oleh Amin Abdullah.¹²⁵

Selain sikap di atas Umat Islam tentunya perlu mempertimbangkan era pemikiran post-kolonial. Era pemikiran post-kolonial ini penting agar kita sudah terbebas dari bayang-bayang hegemoni sebuah peristilahan dalam sains yang selama ini dikembangkan di Barat. Misalnya selama ini muncul istilah orientalisme yang kemudian muncul istilah oksidentalisme. Istilah orientalis misalnya muncul karena ada kesan kalau “orient”/ Timur itu dalam posisi yang mundur terbelakang, bodoh dan sederet kesan negative lainnya sebagaimana dikemukakan oleh Edward Said. Sedangkan barat itu maju, berkembang dan terdepan. Hal-hal semacam ini harus disingkirkan agar jelajah ilmu dan agama bisa menjadi ruang yang objective dan memberikan ruang yang sebebas-bebasnya untuk Islam bisa memaknai kembali dunia sains yang selama ini sudah lama dikembangkan di Barat dengan nalar positivistik dan sekulernya.

Pertanyaan kemudian yang muncul setelah kita berusaha membebaskan diri dari berbagai cengkeraman standar sains yang selama ini barat kembangkan, lantas seperti apa ukuran sains menurut Islam sendiri. Setidaknya ada beberapa parameter tentang sains Islam, diantaranya:

1. Percaya pada wahyu.
2. Sains adalah sarana untuk mencapai ridha Allah: ia merupakan bentuk ibadah yang memiliki fungsi spiritual dan sosial.
3. Banyak metode berlandaskan akal dan wahyu, objektif dan

¹²⁵Parluhutan Siregar, “Integrasi Ilmu-Ilmu Keislaman Dalam Perspektif M. Amin Abdullah,” dalam *jurnal MIQOT* Vol. XXXVIII No. 2 (Juli- Desember 2014).

- subjektif, semuanya sama-sama valid.
4. Komitmen emosional sangat penting untuk mengangkat usaha-usaha sains spiritual maupun sosial.
 5. Pemihakan pada kebenaran, yakni, apabila sains merupakan salah satu bentuk ibadah, maka seorang ilmuwan harus peduli pada akibat-akibat penemuannya sebagaimana juga terhadap hasil-hasilnya; ibadah adalah satu tindakan moral dan konsekuensinya harus baik secara moral; mencegah ilmuwan agar jangan menjadi agen tak bermoral.
 6. Adanya subjektivitas, arah sains dibentuk oleh kriteria subjektif validitas sebuah pernyataan sains bergantung baik pada bukti-bukti pelaksanaannya maupun pada tujuan dan pandangan orang yang menjalankannya; pengakuan pilihan-pilihan subjektif pada penekanan dan arah sains mengharuskan ilmuwan menghargai batas-batasnya.
 7. Menguji pendapat, pernyataan-pernyataan sains selalu dibuat atas dasar bukti yang tidak meyakinkan; menjadi seorang ilmuwan adalah menjadi seorang pakar, juga pengambil keputusan moral, atas dasar bukti yang tidak meyakinkan sehingga ketika bukti yang meyakinkan dikumpulkan barangkali terlambat untuk mengantisipasi akibat-akibat destruktif dari aktivitas seseorang.
 8. Sintesa, cara yang dominan meningkatkan kemajuan sains; termasuk sintesis sains dan nilai-nilai.
 9. Holistik, sains adalah sebuah aktivitas yang terlalu rumit yang dibagi ke dalam lapisan yang lebih kecil; ia adalah pemahaman interdisipliner dan holistik.
 10. Universalisme, buah sains adalah bagi seluruh umat manusia dan ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan tidak bisa ditukar atau dijual; sesuatu yang tidak bermoral.
 11. Orientasi masyarakat, penggalian sains adalah kewajiban masyarakat (fard kifayah), baik ilmuwan maupun masyarakat memiliki hak dan kewajiban yang meyakini adanya interdependensi antara keduanya.

12. Orientasi nilai, sains, seperti halnya semua aktivitas manusia adalah sarat nilai; ia bisa baik atau buruk, halal atau haram; sains yang menjadi benih perang adalah jahat.
13. Loyalitas pada Tuhan dan makhluk-Nya, hasil pengetahuan baru merupakan cara memahami ayat-ayat Tuhan dan harus diarahkan untuk meningkatkan kualitas ciptaanNya: manusia, hutan dan lingkungan. Tuhanlah yang menyediakan legitimasi bagi usaha ini dan, karenanya, harus didukung sebagai tindakan umum dan bukanlah usaha golongan tertentu.
14. Manajemen sains merupakan sumber yang tak terhingga nilainya, tidak boleh dibuang buang dan digunakan untuk kejahatan; ia harus dikelola dan direncanakan dengan baik dan harus dipaksa oleh nilai etika dan moral.
15. Tujuan tidak membenarkan sarana, tidak ada perbedaan antara tujuan dan sarana sains. Keduanya semestinya diperbolehkan (halal), yakni, dalam batas-batas etika dan moralitas.¹²⁶

Sedangkan sains barat sementara ini mempunyai parameter yang berbeda dengan sains Islam. Hal ini bisa dilihat bagaimana perbedaan parameter sains barat tersebut. Dalam konteks UII perlu didialogkan dan diintegrasikan dengan pendekatan interdisipliner adalah bagaimana memadukan dalam setiap disiplin ilmu itu antara hadlarah an nash (peradaban teks) yang bersumber dari Al Quran dan hadis, juga peradaban ilmu (hadlarah al ilm) yang saintifik dan juga hadlarah falsafi (peradaban filsafat) yang kritis. Dimana sesungguhnya lingkaran hubungan antara satu disiplin ilmu dengan disiplin yang lain saling membutuhkan bukan saling menegasikan. Praktek yang perlu diterapkan khususnya di UII adalah bagaimana memadukan dan mendialogkan antar disiplin ilmu baik yang berbasis sains dan dan berbasis keIslaman dalam nalar yang saling melengkapi dan menguatkan bukan justru saling menegasikan.

Paradigma sains dan Islam di perguruan tinggi khususnya di UII sangat strategis mengacu pada visi dan misi UII yang sangat

¹²⁶Nasim Butt, *Sains dan Masyarakat Islam* (Bandung: Pustaka Hidayah, 1996), hlm. 73-74

support dengan semangat integrasi sains dan Islam. Visi UII sebagai Perguruan Tinggi Islam pertama di Indonesia mempunyai visi: “Terwujudnya Universitas Islam Indonesia sebagai rahmatan lil ‘alamin, memiliki komitmen pada kesempurnaan (keunggulan), Risalah Islamiah, di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan dakwah, setingkat universitas yang berkualitas di negara-negara maju. Sedangkan visi tersebut dijabarkan dalam misi universitas: “Menegakkan wahyu Ilahi dan sunah Nabi sebagai sumber kebenaran mutlak serta rahmat bagi alam semesta, dan mendukung cita-cita luhur dan suci bangsa Indonesia dalam mencerdaskan kehidupan bangsa melalui upaya membentuk tenaga ahli dan sarjana muslim yang bertakwa, berakhlak, terampil, berilmu amaliah dan beramal ilmiah, mengembangkan dan

Dari visi dan misi di atas dapat dipahami bahwa arah pengembangan ranah keilmuan di UII sangat support dengan paradigma integrasi keilmuan dengan pendekatan transdisipliner keilmuan. Membangun Islam yang *rahmatan li al-‘Ālamīn* merupakan cerminan sikap kosmopolitanisme pendidikan yang ramah terhadap semua basis dan latar belakang masyarakat yang sangat plural. Dalam visi juga di kedepankan bagaimana aspek risalah Islamiah dan tradisi penelitian merupakan ruh dari dua paradigma antara sains dan Islam itu sendiri. Dalam dataran praksis diperkuat oleh misi UII dimana menerjemahkan visi UII terutama pada aspek “berilmu amaliyah dan beramal ilmiah.” Semua digerakkan dalam rangka mencintai ilmu pengetahuan dalam rangka mendukung dan menguatkan ketaqwaan kepada Allah SWT. Hal itu penting karena dalam Al-Qur’an difirmankan bahwa :

إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ

*Hanya saja hambaku yang takut kepada Allah adalah Ulama (QS. Fathir : 28)*¹²⁷

¹²⁷Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur’an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 439

Sebagai perguruan tinggi Islam pertama di Indonesia UII mempunyai banyak peluang serta harapan yang cukup besar di masyarakat di tengah ekspektasi masyarakat yang sangat menginginkan putera puterinya mendapatkan keahlian dalam bidang ilmu tertentu namun tetap punya basis keislaman yang kuat. Cara pandang masyarakat yang non-dikotomik ini menjadi peluang yang cukup besar bagi UII untuk mengembangkan sistem pendidikannya dengan mewadahi semangat integrasi keilmuan bukan hanya disiplin ilmu namun bagaimana ilmu dalam teori dengan aspek praksisnya di level masyarakat juga merupakan tantangan bagi paradigma integrasi sains dan Islam ini.

Di samping daya dukung dari visi dan misi UII, hal lain yang patut direspon adalah bagaimana harapan masyarakat terkait dengan pendidikan karakter peserta didik yang ingin mengembangkan corak yang integratif antara sains dan Islam sekaligus. Peluang bagi konsep integrasi ilmu dan Islam itu terdapat dalam kesadaran baru di dunia pendidikan Indonesia untuk mengembangkan pendidikan karakter. Tentunya dalam pendidikan karakter ini diperlukan kemampuan multi dan interdisipliner, karena perkembangan karakter manusia tentunya melibatkan banyak sekali variabel hidupnya sementara masing-masing variabel digarap oleh bidang-bidang keilmuan yang berbeda.¹²⁸ Sebagai contoh misalnya nilai dalam dakwah keislaman bertemu dengan nilai nilai psikologi dan budaya begitu juga seterusnya maka lahirlah psikologi dakwah dan pendekatan budaya misalnya.

Peluang lain yang patut ditangkap oleh UII adalah semangat keberagaman dalam ranah teoretik maupun praksis di masyarakat cenderung menguat. Semangat keberagaman yang tinggi kalau tidak dibarengi dengan semangat pemahaman keagamaan yang memadai akan menyebabkan pada pola keberagaman yang tidak kita inginkan. Di saat isu keberagaman di level global sedang di

¹²⁸Amin Abdullah, dkk, *Praxis Paradigma Integrasi-Interkoneksi dan Transformasi Islamic Studies di UIN Sunan Kalijaga* (Yogyakarta: Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, 2014), hlm. 52-53

“stereotyping” dengan label label yang negatif seperti isu terorisme, radikalisme dan fundamentalisme, justru dalam posisi inilah UII sebagai perguruan tinggi pertama Islam di Indonesia punya peluang yang sangat strategis untuk menampilkan perguruan tinggi yang unggul dalam sains dan ilmu pengetahuan namun berkarakter keislaman yang mumpuni, bahkan juga menyebarkan Islam yang *rahmatan li al-‘Ālamīn*.

2.6.2 Tantangan Integrasi Sains dan Islam di UII

Salah satu tantangan besar perguruan tinggi berbasis keislaman baik di level lokal maupun global adalah bagaimana kampus tersebut memberikan “branding” Islam yang ramah dan moderat di tengah arus dan stigma negatif terhadap Islam dari isu radikalisme, ekstrimisme, fundamentalisme dan isu-isu lain yang menyudutkan Islam. Di samping isu keislaman juga tantangan ke depan adalah kebutuhan masyarakat pasca revolusi industri 4.0, dimana peran manusia yang sudah tergantikan oleh mesin elektronik. Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI) termasuk UII dihadapkan pada berbagai tantangan menyangkut: permasalahan makro nasional, krisis ekonomi, politik, moral, budaya, dan sebagainya. Pemberlakuan globalisasi dan perdagangan bebas membuat persaingan lulusan lembaga pendidikan dalam pekerjaan semakin berat, sehingga muncul fenomena *over education*. Makna dari fenomena itu, sebagaimana dirumuskan oleh Patrinos dalam Livanos (2010) dalam hasil risetnya sebagai berikut: “*over education is a new phenomenon brought about by an over supply of graduate...forced to take jobs in inappropriate fields.*”¹²⁹ Artinya fenomena baru yang disebabkan oleh kelebihan suplai/pasokan lulusan dipaksa untuk mengambil pekerjaan dibidang yang tidak sesuai.

¹²⁹Andik Wahyun Muqoyyidin, “Integritasi Dan Interkoneksi Ilmu-Ilmu Agama Dan Sains Menuju Pendidikan Tinggi Islam Center of Excellences,” *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 1 No. 2, (Juli 2014).

Tantangan yang tidak kalah beratnya bagi perguruan Tinggi berbasis keislaman termasuk UII adalah bagaimana menjawab antara supply and demand dan link and match perguruan tinggi antara cita akademik dan kebutuhan masyarakat. Jangan sampai yang terjadi kemudian disebabkan tuntutan kebutuhan pasar karena desakan globalisasi dan arus pasar bebas kemudian pendidikan agama menjadi termarginalisasi serta menjadi “*second class*” dan terkesan hanya mengurus “mimbar mimbar masjid” serta urusan urusan yang terkait hanya akhirat. Namun dalam praktek ke depan pendidikan dan pengajaran agama harus bertransformasi dengan disiplin kelimuan lain yang lebih modern.

Tantangan ke depan Perguruan Tinggi berbasis keislaman juga sebagaimana dikemukakan oleh Minhaji dan Kamaruzzaman diantaranya: (1) tantangan pembedaan keilmuan yang menuntut dihilangkannya dikotomi antara “ilmu-ilmu agama” (*religious sciences*) dan “ilmu-ilmu umum” (*secular sciences*); (2) kesanggupan menanggung beban otonomi kelembagaan, seperti menjadi Badan Layanan Umum (BLU) yang mandiri dan sustainable; (3) kemampuan menanggung beban biaya operasional pengelolaan pendidikan secara berkelanjutan; dan (4) Tantangan kemampuan menciptakan peluang kerja bagi lulusannya. Bahkan, kini harus dihadapkan pada tantangan sekaligus peluang baru yang bersifat global, yaitu (5) kapasitas diri PTAIN/PTAIS memasuki peta persaingan perguruan tinggi kelas dunia (*World Class University/WCU*).¹³⁰

Bagi UII tantangan ke depan adalah bagaimana membaca peluang sekaligus tantangan didasarkan pada analisis kapasitas kemampuan yang dimiliki untuk lebih mengoptimalkan peran dan fungsinya dalam persaingan global. UII harus mampu merumuskan tantangan strategis dan orientasi masa depan.

¹³⁰Muh. Yunus, “Integrasi Agama Dan Sains: Merespon Kelesuan Tradisi Ilmiah Di PTAI,” di *Jurnal Insania*, Vol. 19, No. 2, (Juli - Desember 2014), hlm. 291.

Semua peluang dan tantangan di atas harus diletakkan dalam bingkai refleksi sekaligus praksis dari implementasi membangun generasi ulil albab sebagaimana tercermin dalam Al-Qur'an Surat Ali Imran: 190-192 yang berbunyi :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ (١٩٠) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ (١٩١) رَبَّنَا إِنَّكَ مَن تُدْخِلِ النَّارَ فَقَدْ أَخْرَجْتَهُ وَمَا لِلظَّالِمِينَ مِن أَنْصَارٍ (١٩٢)

Artinya :

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka."¹³¹

Maksud dari ayat di atas adalah setiap orang yang bisa memahami bahwa penciptaan langit dan bumi serta pergantian siang dan malam adalah tanda kekuasaan Allah SWT, maka mereka adalah *Ulul Albab*, yaitu orang yang memiliki akal sempurna dan memiliki kecerdasan. UII sebagai kampus Islam terkemuka dan unggul di Indonesia yang mengimplementasikan makna surat Ali Imran terutama ayat 190- 192 tersebut.

2.7 Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah bidang studi pada program studi-program studi rumpun ilmu pengetahuan alam. Pada perkuliahan Dasar-dasar Sains Islami ini dibahas tentang konsep keterpaduan Islam dan sains, realita dari perspektif idealita Islam

¹³¹Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 76

dan sains-teknologi dan menawarkan solusi atas sebuah masalah pemaduan islam dan sains-teknologi. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa sebagai calon guru mampu memahami konsep-konsep dasar ilmu alam ditinjau dari sudut pandang.

Sains dalam pengertian umum yaitu ilmu pengetahuan. Di dalam Al- Qur'an banyak sekali ayat-ayat yang menyentuh tentang Ilmu pengetahuan dan ilmuan, al-Qur'an sentiasa mengarahkan manusia untuk menggunakan akal fikirannya memerangi kemukjizatan dan memberi motivasi meningkatkan ilmu pengetahuan. Selain itu Al-Qur'an memberikan penghargaan yang tinggi terhadap ilmuan. Al-Qur'an menyuruh manusia berusaha dan bekerja serta selalu berdo'a agar ditambah ilmu pengetahuan. Sementara itu Rasulullah memberi pengakuan bahwa ilmuan itu merupakan pewaris para nabi.¹³² Al-Qur'an juga menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan ulama adalah ilmuan yang mengenali dan mentaati Allah.

Sains dalam pengertian khusus mempunyai peran penting dalam kehidupan seorang muslim, ia disejajarkan dengan ilmu-ilmu keislaman yang lain, dan bila diklasifikasikan maka sains ini termasuk fardu kifayah, karena dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan keimanan seseorang, hal ini dapat dilihat pada beberapa hal berikut:

a. Memperteguh Keyakinan Terhadap Allah

Terbentuknya alam semesta ini dengan berbagai fenomenanya merupakan kunci hidayah Allah, demikian dikatakan oleh Sayyid Qutb dalam kitab *fi Zilal al-Qur'an*.¹³³ Menurut Yusuf Qardhawi, hal tersebut merupakan kitab Allah yang terbentang untuk manusia membaca kekuasaan dan kebesaran Nya.¹³⁴ Sekalipun tuhan merupakan tema sentral dalam al-Qur'an, namun

¹³² Al-Bukhari, *Sahih al-Bukhari bin Syarh al-Kirmani Kitab al-Ilm*, Dar Ihya. Al- Turats al-Arabi, juz 2, cet. 2 hlm. 30

¹³³ Sayyid Qutb, *Fi Zilal al-Qur'an*, (Beirut: Dar al-Syuruq, 1986), hlm.

¹³⁴ Yusuf Qardawi, *Al-Iman wa Al-Hayat*, Kaherah, 1986. Hlm. 166

tidak pernah memberikan gambaran figurative tentang penciptaan, namun hanya menyebut tanda-tandanya saja. Keadaan seperti ini membawa implikasi bahwasanya untuk memahami sifat Tuhan , seseorang perlu mengkaji dan mengenal semua aspek ciptaannya. Seperti telah dijelaskan sains adalah pengkajian terhadap penomena alam dengan menggunakan metode ilmiah, sains mempunyai korelasi dengan proses pengenalan manusia terhadap sifat-sifat Tuhan. Setiap benda dan setiap penomena alam menjadi bukti kewujudan dan kekuasaan Allah Sains mempunyai peran memperteguh keyakinan manusia terhadap Allah. Sains telah membuktikan bahwa jagad raya ini bersifat tertib, dinamis dan segala elemennya saling berkaitan dengan cara yang rapi dan teratur. Penemuan seperti ini membuktikan kekuasaan Allah sebagai tuhan semesta alam.

b. Menyingkap Rahasia Tasyri'

Sebagian hikmah dan masalah disebalik disyariatkannya suatu hukum didalam Al-Qur'an dapat diungkapkan melalui sains. Sains dapat membuktikan bahwa hukum yang telah ditetapkan oleh Al-Qur'an adalah mengenai realitas kehidupan dan kondisi alam yang sebenarnya. Sebagai contoh dapat dilihat tentang hukum khamar, Al-Qur'an mengharamkan karena memberi efek negatif terhadap sistem dan organ tubuh manusia, dengan menggunakan sains, akan dapat dilihat lebih jelas sejauh mana dampak negatif yang ditimbulkannya, sehingga pantas diharamkan.

Namun demikian perlu digaris bawahi, bahawa agama tidak boleh hanya difahami melalui teori sains semata, sebab sikap sains ini tidak sama dengan sikap ibadah , Tuhan tidak akan dapat dikenali dan agama tidak dapat dihayati hanya dengan teori-teori sains belaka, namun jika sains menjadi pendukung untuk memahami agama lebih dalam lagi, tentu akan dapat memberi kesan yang lebih positif lagi terhadap hukum-hukum agama serta lebih memberi keyakinan bagi orang Islam untuk mengamalkannya.

c. Bukti Kemu'jizatan Al-Qur'an.

Untuk membuktikan kemujizatan Al-Qur'an, sains juga dianggap sebagai sesuatu yang penting, sebab banyak perkara yang waktunya belum samapai telah disebutkan dalam Al-Qur'an. Ketika Al-Qur'an turun, kondisi manusia untuk memahami fenomena alam yang disinyalis oleh Al-Qur'an belum lagi memadai, hal ini dapat dilihat tentang asal usul kejadian manusia, seperti yang disinyalis dalam surah al-An'am(6) ayat 2 yang menyatakan manusia berasal dari tanah. Dalam kajian sains, bahwa yang dimaksud dengan tanah pada ayat tersebut adalah tanah yang terdiri beberapa unsur tertentu. Menurut analisa kimia terdapat 105 unsur pada tanah yang semuanya ada pada diri manusia walaupun kadarnya berbeda-beda, selain itu ada unsur-unsur kecil lainnya yang tidak dapat dideteksi. Oleh sebab itu penemuan sains amat penting untuk menghayati maha bijaksananya Allah.¹³⁵

d. Menyempurnakan Tanggung Jawab Peribadatan.

Dalam menjalani kehidupan manusia butuh beberapa bantuan, pengetahuan tentang sains merupakan salah satu yang dibutuhkan, begitu pula dalam hal hubungannya dengan Allah sebagai tuhan semesta, pengetahuan tentang sains juga dibutuhkan. Shalat sebagai ibadah yang wajib ditunaikan diperintahkan untuk menghadap kiblat, Untuk menentukan arah kiblat diperlukan ilmu geografi dan astronomi, begitu juga terhadap penentuan waktu-waktu menjalankan shalat serta penentuan awal dan akhir bulan Ramadhan. Dengan demikian sains diperlukan dalam ibadah puasa ramadhan.

Dalam masalah zakat pengetahuan tentang matematika tidak dapat dikesampingkan begitu saja, begitu juga dengan ibadah haji, diperlukan arah penunjuk jalan serta transportasi yang dijadikan alat angkutan dari berbagai penjuru dunia menuju kota Makkah, yang semua itu memerlukan sains. Dengan menggunakan sains para dokter dapat mendeteksi dan selanjutnya mengobati berbagai macam penyakit dan kesehatan akan dapat terjaga dengan

¹³⁵ Muhajir Ali Musa, *Lessons From The History of The Quran*, (Lahore: Muhammad Asyraf, 1976), hlm. 2

baik sehingga manusia akan dapat beribadah kepada tuhan nya secara sempurna. Dengan demikian dapatlah dipahami bahwa sains merupakan salah satu sarana penunjang untuk kesejahteraan kehidupan manusia serta penunjang kesempurnaan ibadah seorang hamba terhadap tuhan nya.

Dari penjelasan-penjelasan diatas dapat diketahui bahwa sains juga merupakan sesuatu yang urgensi untuk memenuhi tuntutan agama. Didalam Al-Qur'an Allah menganjurkan orang-orang Islam untuk mempersiapkan diri dengan kekuatan seoptimal mungkin, sama ada kekuatan mental maupun matrial untuk mempertahankan diri dari ancaman musuh, sebagaimana yang dijelaskan dalam al-Qur'an ayat 60 surah Al- An'am. Kekuatan material seperti peralatan perang adalah menuntut kepada kecanggihan dan ketrampilan umat Islam dalam bidang sains dan teknologi.

Alam semesta ini diciptakan Allah untuk kepentingan dan kebutuhan hidup manusia sebagaimana dijelaskan pada ayat 20 surah Lukman(Q.S.31:20). Dalam rangka mendapatkan berbagai fasilitas diperlukan pengolahan terhadap sumber daya alam yang dikurnikan oleh Allah, dan untuk memperoleh hasil yang maksimal tentunya diperlukan berbagai ilmu pengetahuan, terutama ilmu pengetahuan tentang sains dan teknologi. Pemanfaatan sumber daya alam adalah sebagaian dari pada aktivitas sains. Dalam kontek ini, menurut Muhammad Qutb, pada prinsipnya sains adalah merupakan suatu cara melaksanakan tugas yang diamanahkan oleh Allah kepada umat manusia.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UIN Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Prodi Pendidikan Kimia. Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry didirikan pada tanggal 20 Agustus 1998 berdasarkan SK Rektor No. IN/3/R/Kp.00.4/217/1998, yang sebelumnya disebut jurusan Tadris Kimia (TKM) Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry. Selanjutnya perpanjangan izin penyelenggaraan Program Studi Pendidikan Kimia berdasarkan keputusan Dirjen Pendidikan Islam Departemen Agama RI Nomor: Dj.I/267/2007 tanggal 16 Juli 2007 dan Nomor: 561 Tahun 2012, tanggal 15 Mei 2012. Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry telah terakreditasi BAN-PT yang pertama yaitu pada tanggal 9 Oktober 2007 dengan nilai akreditasi B berdasarkan SK Nomor: 026/BAN-PT/Ak-X/2007 dan kedua pada tanggal 20 Juli 2013 dengan nilai akreditasi B berdasarkan SK Nomor: 157/SK/B/VII/2013, berlaku sampai dengan tanggal 20 Juli 2018.

Pendidikan Kimia mempunyai visi yang sejalan dengan visi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, yaitu “Menjadi program studi berdaya saing, unggul, dan profesional dalam pendidikan kimia secara nasional pada tahun 2030 dalam pengintegrasian ilmu keislaman, sains terpadu dan Keindonesiaan.” Sedangkan visi Universitas dan Fakultas sebagai berikut; (a) visi UIN Ar-Raniry “Menjadi universitas yang unggul dalam pengembangan dan pengintegrasian ilmu keislaman, sains, teknologi dan seni.” Visi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

“Mewujudkan lembaga pendidik dan tenaga kependidikan yang unggul, kompetitif, integratif, profesional, dalam pengembangan Ilmu keislaman, sains dan teknologi pada tahun 2030.”

1. Sejarah Berdirinya Prodi Pendidikan Kimia

Program Studi Pendidikan Kimia (PKM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry merupakan prodi yang bertugas dan memiliki tanggung jawab mempersiapkan calon guru yang berkarakter dan profesional dalam bidangnya. Kemajuan yang diperoleh Prodi, nampak, misalnya, dalam lima tahun terakhir mewisudakan rata-rata 60 orang calon guru Pendidikan Kimia setiap tahun yang siap membantu pemerintah untuk mencerdaskan bangsa di seluruh Provinsi Aceh khususnya dan di Indonesia umumnya. Kebutuhan terhadap tenaga guru terus meningkat setiap tahun, terutama di daerah-daerah yang jauh dari perkotaan atau lazim disebut dengan daerah terpencil. Seiring dengan kemajuan zaman semua pihak dan setiap daerah mengharapkan wujud guru profesional yang memiliki kompetensi yang berarti di tengah-tengah masyarakat. Hal ini karena dipicu oleh perkembangan teknologi dan sains yang terus menuntut adanya peningkatan kompetensi guru dalam semua bidang.

Secara historis, perkembangan UIN Ar-Raniry dapat diklasifikasikan ke dalam empat periode: yaitu:

1. Periode perintisan yang dimulai dari sejak berdirinya pada tanggal 5 Oktober pada saat diresmikan, IAIN Ar-Raniry telah memiliki tiga fakultas seperti tersebut di atas, yaitu Fakultas Syariah, Fakultas Tarbiyah dan Fakultas Ushuluddin. Selanjutnya bertambah dua fakultas lagi, yaitu Fakultas Dakwah pada tahun 1968 dan Fakultas Adab pada tahun 1983. Periode perintisan ini ditandai dengan usaha-usaha konsolidasi dan menggalang kerja sama dengan berbagai pihak dalam rangka perwujudan prasarana dan sarana yang diperlukan bagi pengembangan lembaga ini.

2. Periode pertumbuhan yang dimulai sejak awal 70-an. Periode ini ditandai dengan upaya pembinaan ke dalam, baik segi manajerial, kurikulum dan rekrutmen tenaga-tenaga akademik;
3. Periode pembaharuan yang dimulai sejak tahun 80-an dan ditandai dengan usaha pengembangan serta peningkatan mutu terutama setelah IAIN mendapat persamaan statusnya dengan perguruan tinggi lainnya melalui PP No. 33 tahun 1985. Periode ini ditandai dengan beralihnya program pendidikan dari konvensional ke Sistem Satuan Kredit Semester (SKS) yang mulai dilaksanakan sejak Tahun Akademik 1983/1984.
4. Periode modern yang ditandai dengan lahirnya Peraturan Presiden (Perpres) RI Nomor 64 tahun 2013 tertanggal 1 Oktober 2013 yang menyatakan bahwa IAIN Ar-Raniry resmi menjadi UIN Ar-Raniry, serta berhak membuka fakultas dan jurusan baru yang bersifat umum.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) yang sebelumnya disebut dengan Fakultas Tarbiyah adalah salah satu fakultas yang ada di lingkungan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh yang didirikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Agama RI Nomor. 27/1962, dengan Dekan pertama adalah Prof. Dr. Ibrahim Husein, MA. Sejak pendiriannya, Fakultas ini telah dipimpin oleh dua belas orang Dekan. Sebagaimana Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan tinggi. Bab I ketentuan umum pasal 1-20 dan 1-22 menyebutkan bahwa program studi adalah kesatuan rencana belajar sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan akademik dan/atau profesional yang diselenggarakan atas dasar suatu kurikulum serta ditujukan agar mahasiswa dapat menguasai pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sasaran kurikulum, sedangkan jurusan adalah unsur pelaksanaan akademik pada akademik, sekolah tinggi atau fakultas dan sebagai wadah yang memfasilitasi pelaksanaan program studi.

Program Studi Pendidikan Kimia (PKM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry didirikan pada

tanggal 20 Agustus 1998 berdasarkan SK Rektor No. IN/3/R/Kp.00.4/217/1998, yang sebelumnya disebut jurusan Tadris Kimia (TKM) Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry. Selanjutnya perpanjangan izin penyelenggaraan Program Studi Pendidikan Kimia berdasarkan keputusan Dirjen Pendidikan Islam Departemen Agama RI Nomor: Dj.I/267/2007 tanggal 16 juli 2007 dan Nomor: 561 Tahun 2012, tanggal 15 Mei 2012. Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry telah terakreditasi BAN-PT yang pertama yaitu pada tanggal 9 Oktober 2007 dengan nilai akreditasi B berdasarkan SK Nomor: 026/BAN-PT/Ak-X/2007 dan kedua pada tanggal 20 Juli 2013 dengan nilai akreditasi B berdasarkan SK Nomor: 157/SK/B/VII/2013, berlaku sampai dengan tanggal 20 Juli 2018.

Sejarah kepemimpinan Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry yaitu:

1. Umar Ali Aziz, M.A, (Ketua program Studi Tahun 1998-2002),
2. Jufri, S. Pd, M. Pd, (Ketua Program Studi Tahun 2002-2004, Meninggal dunia karena tsunami),
3. Azhar, S. Pd, M. Pd, (Pj. Ketua Program Studi Tahun 2004-2005),
4. Nuralam, M. Pd (Ketua Program Studi Tahun 2005-2012),
5. Dr. H. Ramli, M. Pd. (Ketua Program Studi Tahun 2012-2016),
6. Dr. Azhar, S. Pd, M. Pd. (Ketua Program Studi Tahun 2016-2018).
7. Dr. Mujakir, M.Pd.Si. (Ketua Program Studi Tahun 2018 – sekarang)

Dalam rangka meningkatkan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi, khususnya pada UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka sejak bulan Agustus 1998, yang sebelumnya disebut Jurusan Tadris Kimia berubah nama dengan nomenklatur baru, yaitu Program Studi Pendidikan Kimia yang disingkat dengan PKM. Perubahan nomenklatur ini didasarkan pada Peraturan

Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2013 tanggal 15 Maret 2013 tentang Organisasi dan tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

IAIN Ar-Raniry Banda Aceh terus mengembangkan dirinya untuk menjadi suatu Lembaga Pendidikan Islam yang besar di Indonesia. Maka sejak Profesor Safwan Idris menjadi rektor (1996-2000 M.) telah menggagaskan untuk menjadikan institut ini sebagai Universitas Islam. Upaya ini terus dilanjutkan oleh rektor-rektor selanjutnya dan peralihannya baru wujud menjadi universitas dengan dikeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) RI Nomor 64 tahun 2013 tertanggal 1 Oktober 2013, pada periode pimpinan Prof. Dr. Farid Wajdi, MA, maka IAIN Ar-Raniry resmi menjadi UIN Ar-Raniry, serta berhak untuk membuka fakultas dan jurusan baru yang bersifat umum.¹³⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua Prodi Pendidikan Kimia menyatakan bahwa :

Dari awal sebenarnya Tarbiyah ilmu alam, atau disingkat dengan TIA yang terdiri dari Fisika, Kimia, Biologi, kira-kira seperti itu. Kemudian berlanjut dari berpecah menjadi prodi pendidikan kimia, prodi pendidikan fisika, dan terus berkembang hingga distribusi mata kuliahnya yang dibutuhkan sesuai kebutuhan sekarang dunia usaha dan dunia industri, singkatnya begitu. Terus sekarang kami selalu berusaha untuk memperbaiki kurikulum, SDM dan sebagainya. Perbaikan-perbaikan itu ada pada aspek-aspek itu yang dulunya masih mata kuliah lama, sekarang sudah kami tambah seperti kebencanaan, dasar-dasar sains islami, kewirausahaan, mata kuliah tersebut yang mendukung integrasi ini. Pendidikan kimia ini sebenarnya umum, sehingga integrasi itu muncul di konten, karena di UIN ini yang umum itu mempelajari 3 keilmuan, yang pertama keilmuan islam, yang ke-2 pendidikan, yang satu lagi keilmuan kimianya, ke-3 ini kami kawinkan sehingga kajian-kajian yang selanjutnya akan tetap berpegang ke-3 aspek itu, bagaimana menghubungkan antara konsep-

¹³⁶ Dokumen Kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia, h. 7

konsep kimia dengan konsep-konsep islam, bagaimana menghubungkan antara konsep pendidikan islam dengan pendidikan kimia, sehingga muncullah dasar-dasar sains islami. Karena secara konten kimia ini imbas dari fisik, yang fisiknya itu ada walaupun tidak dapat dilihat dengan kasat mata, misalnya bagaimana cara bekerja molekul dalam suatu senyawa itu dikaji secara integratif dan kejadian itu terjadi bukan secara tiba-tiba tapi Allah sudah menyebutkan sekecil apapun kejadian yang saya ciptakan itu nyata, dalam konteks tersebutlah kami mencoba untuk integrasi keilmuan yang dimaksud.¹³⁷

Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan adalah salah satu program studi yang berada di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Program studi ini merupakan pengembangan prodi sebelumnya yaitu Tadris Ilmu Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ar-Raniry. Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka prodi pendidikan kimia yang dikemas dalam satu kesatuan kurikulum yang dikembangkan dengan nuansa integratif ilmu keislaman, sains terpadu dan keindonesiaan.

2. Profil Lulusan Pendidikan Kimia dan Deskripsinya

Profil lulusan program studi Pendidikan Kimia serta deskripsi dari setiap profil sebagaiberikut:

PROFIL	DESKRIPSI
Pendidik	Pendidik pada mata pelajaran kimia di MA/SMA/SMK yang memiliki kemampuan menggunakan teknologi informasi untuk mengikuti perkembangan ilmu kimia dan pembelajarannya dengan pendekatan integrasi keilmuan dan nilai-nilai keislaman.
Peneliti	Peneliti pemula pada bidang

¹³⁷Wawancara dengan Dr.Mujakir, M.Pd.Si, Ketua Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 25 April 2022

	Pendidikan kimia dalam mengkaji permasalahan pendidikan kimia dan mempublikasikan hasilnya dalam forum ilmiah
Pengelola laboratorium	Pengelola pada laboratorium sekolah
Pengelola Pendidikan	Pengelola pada lembaga Pendidikan
Wirausahawan	Wirausahawan pada bidang Pendidikan kimia dan kimia berbasis teknologi dan kearifan local

Analisis profil lulusan ini didasarkan pada kebijakan perguruan tinggi dan program studi terutama yang berkaitan dengan integrasi ilmu, masukan dari asosiasi terkait dan *stakeholders* berdasarkan hasil pelacakan alumni (*tracer study*) tentang need assessment dan market signal. Dalam melakukan penentuan profil lulusan digunakan analisis terhadap nilai keuniversitasan (*university values*) dan visi ilmu (*scientific vision*) yang integratif. Pada seluruh level tersebut didapati bahwa profil lulusan dari kurikulum integratif memiliki kompetensi yang sepadan dan proporsional dalam *penguasaan al-ilm al-diniyah, al-'ilm al-aqliyah dan al-'ilm al-kauniyah*, baik secara tersurat ataupun tersirat, dan baik tekstual ataupun kontekstual.

Profil lulusannya selain memiliki kemampuan bidang, kimia, atau bidang-bidang ilmu kauniyah lain, juga memiliki kemampuan integratif dengan sumber-sumber dan nilai-nilai Islam. Profil lulusan hasil kurikulum integratif diukur melalui berbagai domain kemampuan meliputi kognitif, afektif dan psikomotorik. Sosok yang diharapkan selain mencerminkan kekuatan intelektual, juga memiliki kecerdasan emosional dan spiritual, sehingga terbentuk sosok kepribadian ilmiah (*syakhshiyah ilmiah*) yang saleh dalam mengaplikasikan ilmu.

3. Struktur Organisasi Prodi Pendidikan Kimia

Ketua Program studi
Dr. Mujakir, M.Pd.Si
NIP. 197703052009121004

Gugus Penjaminan Mutu
Nurmalahayati, M.Si, Ph. D.
NIP. 197606032008012018

Sekretaris Prodi
Sabarni, M.Pd
NIP. 198208082006042003

Ketua Ikatan Alumni PKM
Iswarli, M.Pd

Koordinator Laboratorium Kimia
Safrijal, M.Pd
NIDN.2004033801

Koordinator Ruang Baca
Hayatuz Zakiyah, M.Pd
NIDN. 010828704

Koordinator Bidang Kemahasiswaan dan Pengabdian pada Masyarakat
T. Badliyah, M.Pd
NIDN 1314038401

Koordinator Bidang Perencanaan dan Publikasi
Adean Mayastri, M.Sc
NIP.199203122018012002

Laboran
Haris Munandar, M.Pd

Operator Prodi
Muhammad Sabardi, S.Pd. I

Koordinator Mata Kuliah Bidang Studi
Muammar Yulian, M.Si
NIP.198411302006041002

Koordinator Mata Kuliah Keahlian dan Keterampilan
Chusnur Rahmi, M.Pd
NIP.

Koordinator Mata Kuliah Pengembangan dan Kepribadian
Noviza Rizkia, M.Pd
NIP.199211162019032009

Koordinator Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat
Ir. Amna Emda, M.Pd
NIP 196807091991012000

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Prodi PKM

Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) PKM

Dosen

Mahasiswa



3.2 Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Tahap-tahap pelaksanaan implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami yang berlangsung di dalam kelas meliputi 3 tahap, yaitu tahap pelaksanaan, perencanaan dan evaluasi. Adapun dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua kelas mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia, masing-masing 1 kali tatap muka dengan dua orang dosen yang berbeda dan menggunakan 1 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang sama.

3.2.1 Perencanaan

3.2.1.1 Menyusun RPS Terintegrasi

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di dalam kelas selain berdasarkan RPS yang telah dibuat oleh dosen maka untuk memudahkan pencapaian kompetensi didapati bahan ajar yang menyajikan informasi terkait dengan materi yang diajarkan. Sebagaimana yang dikatakan oleh dosen CR pengampu mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami :

Yang saya persiapkan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran yaitu RPS. Kemarin kita diskusi dulu dengan tim, ada pembaharuan-pembaharuan yang dilakukuan setiap semester. Kemudian saya menyiapkan bahan ajar. Jadi bahan ajar yang digunakan sesuai dengan perkembangan IPTEK dan juga mengkaji kembali Al-Qur'an dan hadis sesuai dengan konsep-konsep.¹³⁸

Begitu juga halnya dengan dosen MY pengampu mata kuliah dasar-dasar sains islami di unit 02 yang menyatakan bahwa :

Yang saya persiapkan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran yaitu RPS. Di awal perkuliahan memang sudah saya persiapkan untuk mahasiswa bahwa ini adalah topik-topik yang akan kita bahas, kemudian mempersiapkan

¹³⁸Wawancara dengan CR Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 01, tanggal 11 Mei 2022

bahan ajar, modul dan juga buku-buku yang terkait yang menjadi referensi pada RPS. Kami selaku dosen juga mempersiapkan power point, merangkum sedemikian rupa dan semudah mungkin supaya dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa. Cara saya menyusun rps sesuai dengan mengikuti format yang diberikan oleh LPM, kemudian polanya kami melihat pada silabus yang ada di prodi, misalnya mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami itu bicara apa-apa saja, topik-topiknya sudah ada kita mendesain tidak jauh dari kompetensi yang sudah dirumuskan oleh prodi, jadi kami mengikuti saja alur yang sudah dibuat oleh prodi, tapi untuk konten materi kita selalu update sesuai dengan perkembangan terkini, kalau ada info-info terbaru. Misal kalau dulu kita umumnya cenderung berbicara tentang profil atau tokoh sains muslim yang diangkat oleh Ibnu Sina dan sebagainya. Sekarang kan udah ada juga kita menghayal anak-anak kita itu agar mereka tau bahwa Ibnu Sina itu sudah lahir lagi sekarang.¹³⁹

Dari data observasi dan wawancara di atas dapat dipahami bahwa kedua dosen sudah menyiapkan rencana pembelajaran untuk implementasi kurikulum terintegrasi. RPS yang disusun oleh dosen mengikuti format yang diberikan oleh Lembaga Penjaminan Mutu. RPS mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yang disusun oleh dosen sudah diintegrasikan dengan kajian terhadap Al-Qur'an, sunnah ataupun khazanah kajian kesilaman dan sains modern yang relevan. Penyiapan tersebut terlihat dari pencapaian pembelajaran lulusan mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yang tertera dari screenshot RPS berikut ini :

3.2.1.1.1 Capaian Pembelajaran Lulusan

Dalam pengembangan kurikulum KKNi, deskripsi capaian pembelajaran lulusan yang mengacu pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, meliputi sikap dan tata nilai, kemampuan di bidang kerja, pengetahuan yang dikuasai dan

¹³⁹Wawancara dengan MY, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 02, tanggal 26 April 2022

kemampuan manajerial. Berikut adalah capaian pembelajaran lulusan :

1. Sikap:

- Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious;
- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
- Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- Menginternalisasikan nilai, norma, dan etika akademik;
- Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- Menginternalisasikan semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan;
- Menjunjung tinggi dan menginternalisasi nilai-nilai etika keislaman;
- Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yaitu kejujuran, kebebasan dan otonomi akademik yang diembannya.

2. Pengetahuan:

- Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam menyampaikan gagasan ilmiah secara lisan dan tertulis dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam perkembangan dunia akademik dan dunia kerja;
- Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
- Menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama *rahmatan lil 'alamin*;
- Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan;
- Menguasai konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan kimia.

3. Keterampilan Umum:

- Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja;
- Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (creativity skill), inovatif (innovation skill), berpikir kritis (critical thinking) dan pemecahan masalah (problem solving skill) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja;
- Mampu menghafal dan memahami isi kandungan al-Qur'an yang berhubungan dengan Sains.

4. Keterampilan Khusus Utama:

- Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi;
- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok;
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi

5. Keterampilan Khusus Tambahan:

- Mampu memanfaatkan teknologi informasi baik secara mandiri maupun bekerja-sama untuk pembelajaran
- Memiliki kemampuan membaca, menulis, memahami dan mengaplikasikan Al Qur'an dan Hadist dalam mengelola sumber daya hayati untuk kepentingan dirinya sendiri maupun orang lain dalam rangka mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Gambar 3.1 CPL pada RPS Dosen 1 dan 2

Dapat dilihat dari gambar di atas dalam unsur sikap yang dimiliki lulusan mengandung makna, sudah sesuai dengan rincian unsur sikap yang ditetapkan di dalam kurikulum integratif. Sikap umum yang menunjukkan kurikulum integratif pada CPL di atas antara lain: bertakwa kepada Allah swt; memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya, dan sebagainya. Pada pengetahuan sudah menunjukkan kurikulum integratif salah satunya yaitu menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama *rahmatan li al-‘Ālamīn*, menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan. Sedangkan pada unsur keterampilan umum sudah mengandung makna yang menggambarkan kurikulum integrasi salah satunya yaitu mampu menghafal dan memahami isi kandungan al-Qur’an yang berhubungan dengan sains. Pada unsur keterampilan khusus menunjukkan kemampuan kerja di bidang yang terkait program studi Pendidikan Kimia. Keterampilan ini mencakup metode atau cara yang digunakan dalam kerja, tingkat mutu yang dapat dicapai, serta kondisi/proses dalam mencapai hasil tersebut.

3.2.1.1.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Berikut capaian pembelajaran mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami yang tertera pada RPS :

Mahasiswa dapat memahami korelasi dan integrasi antara Islam melalui Al-Qur'an dan Al-Hadist dengan perkembangan perkembangan sains dan teknologi secara umum dan terkait dengan bidang kimia khususnya.

Gambar 3.2 CPMK pada RPS Dosen 1 dan 2

Berdasarkan CPMK di atas dapat dilihat bahwa adanya pengintegrasian ilmu sains dengan islam melalui ayat-ayat *qauniyah*. RPS yang digunakan oleh kedua dosen tersebut menggunakan RPS yang sama yang sudah dipersiapkan untuk melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Perumusan capaian pembelajaran yang terintegrasi dan pengadaan sumber belajar terlihat dalam penyusunan bahan ajar. Hal ini sesuai yang dikatakan oleh Trianto dalam bukunya *Model Pembelajaran*

Terpadu bahwa keberhasilan pembelajaran terintegrasi akan lebih optimal jika dalam tahap perencanaan dosen menyusun RPS terintegrasi yang dapat dilihat CPL dan CPMK yang menggambarkan konsep integrasi.

3.2.1.1.3 Kegiatan Pembelajaran

Dalam kegiatan pembelajaran terlihat bahwa dosen berupaya menerapkan pengintegrasian ilmu sains dengan islam. Hal ini dapat dilihat dari hasil screenshot berikut ini :

Pertemuan	Kemampuan Akhir	Indikator	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa memahami kontrak perkuliahan	- Mahasiswa mampu memahami kontrak perkuliahan	- Pendahuluan - Tata cara perkuliahan (kontrak kuliah)	Model: Cooperative Learning	Metode: Ceramah, diskusi informasi /sharring	1x100'	- Mendiskusikan kontrak perkuliahan - Membagikan RPS.	
2	Mahasiswa memahami pengantar sains islam dan ruang lingkupnya	- Mahasiswa mampu menjelaskan pengantar sains islam dan ruang lingkupnya	- Lingkup materi pengantar sains dalam islam	Model: Cooperative Learning	Metode: Ceramah, diskusi informasi /sharring	1x100'	- Menjelaskan Lingkup materi pengantar sains dalam islam	
3	Mahasiswa memahami Sains dalam Perspektif Islam	- Mahasiswa mampu menjelaskan Sains menurut konsep islam - Mahasiswa mampu menjelaskan Landasan Agama tentang Sains (Dalil Al Quran dan Hadis) - Urgensi Penguasaan Sains bagi Umat Islam - Dampak positif dan Negatif Perkembangan	- Sains menurut konsep islam - Landasan Agama tentang Sains (Dalil Al Quran dan Hadis) - Urgensi Penguasaan Sains bagi Umat Islam - Dampak positif dan Negatif Perkembangan	Model: Inkuiri terbimbing	Metode: Ceramah, Diskusi	1x100'	- Mencari informasi dari berbagai sumber dan diskusi tentang Urgensi Penguasaan Sains bagi Umat Islam, Dampak positif dan Negatif Perkembangan Sains serta Peran dan Tanggung	Kemampuan presentasi, keaktifan, kerja sama

Gambar. 3.3 Kegiatan Pembelajaran.

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa pada matriks kegiatan pembelajaran pertemuan ke-3 mahasiswa memahami sains dalam perspektif Islam. Hal ini dosen sudah berupaya untuk memadukan ilmu sains dengan Islam.

3.2.1.1.4 Penilaian

Pada prinsip penilaian tehnik penilaian terdiri dari observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, dan tes lisan. Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai tehnik dan instrumen penilaian yang digunakan.

3.2.1.1.5 Penugasan

Dalam penugasan dosen memberikan tugas yang merujuk kepada CPL yang terdapat dalam gambar berikut ini.

JENIS TUGAS

Pengayaan/remedial mata kuliah secara mandiri: dapat berupa membaca referensi tambahan mata kuliah atau observasi mandiri dengan tujuan pemenuhan secara maksimal capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang terdapat dalam mata kuliah.

Gambar 3.4 Penugasan pada RPS

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jenis tugas yang diberikan oleh dosen menggambarkan konsep integrasi dan merujuk kepada capaian pembelajaran lulusan mata kuliah yang telah ditetapkan dalam mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami.

3.2.1.2 Penetapan Bahan Kajian

Bahan kajian yang ditetapkan oleh dosen pengampu mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami sudah sesuai dengan CPL baik sikap, tata nilai, pengetahuan, dan juga keterampilan. Hal ini dapat dilihat pada RPS bagian bahan kajian/materi perkuliahan yang telah ditetapkan oleh dosen, seperti materi sains menurut Islam, landasan agama tentang sains (Dalil Al-Qur'an dan Hadis) dan materi-materi yang lainnya. Dalam penetapan bahan kajian, dosen sudah memadukan materi yang akan dijelaskan di dalam kelas dan sudah menggambarkan konsep integrasi.

Berdasarkan data di atas peneliti menyimpulkan bahwa implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami dapat dikatakan sukses dalam tahap perencanaan karena memenuhi indikator yang disebutkan oleh Trianto bahwa langkah-langkah perencanaan pembelajaran terpadu yaitu menyusun RPS terintegrasi yang mencakup CPL dan CPMK dan menetapkan bidang kajian yang akan dipadukan.

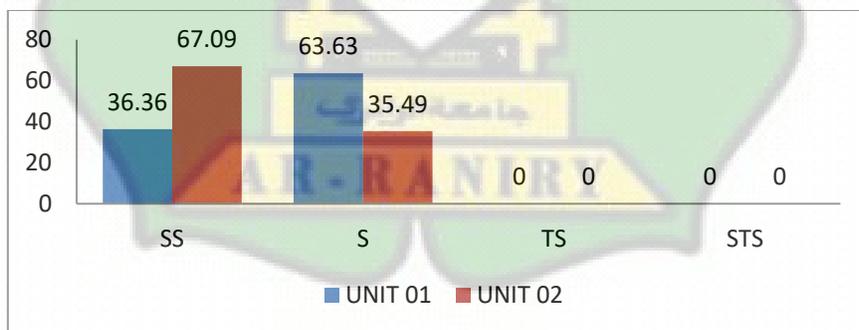
3.2.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan berfungsi untuk merealisasikan fungsi perencanaan. Fungsi pelaksanaan berupaya menggerakkan sekelompok orang atau mendayagunakan sumber daya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai tujuan bersama

secara efektif, efisien serta sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Dalam menerapkan pelaksanaan kurikulum terintegrasi, maka ada beberapa hal yang perlu dilakukan, yaitu:

3.2.2.1 Tujuan pembelajaran terintegrasi

Selama penulis melakukan penelitian di prodi pendidikan kimia pada mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami terdapat beberapa hal, yaitu seperti pada unit 01 dosen memulai pembelajaran dengan berdoa bersama, namun setelah itu langsung dosen tidak melakukan persepsi dan mengeksplorasi pengalaman belajar mahasiswa, akan tetapi langsung menyuruh mahasiswa untuk mempresentasikan makalahnya.¹⁴⁰ Hal ini tentu berakibat pada pengalaman belajar mahasiswa yang tidak terakomodir oleh dosen dan kegiatan pembelajaran menjadi tidak efektif dan membosankan mahasiswa. Sedangkan pelaksanaan pembelajaran pada unit 02 dosen memulai pembelajaran dengan berdoa bersama, dan setelah itu dosen melakukan persepsi dan mengeksplorasi pengalaman belajar mahasiswa, dan tidak melakukan penampilan makalah, dosen menerangkan materi pembelajaran.¹⁴¹ Hal ini dapat dilihat dari respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di Prodi Pendidikan Kimia :



Gambar 3.5 Grafik Presentase Rata-rata Respon Mahasiswa Unit 01 dan 02

¹⁴⁰Observasi Terhadap Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami, Tanggal 11 Mei 2022

¹⁴¹Observasi Terhadap Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami, Tanggal 18 Mei 2022

Berdasarkan grafik 3.1 di atas dapat dijelaskan bahwa persentase respon mahasiswa dengan implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami dalam pembelajaran di kelas pada tahap pelaksanaan mahasiswa unit 01 adalah : dengan kriteria Sangat Setuju (SS) = 36,36% Setuju (S) = 63,63% Tidak Setuju (TS) = 0% Sangat Tidak Setuju (STS) = 0%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran di kelas tidak dapat dikatakan efektif berdasarkan kriteria dalam menghitung tanggapan mahasiswa. Sedangkan respon mahasiswa unit 02 dalam pembelajaran di kelas pada tahap pelaksanaan adalah : dengan kriteria Sangat Setuju (SS) = 67,09% Setuju (S) = 35,49% Tidak Setuju (TS) = 0% Sangat Tidak Setuju (TS) = 0%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran di kelas dapat dikatakan efektif berdasarkan kriteria dalam menghitung tanggapan mahasiswa. Uraian angket respon mahasiswa yang peneliti gunakan adalah melihat efisiensi, efektivitas, minat dan motivasi belajar mahasiswa dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di Prodi Pendidikan Kimia.

3.2.2.2 Model yang diterapkan

Pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dosen menerapkan salah satu model integrasi sains islami, yaitu model berbasis ketauhidan dan berbasis fiqih. Menurut Al-Faruqi, bahwa tidak ada Tuhan selain Allah, yang menciptakan dan memelihara semesta. Implikasinya, berkaitan dengan pengetahuan adalah bahwa sebuah pengetahuan bukan untuk menerangkan dan memahami realitas sebagai entitas yang terpisah dari realitas absolut (Tuhan), melainkan melihatnya sebagai bagian yang integral dari eksistensi Tuhan. Karena itu, islamisasi ilmu mengarahkan pengetahuan pada kondisi analisa dan sintesa tentang hubungan realitas yang dikaji dengan hukum Tuhan (*divine pattern*).¹⁴²

¹⁴² Ismail Faruqi, "Islamizing the Social Sciences" dalam Abdullah Omar Nassef (ed), *Social and Natural Sciences, The Islamic Perspective* Ismail

Pada saat penyampaian materi pembelajaran di kelas selain menyampaikan materi sains, dosen mengaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang berbasis kepada ketauhidan. Hal ini senada dengan hasil wawancara 5 mahasiswa prodi Pendidikan Kimia unit 01 yang mengatakan bahwa dosen mengajar dengan menerapkan model ketauhidan, yaitu menjelaskan fenomena-fenomena sains yang ada dalam Al-Quran.¹⁴³ Hal ini juga dikatakan oleh dosen unit 01 yang mengatakan bahwa model yang diterapkan lebih kepada ketauhidan walaupun di RPS tidak dicantumkan.¹⁴⁴ Adapun hasil wawancara dengan dosen unit 02 mengatakan bahwa :

Adapun model yang kami terapkan lebih kepada ke tauhid, seperti yang saya sampaikan bahwa semakin kita membaca ayat-ayat *qauniah* allah kita semakin dekat dengan allah, pada saat membaca fenomena alam, peredaran matahari, banyak kejadian-kejadian alam yang bisa menjadi pelajaran kita bahkan proses kehidupan sehari-hari.¹⁴⁵ Hal ini juga disampaikan oleh mahasiswa unit 02 bahwa model yang diterapkan lebih berbasis kepada ketauhidan.¹⁴⁶

Berdasarkan hasil observasi peneliti di dalam kelas dosen menyajikan model integrasi berbasis ketauhidan dan fiqih dalam materi yang disajikan dalam kelas. Contohnya pada saat dosen menjelaskan bahwa tentang gerhana matahari dan bulan, dosen menjelaskan bahwa gerhana terjadi akibat bumi dan bulan sama-sama mengelilingi matahari, tidak lupa pula dosen juga mengatakan bahwa fenomena ini terjadi karena bentuk dari

Raji al-Faruqi, (Jeddah: King Abdulaziz University, 1981), hlm. 17. Dalam edisi bahasa Indonesia, Ismail Faruqi, "Islamisasi Ilmu- Ilmu Sosial" dalam Abu Bakar Bagader (ed), *Islam dalam Perpspektif Sosiologi Agama*, (Yogyakarta: Titian Ilhi Press, 1996), hlm. 16.

¹⁴³Hasil wawancara mahasiswa PKM yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 11 Mei 2022

¹⁴⁴Wawancara dengan CR Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 01, tanggal 11 Mei 2022

¹⁴⁵Wawancara dengan MY, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 02, tanggal 26 April 2022

¹⁴⁶Hasil wawancara terhadap mahasiswa PKM yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 18 Mei 2022

kekuasaan Allah. Hal ini senada dengan prinsip tauhid, yaitu Kesatuan Tuhan dijadikan sebagai prinsip kesatuan alam tabi'i.¹⁴⁷ Para pendukung model ini juga yakin bahwa alam tabi'i hanyalah merupakan tanda atau ayat bagi adanya wujud dan kebenaran yang mutlak. Hanya Allah-lah kebenaran sebenar-benarnya, dan alam tabi'i ini hanyalah merupakan wilayah kebenaran terbawah. Selain itu dosen juga menyampaikan bahwa pada saat gerhana terjadi ada beberapa hal yang dapat dilakukan, yaitu salat gerhana, memperbanyak zikir dan istighfar, berdoa, sedekah dan sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa dosen menerapkan model integrasi berbasis fiqh.

Paparan data tentang pelaksanaan pembelajaran Dasar-dasar Sains Islami di atas menggambarkan bahwa dosen telah melaksanakan model pembelajaran terintegrasi dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sudah terjadi integrasi dalam pemilihan model dalam tahap pelaksanaan kurikulum terintegrasi.

3.2.2.3 Pemaduan konsep dalam pembelajaran terintegrasi

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di dalam kelas, sebagaimana yang tertuang dalam tahap-tahap pembelajaran biasanya dosen memulai dengan pendahuluan yang dilanjutkan dengan menjelaskan materi pembahasan. Setelah persepsi dosen memulai penjelasan materi pembelajarannya dengan menjelaskan sub-sub bagian pembahasan seputar peristiwa gerhana. Sebelum menjelaskan lebih dalam dosen menjelaskan bahwa gerhana bulan dan matahari merupakan fenomena alam yang sudah ada sejak jutaan tahun lalu. Kemunculan fenomena ini dapat diprediksi dan dapat diperhitungkan. Pergantian antara bulan dan matahari berjalan sangat teratur. Ada hukum ketetapan yang telah mengaturnya. Dalam Al-Quran, hal ini dijelaskan pada Surat Ar-Rahman ayat 5 :

¹⁴⁷Wan Daud, Wan Ramli bin dan Shaharir bin Mohamad Zain, "Pemelayuan, Pemalaysiaan dan Pengislaman Ilmu Sains dan Teknologi dalam Konteks Dasar Sains Negara", Jurnal *Kesturi*, No. 1 (1999), hlm. 14-15.

*Matahari dan bulan beredar menurut perhitungan.*¹⁴⁸

Maksud dari ayat di atas adalah Allah menyebutkan bahwa matahari dan bulan yang termasuk di antara benda-benda angkasa yang terbesar, beredar dalam orbitnya masing-masing matahari dan bulan yang sangat pasti, karena adanya itu maka terjadilah perubahan musim-musim. Dengan memperhitungkan perubahan-perubahan tersebut manusia dapat mengatur pertanian, perdagangan, pendidikan dan sebagainya. Banyak ayat dalam Al-Qur'an menyebut dan menjelaskan tentang pasangan matahari dan bulan. Matahari sebagai sumber cahaya yang terang membara (wajah) akibat reaksi nuklir di dalamnya. Sementara bulan hanya sebagai pemantul cahaya yang diterimanya dari matahari memiliki permukaan yang cerah berbinar-binar (munir). Matahari dan bulan bersama benda-benda langit lainnya tidak diam. Mereka bergerak di angkasa pada jalan (garis edar) masing-masing sebagaimana Allah berfirman dalam Surah az-Zariyat ayat 7 :

وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُوبِ

*Demi langit yang mempunyai jalan-jalan.*¹⁴⁹

Jalan yang dimaksud adalah garis edar dari bendabenda langit, termasuk matahari dan bulan. Dalam fisika, garis edar benda langit disebut orbit merupakan jalan atau lintasan yang dilalui oleh suatu benda langit, di sekitar benda langit lainnya, di dalam pengaruh dari gaya-gaya tertentu. Orbit pertama kali dianalisa secara matematis oleh Johannes Kepler yang merumuskan hasil perhitungannya dalam hukum Kepler tentang gerak planet. Dia menemukan bahwa orbit dari planet dalam tata surya kita adalah berbentuk ellips dan bukan lingkaran atau episiklus seperti yang

¹⁴⁸Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 532

¹⁴⁹Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 521

semula dipercaya. Pada tahun 1601 Kepler berusaha mencocokkan berbagai bentuk kurva geometri pada data-data posisi Planet Mars yang ada. Hingga tahun 1606, setelah hampir setahun menghabiskan waktunya hanya untuk mencari penyelesaian perbedaan sebesar 8 menit busur (mungkin bagi kebanyakan orang hal ini akan diabaikan), Kepler mendapatkan orbit Planet Mars. Menurut Kepler, lintasan berbentuk ellips adalah gerakan yang paling sesuai untuk orbit planet yang mengitari matahari. Pada tahun 1609 dia memublikasikan *Astronomia Nova* yang menyatakan dua hukum gerak planet.

Pergerakan-pergerakan benda langit ini terkendali sepenuhnya dan semuanya harus bergerak dalam suatu orbit yang terhitung. Jika tidak yang akan terjadi adalah tabrakan yang berarti kehancuran yang fatal. Perlu diketahui bahwa bulan beredar mengitari bumi dalam waktu 29.53059 hari. Waktu ini adalah waktu edar bulan relatif terhadap bumi tanpa memasukkan unsur peredaran bumi terhadap matahari. Apabila dimasukkan unsur pergerakan relatif bulan dan matahari terhadap semua bintang di alam maka lama peredaran bumi bukan 24 jam tetapi 23 jam 56 menit 4 detik dan waktu edar bulan terhadap bumi adalah 27.321661 hari atau 86164.0906 detik. Hal ini dipertegas lagi dalam firman-Nya pada Surah Yasin 36, 38, 40 dan Surah al-Anbiya': 33. Bumi dan planet-planet lain di sistem tata surya ini bergerak pada orbitnya masing-masing mengelilingi matahari. Matahari di lintasan orbitnya juga bergerak mengelilingi sistem yang lebih besar lagi yakni galaksi Bimasakti, begitu seterusnya. Tetapi tidak satupun dari bintang, planet dan benda-benda langit lainnya di angkasa bergerak tidak terkendali atau memotong orbit lain ataupun saling berbenturan. Tampak jelas kecermatan takdir pada keserasian antara ciptaan dan gerakan. Di angkasa yang luas ini pergerakan setiap benda langit tidak ada yang melenceng sehelai rambut pun atau terlambat sedetikpun. Al-Qur'an mengisyaratkan pergerakan benda-benda langit di alam semesta ini secara serasi, hal tersebut diungkap dalam az-Zariyat ayat 7.

Pada titik tertentu, peredaran bulan akan menimbulkan gerhana. Sebuah peristiwa ketika bulan, bumi, dan matahari, berada pada posisi sejajar. Semua telah digariskan oleh Sang Pencipta, Allah SWT. Gerhana merupakan pertanda keagungan dari kekuasaan Allah yang begitu sempurna. Selain itu, gerhana juga merupakan bentuk bantahan Allah pada fenomena penyembahan pada matahari dan bulan. Keyakinan yang menempatkan matahari dan bulan sebagai sesembahan dianut oleh bangsa-bangsa besar zaman dulu. Dalam Surat Al Fushshilat ayat 37, Allah SWT berfirman :

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا
لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

" Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah malam, siang, matahari dan bulan. Janganlah kalian sujud (menyembah) matahari maupun bulan, tapi bersujudlah kepada Allah yang menciptakannya, jika memang kalian beribadah hanya kepada-Nya."¹⁵⁰

Rasulullah Muhammad SAW sendiri menjelaskan gerhana tidaklah terkait dengan kelahiran atau kematian seseorang. Kejadian ini murni sebagai fenomena alam. Penjelasan ini tertuang dalam hadis riwayat Bukhari dan Muslim :

"Sesungguhnya matahari dan bulan adalah dua ayat (tanda) di antara ayat-ayat Allah. Tidaklah terjadi gerhana matahari dan bulan karena kematian seseorang atau karena hidup (lahirnya) seseorang. Apabila kalian melihat (gerhana) matahari dan bulan, maka berdoalah kepada Allah dan sholatlah hingga tersingkap kembali."

Gerhana bulan dan gerhana matahari terjadi karena bumi dan bulan bersama-sama mengelilingi matahari, pada suatu saat kedudukan bumi, bulan, dan matahari akan sejajar. Jika bumi berada di antara matahari dan bulan maka cahaya matahari ke bumi

¹⁵⁰ Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*, (Jakarta: Kalim, 2011), hlm. 481

akan terhalangi. Kejadian ini disebut dengan gerhana bulan. Sebaliknya, jika bulan berada di antara bumi dan matahari maka sebagian daerah di bumi tidak mendapat sinar matahari. Kejadian ini dinamakan gerhana matahari. Adapun terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari adalah sebagai berikut :

1. Gerhana Matahari



Gambar 3.6 Gerhana Matahari

Bulan mengelilingi bumi dan bumi mengelilingi matahari. Hal ini akan membuat secara periodik Bulan akan berada di depan matahari. Saat itu terjadi sinar matahari yang menuju bumi akan terhalangi. Terkadang sinar yang menuju bulan pun terhalang oleh bumi yang tepat berada di antara bulan dan matahari. Kejadian seperti ini disebut gerhana.

2. Gerhana Bulan



Gambar 3.7 Gerhana Bulan

Peristiwa masuknya bulan pada daerah bayang-bayang bumi disebut gerhana bulan. Gerhana bulan terjadi apabila Matahari – Bumi – Bulan berada pada satu garis lurus. Gerhana bulan terjadi pada malam hari ketika bulan berada pada fase bulan purnama.

3. Proses Terjadinya Gerhana Bulan

Kita mengenal 2 macam gerhana bulan yaitu gerhana bulan sebagian dan gerhana bulan total. Gerhana bulan sebagian terjadi apabila bulan masuk pada daerah penumbra. Penumbra adalah daerah bayang-bayang bumi yang tidak terlalu gelap. Adapun gerhana bulan total terjadi apabila bulan masuk pada daerah bayang-bayang umbra bumi. Umbra adalah daerah bayang-bayang bumi yang gelap.

4. Proses Terjadinya Gerhana Matahari

Kita mengenal 2 jenis gerhana matahari yaitu gerhana matahari sebagian dan gerhana matahari total. Gerhana matahari sebagian terjadi apabila bumi masuk pada penumbrabulan. Gerhana Matahari total akan terlihat oleh orang-orang yang berada di daerah umbra bulan, sedangkan jika diamati dari daerah penumbra hanya akan tampak Gerhana Matahari sebagian.

Adapun amalan yang dianjurkan ketika terjadinya gerhana:

- a. Sholat gerhana
- b. Memperbanyak zikir

Zikir adalah upaya mengingat Allah SWT yang kebesarannya ditunjukkan dalam peristiwa gerhana bulan. Selain gerhana, seorang muslim bisa melakukan zikir tiap saat.

- c. Berdoa

Dalam hadist yang diceritakan Abu Musa, muslim yang menyaksikan gerhana diingatkan untuk mengingat Allah SWT. Hadist yang diriwayatkan Bukhari itu juga mengingatkan untuk berdoa dan mohon pengampunan.

- d. Memperbanyak istighfar

Membaca istighfar bisa dilakukan tiap saat termasuk gerhana. Istighfar membantu muslim mengingat Allah SWT, kebesarannya, dan keinginan mohon ampunan.

- e. Taubat

Imam al-Ghazali dalam buku berjudul *al-Ādāb Fīd Dīn* menyebutkan beberapa adab menyambut gerhana bulan. Yaitu: memiliki dan rasa takut, segera bertobat, tidak mudah bosan, segera melaksanakan sholat.

- f. Memberi sedekah

Perintah bersedekah saat gerhana diingatkan dalam hadist yang diceritakan Aisyah RA dan diriwayatkan Abu Daud. Perintah lainnya adalah segera berdoa, takbir, dan sholat.

Pada materi di atas dapat dilihat bahwa materi yang diberikan memadukan wahyu Allah (*ayat-ayat qauliyah*) dengan hasil temuan pikiran manusia (*ayat-ayat qauniyah*). Hal ini diungkapkan oleh Malik Fadjar yang menyatakan bahwa, pendekatan disiplin keilmuan terpadu berbasis paradigma integrasi-interkoneksi memadukan antara pembelajaran pendidikan keislaman dan disiplin ilmu-ilmu umum baik yang bersifat lokal-keindonesiaan maupun yang bersifat global- universal.¹⁵¹

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa unit 01 bahwa dosen memadukan pembelajaran sains dengan Islam.¹⁵² Mahasiswa unit 02 juga mengatakan hal yang sama bahwa dosen saat menjelaskan memadukan materi sains dengan Islam.¹⁵³ Pernyataan tersebut juga disampaikan oleh dosen pengampu mata kuliah dasar-dasar sains Islami di unit 02 yang menyatakan bahwa :

Dalam memilih atau pengorganisasian materi yaitu dari yang umum ke yang khusus, nanti pada pertemuan perdana tentunya pengantar sains nanti kita kecilkan dari faktor-faktor sains sampai ke fenomena-fenomena sains, kebetulan dari prodi kimia lebih ditingkatkan awalnya dibidang kimianya dulu baru bidang-bidang yang lain seperti biologi, fisika, dan teknologi informasi dan sebagainya, yang pasti saya selalu memulai kuliah kita kaitkan dengan agama apalagi ini mata kuliah dasar-dasar sains islam.¹⁵⁴ Hal ini juga senada yang disampaikan oleh dosen unit 01 bahwa dalam memilih materi perkuliahan disesuaikan dengan

¹⁵¹Sekar Ayu Ariyani dkk., *Sukses Di Perguruan Tinggi, Sosialisasi Pembelajaran Bagi Mahasiswa Baru UIN Sunan Kalijaga*, (Yogyakarta: Tim CTSD UIN Sunan Kalijaga, 2007), h.12

¹⁵²Hasil wawancara mahasiswa PKM unit 01 yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 11 Mei 2022

¹⁵³Hasil wawancara mahasiswa PKM unit 02 yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 18 Mei 2022

¹⁵⁴Wawancara dengan MY, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 02, tanggal 26 April 2022

ruang lingkup kimia atau ruang lingkup sains, IPTEK dan melihat apa betul materi tersebut ada kaitannya dalam Al-Quran.¹⁵⁵

Dalam pembelajaran sains tidak hanya memaparkan teori-teori sains saja tetapi di dalamnya terdapat aspek-aspek penanaman iman atau akidah Islam. Demikian pula tujuan yang hendak dicapai, pembelajaran sains khususnya perisitwa gerhana dalam pembelajaran di atas tidak hanya bertujuan semata-mata penguasaan kognitif sains saja, tetapi penguasaan sains sekaligus penguatan keimanan melalui ayat-ayat Allah yang terdapat dalam teori gerhana yang dipelajari dan menyadari fenomena alam yang tergambar dalam gerhana sebagai bagian yang tidak dapat terpisahkan oleh Allah. Dapat disimpulkan bahwa dosen telah berupaya memadukan pembelajaran sains dengan akidah Islam.

Berdasarkan data di atas peneliti menyimpulkan bahwa implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami dapat dikatakan sukses dalam tahap pelaksanaan karena memenuhi indikator yang disebutkan oleh Trianto bahwa langkah-langkah dalam pelaksanaan kerikulum terintegrasi maka ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu :¹⁵⁶

1. Tujuan pembelajaran terintegrasi.
2. Model yang diterapkan
3. Pemaduan konsep dalam pembelajaran terintegrasi.

3.2.3 Evaluasi

Pada penilaian pembelajaran di kelas, praktiknya dosen selama berlangsungnya pembelajaran menggunakan penilaian penugasan terhadap mahasiswa seperti membuat makalah yang telah terintegrasi, presentasi, nilai ketika mahasiswa aktif diskusi dan bertanya. Terkait pendekatan integrasi yang digunakan dalam membuat soal penilaian yang diujikan pada UTS maupun UAS sudah menggambarkan hubungan antara keilmuan sains dan agama.

¹⁵⁵Wawancara dengan CR Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 01, tanggal 11 Mei 2022

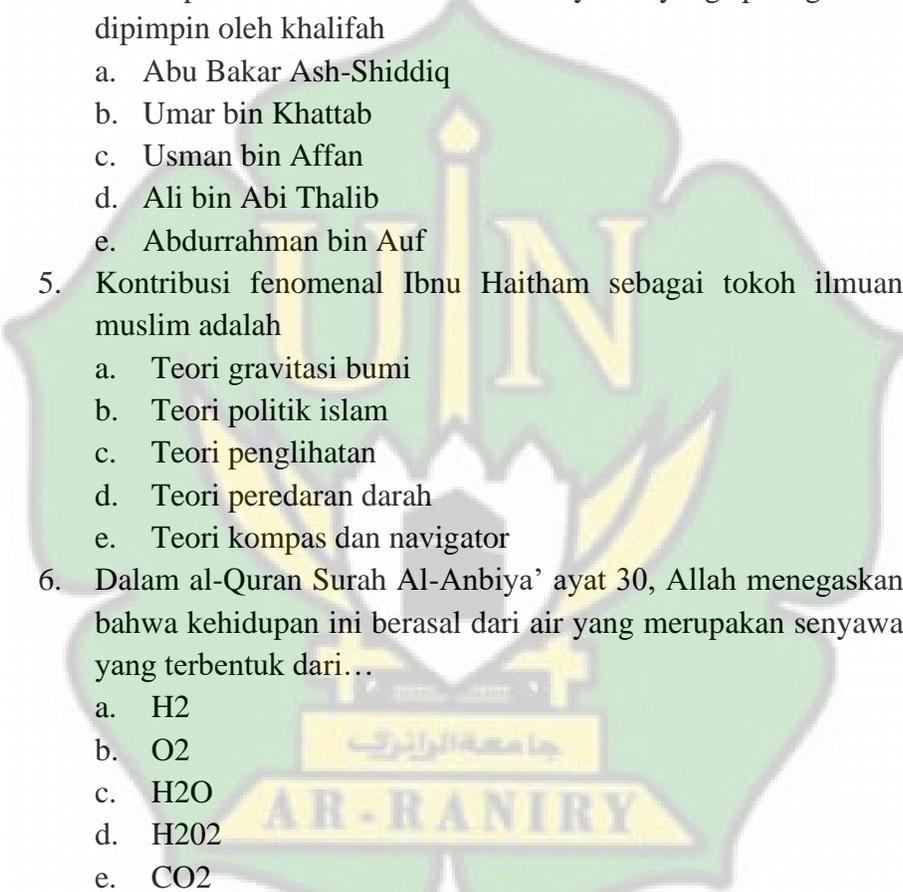
¹⁵⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek...*, hlm. 94

Adapun bentuk soal yang diberikan oleh ibu CR adalah sebagai berikut :

1. Dampak positif perkembangan sains dan teknologi adalah
 - a. Masyarakat dapat mengakses informasi yang ada di luar negeri
 - b. Sains dan teknologi dapat digunakan tanpamengetahui batas waktu dengan bebas nilai
 - c. Masyarakat dapat menemukan dan meneliti ilmu yang berguna bagi kehidupan
 - d. Masyarakat dapat mengupdate segala informasi yang ada di dalam negeri
 - e. Peneliti dapat dengan mudah melakukan berbagai kegiatan sains yang membahayakan
2. Cermatilah ayat Al-Quran berikut dengan seksama. Makna yang tersirat dalam ayat berikut ini adalah...

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ
مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ
وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ ﴿٣٢﴾

- a. Langit dan bumi menjadi bukti kebesaran Allah sebagai sang pencipta
 - b. Allah menurunkan Al-Quran sebagai petunjuk dan hidayah bagi manusia
 - c. Allah menciptakan segala sesuatu yang ada di dunia ini untuk kesejahteraan hidup manusia
 - d. Allah menciptakan langit, bumi, beserta isinya agar memudahkan manusia beribadah dan menjalani kehidupan
 - e. Allah menciptakan manusia sebagai khalifah di muka bumi untuk mengkaji rahasia ciptaan Allah
3. Penemuan sebelumnya yang mendasar Al-Razi dalam menemukan senyawa etanol adalah
 - a. Penggolongan kelompok senyawa menjadi spiritis, metals, dan stones

- 
- a. Pemanasan wine yang menghasilkan gas yang mudah terbakar
- b. Pembuatan gelas kaca menggunakan mangan dioksida
- c. Pembuatan besi dan pencegahan karet
- d. Pembuatan larutas aqua regia
4. Masa pemerintahan Khulafaur Rasyidin yang paling lama dipimpin oleh khalifah
- a. Abu Bakar Ash-Shiddiq
- b. Umar bin Khattab
- c. Usman bin Affan
- d. Ali bin Abi Thalib
- e. Abdurrahman bin Auf
5. Kontribusi fenomenal Ibnu Haitham sebagai tokoh ilmuwan muslim adalah
- a. Teori gravitasi bumi
- b. Teori politik islam
- c. Teori penglihatan
- d. Teori peredaran darah
- e. Teori kompas dan navigator
6. Dalam al-Quran Surah Al-Anbiya' ayat 30, Allah menegaskan bahwa kehidupan ini berasal dari air yang merupakan senyawa yang terbentuk dari...
- a. H₂
- b. O₂
- c. H₂O
- d. H₂O₂
- e. CO₂
7. Laboratorium eksperimen pertama di dunia ini didirikan oleh
- a. Barmaki Vizier
- b. Abu Bakar Muhammad Bin Zakaria Al-Razi
- c. Al kindi
- d. Abu Musa Jabir Bin Hayyan
- e. Al Iraqi

8. *The father of Modern Chemistry* telah berhasil menemukan sebuah larutan yang disebut dengan aqua regia dengan cara
 - a. Mencampurkan asam klorida dan asam sulfat
 - b. Mencampurkan asam nitrat dan asam klorida
 - c. Mencampurkan asam asetat dan asam nitrat
 - d. Mencampurkan asam nitrat dan asam sulfat
 - e. Mencampurkan aquades dengan asam sulfat
9. Salah satu kejayaan Islam yang terjadi pada masa kepemimpinan Umar bin Khattab adalah
 - a. Mendirikan lembaga baitul mal untuk mengelola keuangan negara yang diserahkan kepada umar bin khattab
 - b. Pembukuan Al-Quran
 - c. Memperluas mesjid nabawi dan masjidil haram
 - d. Menaklukan kekaisaran sassanid dengan menduduki mesopotamia dan sebagian wilayah persia
 - e. Merebut mesir, palestina, Syiria, afrika utara dan armenia dari kekaisaran romawi dan persia
10. Hewan berikut ini yang menjadi nama Surah dalam Al-Quran terkecuali...
 - a. An-Naml (Semut)
 - b. Kalbi (Anjing)
 - c. Al-Nahl (Lebah)
 - d. Al-Ankabut (Laba-laba)

Sedangkan bentuk soal yang diberikan bapak MY adalah :

1. Jelaskan pengertian sains dan pandangan anda tentang korelasi antara pemahaman terhadap fakta- fakta ilmiah sains dengan peningkatan keimanan kepada Allah selaku sang Khaliq. Jelaskan dengan contoh !
2. Jelaskan makna dan keutamaan Al-Quran sebagai mukjizat ? serta tuliskan dan uraikan 1 ayat Al- Quran yang terkait dengan fakta/ fenomena ilmiah ilmiah sains !
3. Uraikan dengan ringkas dan jelas periode sejarah perkembangan peradaban Islam menurut Prof. Ali Hajsimi ?

4. Ilmuwan atau tokoh saintis muslim di masa lampau dikenal tidak hanya menguasai 1 atau 2 bidang ilmu namun juga menguasai beragam bidang ilmu dan juga memiliki pemahaman yang sangat baik tentang Al-Quran bahkan menghafalnya, ilmu Tauhid, Fiqh dan juga Tasawuf. Menurut pemahaman dan analisis anda, apa dan mengapa fenomena tersebut sangat banyak ditemukan pada tokoh ilmuwan muslim masa lampau namun sulit ditemukan dewasa ini ? Apa langkah dan upaya yang dapat kita lakukan untuk mewujudkan hal tersebut kembali ?
5. Jelaskan pandangan anda tentang beragam pemikiran tokoh muslim terkait islamisasi ilmu ? Uraikan pendapat anda dengan jelas kenapa dan mengapa condong kepada pandangan / pemikiran tokoh tersebut ?
6. Tuliskanlah salah satu biografi ilmuwan muslim yang paling mengesankan menurut kamu ?

Konsep integrasi terlihat pada tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa seperti bentuk soal di atas sudah menggambarkan hubungan antara keilmuan sains dan islam. Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah dasar-dasar sains Islami yang menyatakan bahwa bentuk evaluasi yang diberikan menggambarkan pengintegrasian ilmu.¹⁵⁷ Dosen unit 02 mengatakan bahwa ada 3 aspek yang di nilai yaitu karakter, keterampilan misal membaca al-Quran yang berkaitan dengan materi, hadis, dan shalawat, kemudian juga mengevaluasi pemahaman.¹⁵⁸ Hal ini juga disampaikan oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains Islami menyatakan bahwa dosen memberikan soal baik itu UAS, Quis atau makalah sudah bersifat integrasi ilmu sains dan Islam.¹⁵⁹ Bahkan mahasiswa

¹⁵⁷Wawancara dengan MY, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 02, tanggal 26 April 2022

¹⁵⁸Wawancara dengan CR, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 01, tanggal 11 Mei 2022

¹⁵⁹Hasil wawancara mahasiswa PKM unit 02 yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 18 Mei 2022

unit 01 menyatakan hal yang serupa bahwa dosen memberikan tugas ada kaitannya ilmu sains dengan islamnya.¹⁶⁰ Berdasarkan dokumen soal dan juga hasil wawancara dengan dosen dan mahasiswa dapat disimpulkan bahwa dalam tahap evaluasi sudah menggambarkan pengintegrasian sains dan Islam.

3.3 Kesesuaian Kurikulum Integrasi yang Diterapkan Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami dengan Kurikulum Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Adapun untuk melihat kesesuaian kurikulum integrasi yang diterapkan pada mata kuliah dengan kurikulum prodi dapat dilihat pada visi misi berikut ini :

3.3.1 Visi Misi Universitas, Fakultas dan Prodi

Visi Prodi Pendidikan Kimia ini linier dengan visi UIN Ar-Raniry dan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan sebagai berikut :¹⁶¹

3.3.1.1 Visi

Visi UIN Ar-Raniry	Visi Fak. Tarbiyah dan Keguruan	Visi Prodi Pendidikan Kimia
Menjadi universitas yang unggul dalam pengembangan dan pengintegrasian ilmu keislaman, sains, teknologi dan seni.	Menjadi lembaga pendidik dan tenaga kependidikan yang unggul, kompetitif, integratif, profesional, dalam pengembangan Ilmu keislaman, sains dan teknologi pada tahun 2030	Menjadi Program Studi yang berdaya saing unggul, dan profesional dalam bidang pendidikan kimia secara nasional pada tahun 2030 dalam pengintegrasian ilmu Keislaman sains dan teknologi

3.3.1.2 Misi

Misi UIN Ar-Raniry	Misi Fak. Tarbiyah dan Keguruan	Misi Prodi Pendidikan Kimia
1. Melahirkan	1. Menyelenggarakan	1. Melaksanakan

¹⁶⁰Hasil wawancara mahasiswa PKM unit 01 yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 11 Mei 2022

¹⁶¹ Dokumen Kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia, h. 7

<p>sarjana yang memiliki kemampuan akademik, profesi dan atau vokasi yang kompetitif, berorientasi pada masa depan dan berakhlak mulia.</p> <p>2. Mengembangkan tradisi riset yang multidisipliner dan integratif berbasis syariat Islam.</p> <p>3. Mengimplementasikan ilmu untuk membangun masyarakat madani, yang beriman, berilmu dan beramal.</p>	<p>kegiatan akademik dan pendidikan profesi dalam bidang ilmu keislaman, sains dan teknologi yang menghasilkan lulusan berkualitas dan berdaya saing global.</p> <p>2. Melaksanakan dan mengembangkan riset bidang pendidikan dan pembelajaran yang integratif berbasis kearifan lokal dan global.</p> <p>3. Melaksanakan pengabdian masyarakat bidang pendidikan dan pembelajaran pada lembaga pendidikan dan masyarakat.</p> <p>4. Membangun kemitraan dan kerja sama yang profesional dengan berbagai lembaga pendidikan dan lembaga terkait lainnya pada tingkat lokal, nasional dan internasional</p>	<p>kegiatan akademik dan profesi dalam bidang pendidikan kimia secara berkualitas serta relevan dengan kebutuhan masyarakat.</p> <p>2. Menghasilkan lulusan yang profesional dalam bidang pendidikan kimia terintegrasi ilmu Keislaman, sains dan teknologi.</p> <p>3. Mengembangkan bidang ilmu pendidikan kimia melalui kegiatan penelitian yang kreatif dan inovatif.</p> <p>4. Mengimplementasikan hasil kajian dan penelitian bidang pendidikan kimia melalui kegiatan pengabdian masyarakat.</p> <p>5. Menjalinkan kerjasama dan kemitraan dengan berbagai lembaga, institusi,</p>
--	--	--

		organisasi profesi untuk mendukung pengembangan ilmu pendidikan kimia
--	--	---

Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara peneliti dengan ketua Prodi Pendidikan Kimia yang mengatakan bahwa :

Untuk visi dan misi yang baru dinaikkan ke yang unggul kemudian berwawasan kebangsaan dan universal, kita harus meneriam apa yang sudah di atur oleh pemerintah dalam wilayah pemerintah kementrian pendidikan dan wilayah pemerintah kementrian agama, sehingga visi misi itu berdasarkan dari pemerintah pusat, diterjemahkan ke universitas, universitas diturunkan ke fakultas, dari fakultas diturunkan ke prodi, sehingga lahirlah visi misi prodi pendidikan kimia yang profesional, unggul, dan berwawasan kebangsaan, hanya saja untuk mempersiapkan diri kami tengah meleburkan beberapa yang baru, tidak mungkin langsung. Karena kalau langsung nanti dampaknya ke kurikulum, karena kurikulum sebelumnya memakai visi misi sebelumnya, jadi ketika berubah pimpinan, berubah visi misi pelan-pelan kita sesuaikan kurikulumnya juga supaya tidak meninggalkan sisa yang belum diwisudakan dan juga aman bagi yang akan masuk. Jadi visi dan misinya memang harus konsisten dari turunan-turunannya sehingga kami mengerjakannya itu pas tepat sasaran. Pada satu bulan yang lalu disupport untuk membuat ISK, jadi menyesuaikan dari yang tidak unggul menjadi unggul, jadi alhamdulillah sampai disitu.

Amin Abdullah mantan rektor UIN Sunan Kalijaga mengatakan bahwa integrasi-interkoneksi merupakan proyek keilmuan yang didengungkan oleh visi dan misi perubahan IAIN ke UIN. Perubahan IAIN menjadi universitas Islam merupakan langkah positif dalam rangka pengembangan jangkauan wilayah

studi keislaman. Hal ini berarti jangkauan ilmu-ilmu Islam menjadi semakin luas.¹⁶²

Berdasarkan hasil telaah dokumen dan wawancara dengan ketua prodi pendidikan kimia dapat disimpulkan bahwa perubahan IAIN menjadi UIN juga memberikan dampak terhadap pengintegrasian ilmu pada jurusan Pendidikan Kimia dan juga visi misi Universitas, Fakultas dan Prodi sudah linier dan sejauh ini sudah sesuai dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains Islami. Dari visi dan misi di atas dapat dipahami bahwa arah pengembangan ranah keilmuan di UIN Ar-Raniry Banda Aceh sangat support dengan paradigma integrasi keilmuan dengan pendekatan transdisipliner keilmuan. Membangun Islam yang *rahmatan li al-'Ālamīn* merupakan cerminan sikap kosmopolitanisme pendidikan yang ramah terhadap semua basis dan latar belakang masyarakat yang sangat plural.

3.3.2 Kurikulum Prodi dan Kurikulum Terintegrasi pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami

Kurikulum yang sekarang ini berlaku di UIN Ar-Raniry Banda Aceh didasarkan kepada Keputusan Menteri Agama RI No. 353 Tahun 2004 dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 49 Tahun 2004 serta mengacu kepada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 73 Tahun 2013 tentang penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bidang Pendidikan Tinggi.

Proses pengembangan dan penyempurnaan kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry mendapatkan hambatan dan tantangan yang tidak mudah, apalagi selama proses berlangsungnya pembentukan kurikulum baru, Prodi Pendidikan Kimia harus menyesuaikan kurikulum ke dalam Konsep Kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang baru dikeluarkan oleh

¹⁶²M. Amin Abdullah, *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif-Interkoneksi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), h. 405

Peraturan Perpres RI 8 tahun 2012 dan Kepmendiknas RI Nomor: 323/U/2000 serta Nomor: 045/O/2002 termasuk interpretasi dari beberapa aspek konsep KKNI yang masih diterjemahkan secara berbeda oleh berbagai pihak.

Namun, dari aspek langkah-langkah penyusunan, diskusi-diskusi kurikulum di tingkat Prodi Pendidikan Kimia berlangsung dinamis dan menyenangkan. Oleh sebab itu, tentunya masih banyak hal yang harus dilengkapi dan disempurnakan terkait penyusunan kurikulum Prodi Pendidikan Kimia ke depannya sebelum dapat diberlakukan secara penuh dan masih dibutuhkan banyak revisi baik dari aspek intpretasi konsep KKNI yang tertuang di dalam kurikulum Prodi Pendidikan Kimia.

Pemetaan mata kuliah juga sudah dilakukan untuk menghasilkan lulusan dengan profil lulusan yang sesuai dengan Prodi Pendidikan Kimia. *Learning outcome* sudah disusun sesuai dengan asosiasi Pendidikan Kima dibawah Perguruan Tinggi lingkungan Kementerian Agama. Mata Kuliah disusun untuk memperoleh capaian-capaian prodi dan mata kuliah yang sesuai dengan tuntutan KKNI.¹⁶³

3.3.2.1 CPL Prodi

1. Sikap

- a) Bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious;
- b) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalaam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
- c) Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- d) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- e) Menginternalisasikan nilai, norma, dan etika akademik;
- f) Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;

¹⁶³Dokumen Kurikulum Program studi Pendidikan Kimia, h. 35

- g) Menginternalisasikan semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan;
 - h) Menjunjung tinggi dan menginternalisasi nilai-nilai etika keislaman;
 - i) Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yaitu kejujuran, kebebasan dan otonomi akademik yang diembannya.
2. Pengetahuan:
- a) Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam menyampaikan gagasan ilmiah secara lisan dan tertulis dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam perkembangan dunia akademik dan dunia kerja;
 - b) Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
 - c) Menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama *rahmatan li al-‘Ālamīn*;
 - d) Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan;
 - e) Menguasai konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan kimia.
3. Keterampilan Umum:
- a) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
 - b) Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja;
 - c) Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (*creativity skill*), inovatif (*innovation*

skill), berpikir kritis (*critical thinking*) dan pemecahan masalah (*problem solving skill*) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja;

d) Mampu menghafal dan memahami isi kandungan al-Qur'an yang berhubungan dengan Sains.

4. Keterampilan Khusus Utama:

a) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi;

b) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok;

c) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi

5. Keterampilan Khusus Tambahan:

a) Mampu memanfaatkan teknologi informasi baik secara mandiri maupun bekerja-sama untuk pembelajaran

b) Memiliki kemampuan membaca, menulis, memahami dan mengaplikasikan Al Qur'an dan Hadist dalam mengelola sumber daya hayati untuk kepentingan dirinya sendiri maupun orang lain dalam rangka mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

3.3.2.2 CPMK Dasar-dasar Sains Islami

Mahasiswa dapat memahami korelasi dan integrasi antara Islam melalui Al-Qur'an dan Al-Hadist dengan perkembangan perkembangansains dan teknologi secara umum dan terkait dengan bidang kimia khususnya.¹⁶⁴

Dari CPL prodi dan CPMK Dasar-dasar Sains Islami di atas adanya kesesuaian yang diterapkan oleh prodi dengan mata kuliah

¹⁶⁴Dokumen RPS Dasar-dasar Sains Islami, h. 3

dasar-dasar sains Islami. Hal ini juga senada dengan hasil wawancara ketua prodi Pendidikan Kimia adalah :

Secara operasionalnya terlihat distribusi penempatan mata kuliah setiap semester kemudian pengkajian kelimuan yang rumpun dan spesifik dengan tujuan untuk mencapai visi dan misi tersebut, dan turunan itu nanti ada capaian belajarnya, indikator CPL, ada istilah CPL, CPLMK, CPL prodi, ini bentuk dari operasional atau pelaksanaan visi misi yang ada di prodi pendidikan kimia. Kemudian pengintegrasian ilmu khususnya pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di dalamnya dikerjakan di dalam kurikulum KKNI.¹⁶⁵

Dari hasil telaah dokumen dan wawancara dengan ketua prodi pendidikan kimia penulis menyimpulkan bahwa kurikulum yang diterapkan di prodi Pendidikan Kimia dengan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains Islami sejauh ini sudah sesuai, hal ini dapat dilihat pada CPL dan CPMK yang ada di RPS yang digunakan dan dirancang berdasarkan kurikulum KKNI, sehingga di dalam RPS tersebut diterapkan pengintegrasian ilmu sains dengan Islam.

3.4 Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami di prodi pendidikan kimia tentu tidaklah terlepas dari faktor pendukung dan faktor penghambat. Adapun faktor pendukung dan penghambat yaitu :

3.4.1 Faktor pendukung

Perumusan visi dan misi diarahkan berbasis integrasi. Selain itu tersedianya link yang dapat diakses oleh mahasiswa. Seperti yang dikatakan oleh beberapa mahasiswa unit 01 bahwa dosen membagikan link untuk melihat fenomena-fenomena yang

¹⁶⁵Wawancara dengan MJ, Ketua Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 25 April 2022

ada di alam dan kaitannya dengan Al-Qur'an.¹⁶⁶ Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah dasar-dasar sains Islami mengatakan bahwa untuk beberapa faktor pendukung dalam pelaksanaan ini yaitu kami dapat mengakses di youtube yang berkaitan dengan sains islam.¹⁶⁷

Disamping itu dapat dilihat dari kampus UII selain faktor pendukung dari visi dan misi kampus tersebut hal lain yang patut direspon adalah bagaimana harapan masyarakat terkait dengan pendidikan karakter peserta didik yang ingin mengembangkan corak yang integratif antara sains dan Islam sekaligus. Cara pandang masyarakat yang non-dikotomik ini menjadi peluang yang cukup besar bagi UII untuk mengembangkan sistem pendidikannya dengan mewadahi semangat integrasi keilmuan bukan hanya disiplin ilmu namun bagaimana ilmu dalam teori dengan aspek praksisnya di level masyarakat juga merupakan tantangan bagi paradigma integrasi sains dan Islam ini.

3.4.2 Faktor Penghambat

Adapun yang menjadi faktor penghambat implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains islami adalah kemampuan dosen dalam menafsirkan ayat-ayat alquran yang berkaitan dengan materi. Sebagaimana yang diungkapkan oleh bapak MY:

Kita ini dosen dibidang sains kimia, saya butuh diberikan semacam pelatihan yang terkait dengan peningkatan pemahaman agama kami, misalnya kebetulan saya backgroundnya pesantren, tetapi ada dosen yang lain tidak punya background pesantren, kita tahu bahwa mengaitkan anantara sains dengan islam itu tidak boleh sembarangan juga, jangan sampai kita kaitkan basicnya baik, jadinya senjata makan tuan nanti, oh ini ada yang keliru. Padahal bukan al-Qurannya yang keliru, tetapi pemahaman kita

¹⁶⁶Hasil wawancara dengan mahasiswa PKM yang mengambil mata kuliah dasar-dasar sains islami, tanggal 18 Mei 2022

¹⁶⁷Wawancara dengan CR, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 01, tanggal 11 Mei 2022

yang masih terbatas, jadi saya pikir dosen-dosen dibidang sains ini perlu diikuti dalam program-program pengayaan untuk agama, misal bagaimana tafsirnya, kaidah-kaidah bahasa arabnya itu sangat penting, saat kita mencoba ayat alquran dengan sains tentu kita harus belajar betul-betul dan perlu penekanan di awal ke mahasiswa saya yang bahwa al-Quran itu yang suatu kebenarannya mutlak, tidak mungkin salah. Tapi tafsir atau terjemahan kita terhadap ayat tersebut boleh jadi keliru, ketika kita keliru mengambil sebuah kesimpulan fenomena sains yang kita kaitkan dengan ayat al-Quran itu mahasiswa menganggap al-Qurannya keliru, padahal cara kita terjemahkan belum tepat sepenuhnya. Selain itu juga referensi masih terbatas untuk menemukan referensi yang booming-booming sekarang seperti buku agus purwanto tentang ayat-ayat semesta itu masih sulit ditemukan di kita.¹⁶⁸

Hal ini juga senada dengan pernyataan ketua prodi pendidikan kimia:

Adapun faktor penghambatnya yang pertama secara operasional kami kendalanya minimnya sumber daya yang ada sehingga terpaksa kami menggunakan SDM yang punya keilmuan tentang itu, yang lainnya dibina atau diikuti dalam grup keilmuan ini sehingga yang lain yg dibina memungkinkan dia untuk bisa menjadi pir mengajar, teman sejawat sama-sama mengajar. dengan cara ini kami bisa melaksanakan dengan baik untuk menjadikan sebagai solusi dalam kekurangan SDM. Yang ke-2 kementerian agama, kimia ini padahalkan bidang umum bukan bidang keagamaan, secara aturan tidak tersentuh, jadi kami harus mengambil dulu dari kementerian riset dan teknologi, kemudian hasil analisis ini kalau memungkinkan untuk bisa diintegrasikan dengan keputusan menteri agama kami lakukan, kalau tidak kami akan menganalisis ulang kami mengambil bagian yang bisa sandingkan dengan keputusan

¹⁶⁸Wawancara dengan MY, Pengasuh Mata Kuliah Dasar-dasar Sains Islami Unit 02, tanggal 26 April 2022

atau aturan yang ada di kementerian agama itu yang menjadi kendala, dan perekrutan SDM juga menjadi kendala.¹⁶⁹

Dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami Prodi Pendidikan Kimia belum mendapatkan dosen yang memahami pengintegrasian sains dan Islam. seharusnya kajian keilmuan yang perlu dikembangkan di perguruan Tinggi Islam harus dalam bingkai proses keilmuan yang non-dikotomik. *Mind-set* pemikiran insan akademik sudah harus meninggalkan pola pembedaan ilmu umum dan ilmu agama. Selain itu juga insan akademik harus membebaskan diri dari hegemoni sains barat yang dominan kecenderungannya pada pemujaan akal dan empirisme, namun perlu digeser dengan semangat spiritualisasi “kehadiran Tuhan.” Nalar antroposentrik yang menggemakan dalam dunia sains harus digabungkan dengan nalar teosentrik yang mencerminkan pada semangat ketuhanan. Teo-antroposentrik dengan pendekatan interdisipliner sepertinya menjadi trend yang perlu dikembangkan dalam dunia perguruan Tinggi. Pemikiran seperti ini yang sering dikemukakan oleh Amin Abdullah.¹⁷⁰

Senada dengan hal itu solusi yang dilakukan oleh ketua prodi dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami yaitu memilih dosen pengampu alumni pesantren dan S1 dan S2-nya adalah kimia murni, sehingga secara konten dapat memudahkan dalam melakukan pengintegrasian sains Islam walaupun tidak sepenuhnya dapat.

Dalam melakukan penelitian di Prodi Pendidikan Kimia ada beberapa kelebihan dan kelemahan peneliti dapatkan. Adapun kelebihan adalah memberikan peluang bagi pengajar dalam mengembangkan materi ajar, mempermudah mahasiswa untuk memahami keterkaitan konsep dengan yang lainnya. Adapun kelemahannya adalah dalam implementasi kurikulum terintegrasi

¹⁶⁹Wawancara dengan MJ, Ketua Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 25 April 2022

¹⁷⁰Parluhutan Siregar, “Integrasi Ilmu-Ilmu Keislaman Dalam Perspektif M. Amin Abdullah,” dalam *jurnal MIQOT Vol. XXXVIII* No. 2 (Juli- Desember 2014).

pada mata kuliah dasar-dasar sains islami menuntut pengajar harus menguasai bidang sains dengan islam, sedangkan pengajar mata kuliah pada unit 01 tidak mempunyai *background* pesantren, dari aspek sarana atau sumber pembelajaran masih kurang, dan di dalam RPS yang digunakan dosen tidak dicantumkan model integrasi yang diterapkan.

3.5 Analisis Hasil Penelitian

3.5.1 Pelaksanaan Kurikulum Terintegrasi Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Dalam pelaksanaan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

3.5.1.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan dosen menyusun RPS yang menggambarkan konsep integrasi. Hal ini dapat dilihat pada CPL dan CPMK Dasar-Dasar Sains Islami yaitu pada CPL terdapat unsur sikap yang dimiliki lulusan mengandung makna, sudah sesuai dengan rincian unsur sikap yang ditetapkan di dalam kurikulum integratif. Sikap umum yang menunjukkan kurikulum integratif pada CPL di atas antara lain: bertakwa kepada Allah swt; memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya, dan sebagainya.

Pada pengetahuan sudah menunjukkan kurikulum integratif salah satunya yaitu menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama *rahmatan li al-‘Ālamīn*, menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan. Sedangkan pada unsur keterampilan umum sudah mengandung makna yang menggambarkan kurikulum integrasi salah satunya yaitu mampu menghafal dan memahami isi kandungan al-Qur’an yang berhubungan dengan sains. Pada unsur keterampilan khusus menunjukkan kemampuan kerja di bidang yang terkait program studi Pendidikan Kimia. Keterampilan ini

mencakup metode atau cara yang digunakan dalam kerja, tingkat mutu yang dapat dicapai, serta kondisi/proses dalam mencapai hasil tersebut.

Pada bahan kajian yang ditetapkan oleh dosen pengampu mata kuliah Dasar-Dasar Sains Islami sudah sesuai dengan CPL baik sikap, tata nilai, pengetahuan, dan juga keterampilan. Hal ini dapat dilihat pada RPS bagian bahan kajian/materi perkuliahan yang telah ditetapkan oleh dosen, seperti materi sains menurut Islam, landasan agama tentang sains (Dalil Al-Qur'an dan hadis) dan materi-materi yang lainnya. Dalam penetapan bahan kajian, dosen sudah memadukan materi yang akan dijelaskan di dalam kelas dan sudah menggambarkan konsep integrasi.

3.5.1.2 Pelaksanaan

Pada saat proses pembelajaran berlangsung di unit 01 dosen memulai pembelajaran dengan berdoa bersama, namun setelah itu langsung dosen tidak melakukan persepsi dan mengeksplorasi pengalaman belajar mahasiswa, akan tetapi langsung menyuruh mahasiswa untuk mempresentasikan makalahnya. Hal ini tentu berakibat pada pengalaman belajar mahasiswa yang tidak terakomodir oleh dosen dan kegiatan pembelajaran menjadi tidak efektif dan membosankan mahasiswa. Sedangkan pelaksanaan pembelajaran pada unit 02 dosen memulai pembelajaran dengan berdoa bersama, dan setelah itu dosen melakukan persepsi dan mengeksplorasi pengalaman belajar mahasiswa, dan tidak melakukan penampilan makalah, dosen menerangkan materi pembelajaran.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dosen menerapkan salah satu model integrasi sains islami, yaitu model integrasi berbasis ketauhidan dan fiqih. Pada saat penyampaian materi pembelajaran di kelas selain menyampaikan materi sains, dosen mengaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang berbasis kepada ketauhidan dan fiqih. Adapun materi yang disajikan oleh dosen sudah menggambarkan konsep integrasi.

3.5.1.3 Evaluasi

Konsep integrasi terlihat pada tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa seperti bentuk soal yang diberikan oleh dosen sudah menggambarkan hubungan antara keilmuan sains dan Islam.

3.5.2 Kesesuaian Kurikulum Integrasi yang Diterapkan pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami dengan Kurikulum Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Perubahan IAIN menjadi UIN juga memberikan dampak terhadap pengintegrasian ilmu pada jurusan Pendidikan Kimia dan juga visi misi Universitas, Fakultas dan Prodi sudah linier dan sejauh ini sudah sesuai dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains Islami.

Dari visi dan misi di atas dapat dipahami bahwa arah pengembangan ranah keilmuan di UIN Ar-Raniry Banda Aceh sangat support dengan paradigma integrasi keilmuan dengan pendekatan transdisipliner keilmuan. Membangun Islam yang *rahmatan lil 'ālamīn* merupakan cerminan sikap kosmopolitanisme pendidikan yang ramah terhadap semua basis dan latar belakang masyarakat yang sangat plural.

Kurikulum yang diterapkan di prodi Pendidikan Kimia dengan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah dasar-dasar sains Islami sejauh ini sudah sesuai, hal ini dapat dilihat pada CPL dan CPMK yang ada di RPS yang digunakan dan dirancang berdasarkan kurikulum KKNI, sehingga di dalam RPS tersebut diterapkan pengintegrasian ilmu sains dengan Islam. Pada CPL terdapat unsur sikap yang dimiliki lulusan mengandung makna, sudah sesuai dengan rincian unsur sikap yang ditetapkan di dalam kurikulum integratif.

Sedangkan pada unsur keterampilan umum sudah mengandung makna yang menggambarkan kurikulum integrasi salah satunya yaitu mampu menghafal dan memahami isi kandungan al-Qur'an yang berhubungan dengan sains. Pada unsur keterampilan khusus menunjukkan kemampuan kerja di bidang

yang terkait program studi Pendidikan Kimia. Keterampilan ini mencakup metode atau cara yang digunakan dalam kerja, tingkat mutu yang dapat dicapai, serta kondisi/proses dalam mencapai hasil tersebut.

3.5.3 Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Kurikulum Terintegrasi pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Sains Islami di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia ada beberapa faktor pendukung yaitu dari visi dan misi dapat dipahami bahwa arah pengembangan ranah keilmuan di UIN Ar-Raniry Banda Aceh sangat support dengan paradigma integrasi keilmuan. Membangun Islam yang *rahmatan lil 'ālamīn* merupakan cerminan sikap kosmopolitanisme pendidikan yang ramah terhadap semua basis dan latar belakang masyarakat yang sangat plural. Dalam proses pembelajaran dosen selalu mengupdate fenomena-fenomena yang berkaitan dengan sains sehingga pada saat pembelajaran dosen membagikan link yang berkaitan dengan sains islami.

Faktor penghambat dalam implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami adalah referensi atau buku yang disediakan masih terbatas tentang pengintegrasian ilmu sains dengan Islam, tidak pernah ada pelatihan-pelatihan dalam pengayaan agama, dan kurangnya SDM yang memahami pengintegrasian ilmu sains dengan Islam. Dengan adanya pelatihan-pelatihan yang diberikan kepada dosen pengampu mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami, dosen dapat memahami bagaimana memadukan sains dengan Islam. Dosen pengajar mata kuliah ini diharapkan mampu memahami klasifikasi rumpun ilmu dan mampu memahami pemanfaatan konsep dan teori dari berbagai disiplin ilmu sebagai salah satu jenis integrasi khususnya pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami.

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Pelaksanaan kurikulum terintegrasi di prodi Pendidikan Kimia terdiri dari perencanaan, pelaksanaan sampai kepada evaluasi. Pada tahap perencanaan penyajian konten integrasi sudah sesuai dengan capaian pembelajaran dan materi yang diajarkan di dalam kelas. Penyajian konten integrasi disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan analisis materi ajar yang sesuai dengan RPS, maka model yang digunakan oleh dosen adalah model integrasi berbasis ketauhidan dan berbasis fiqih. Pada tahap pelaksanaan pada unit 01 dosen tidak melakukan apersepsi. Hal ini tentu berakibat pada pengalaman belajar mahasiswa yang tidak terakomodir oleh dosen dan kegiatan pembelajaran menjadi tidak efektif dan membosankan mahasiswa. Sedangkan pada unit 02 dosen memulai pembelajaran dengan berdoa bersama, dan setelah itu dosen melakukan apersepsi dan mengeksplorasi pengalaman belajar mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase respon mahasiswa unit 01 memilih kriteria Sangat Setuju (SS) = 36,36%, sedangkan pada unit 02 memilih kriteria Sangat Setuju (SS) = 67,09%. Pada tahap terakhir yaitu tahap evaluasi bentuk soal yang diberikan oleh dosen sudah menggambarkan pengintegrasian sains dan Islam.
2. Kesesuaian kurikulum yang diterapkan di prodi pendidikan kimia dengan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami terwujud. Hal ini dapat dilihat dari visi misi Universitas, Fakultas dan Prodi yang sudah linier dengan CPL dan CPMK Dasar-dasar Sains Islami.
3. Faktor pendukung dalam implementasi kurikulum terintegrasi ini yaitu perumusan visi dan misi diarahkan

berbasis integrasi dan link mengakses video di *youtube* yang berkaitan dengan sains islami. Sedangkan faktor penghambatnya adalah referensi atau buku yang disediakan masih terbatas tentang pengintegrasian ilmu sains dengan Islam, tidak pernah ada pelatihan-pelatihan dalam pengayaan Agama, dan kurangnya SDM yang memahami pengintegrasian ilmu sains dengan Islam.

4.2 Saran

1. Untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dosen dalam menerapkan kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kima agar dapat memberikan pelatihan komprehensif terkait pengintegrasian ilmu.
2. Perlu diadakan workshop atau pelatihan kurikulum terintegarsi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami agar dosen dapat menerapkan sebaik-baiknya sehingga tujuan pembelajaran tercapai.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada penulis dan pembaca bisa memberikan wawasan tentang implementasi kurikulum terintegrasi pada mata kuliah Dasar-dasar Sains Islami di prodi Pendidikan Kimia sehingga bisa menjadi referensi penelitian di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Madjid dan Dian Andayani. *Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi, Konsep dan Implementasi kurikulum*. Bandung : PT Rosdakarya. 2004.
- Ali Murtadho. “Integrasi Keilmuan Program Studi Tadris (Umum) Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung”. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 7 November 2016.
- BSNP. *Pedoman Penyusunan Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar*. Jakarta : BSNP. 2008.
- Dakir. *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulu*. Jakarta : Rineka Cipta. 2004.
- Dede Rosyada. *Paradigma Pendidikan Demokratis, Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media. 2004.
- Fahri Hidayat. Model Integrasi Ilmu Untuk Perguruan Tinggi Islam di Indonesia, *Tesis*, Konsentrasi Manajemen dan Kebijakan Pendidikan Islam, Program Studi Pendidikan Islam, Pascasarjana uin Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2014.
- Kurniawan. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta. 2014.
- M. Amin Abdullah. *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2006.
- Margunayasa. *Pembelajaran Terpadu; Konsep dan Penerapannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2014.
- Masnur Muslich. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan kontekstual*. Jakarta : PT. Bumi Angkasa. 2007.
- Muhaiminah Darajat. Implementasi Manajemen Kurikulum dalam Upaya Meningkatkan Mutu Madrasah Diniyah Ali Maksum Krapyak Yogyakarta, *Tesis*, Konsentrasi Manajemen dan Kebijakan Pendidikan Islam, Program Studi Pendidikan Islam, Pascasarjana uin Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2014
- Muqowin. *Genealogi Intelektual Saintis Muslim : Sebuah Kajian Tentang Pola Pengembangan Sains Dalam Islam Pada Periode Abbasiyah*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga. 2011.

- Muqowin. *Genealogi Intelektual Saintis Muslim : Sebuah Kajian Tentang Pola Pengembangan Sains Dalam Islam Pada Periode Abbasiyah*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga. 2011.
- Nana Sudjana Ibrahim. *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru. 2000.
- Nana Sudjana. *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Bandung : Sinar Baru Algesindo. 1988.
- Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2008.
- Nana Syaodih Sukmadinata. *Pengenalan Mutu Sekolah Menengah*. Bandung : Refika Aditama. 2003.
- Nurlena Rifa'i. *Integrasi Keilmuan dalam Penyusunan dan Pengembangan Kurikulum di Universitas Islam Negeri (UIN) Se-Indonesia*. Evaluasi Penerapan Integrasi Keilmuan UIN dalam Proses Pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian UIN Syarif Hidayatullah Jakarta pada tahun 2010.
- Ornstain Allan C. *Curriculum Foundations, Principles, and Issues*. New Jersey : Englewood Cliffs : 1988.
- P. Joko Subagyo. *Metodologi Penelitian Teori dan Praktek*. Jakarta : Rhineka Cipta, 1991.
- Paul Suparno. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius, 2010.
- Robin Fogarty . *Ten ways to integrated curriculum*. Educational Leadership. 1991.
- Robin Fogarty. *How to Integrate the Curricula*. USA : Corwin Press. 1991.
- Rusydi & Abdillah. *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip & Model)*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, 2018.
- S. Nasution. *Asas-Asas Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara. 2008.
- Sofli & Sudrajat. Peningkatan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran IPS Terpadu Model Nested Di SMPN 3 Banguntapan Bantul, *Jurnal Harmoni Sosial*. Vol. 1, No. 1. 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung : Alfabeta. 2013.

- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta. 2008.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung : Alfabeta. 2007.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendidikan Prkatek*. Jakarta : Rineka Cipta. 2006.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Pendidikan Prkatek*. Jakarta : Rineka Cipta. 2006.
- Sutopo. *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Dasar-Teori dan Terapannya Dalam Penelitian)*. Surakarta : Sebelas Maret Press. 2006.
- Syed M. Naquib al-Attas. *The Concept of Education in Islam*. Kuala Lumpur : Muslim Youth Movement of Malaysia. 1980.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.
- Udin Saefudin Sa'ud. *Inovasi Pendidikan*. Bandung : Alfabeta. 2008.

