

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**



**Oleh:  
Abdul Muis  
NIM: 1330016026**

**DISERTASI**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

Diajukan kepada Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga  
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh  
Gelar Doktor Studi Islam Konsentrasi Kependidikan Islam

**YOGYAKARTA**

**2020**



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
PASCASARJANA



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
PASCASARJANA

## PENGESAHAN

Judul Disertasi :DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN (STUDI  
ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI, M AMIN  
ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)  
Ditulis oleh : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd.  
NIM : 1330016026

Telah dapat diterima  
Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Doktor (Dr.)  
Dalam Bidang Studi Islam

Yogyakarta, 18 Desember 2020

Ketua Sidang,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Prof. Dr. H. Machasin, M.A.  
NIP.: 19561013 198103 1 003

**YUDISIUM**

**BISMILLĀHIRRAḤMĀNIRRAḤĪM**

DENGAN MEMPERTIMBANGKAN JAWABAN PROMOVENDUS ATAS PERTANYAAN DAN KEBERATAN PARA PENGUJI DALAM UJIAN TERTUTUP (PADA TANGGAL 27 JULI 2020) DAN SETELAH MENDENGAR JAWABAN PROMOVENDUS ATAS PERTANYAAN DAN SANGGAHAN PARA PENGUJI DALAM UJIAN TERBUKA PROMOSI DOKTOR PADA HARI INI, MAKA KAMI MENYATAKAN, PROMOVENDUS, **ABDUL MUIS** NOMOR INDUK MAHASISWA **1330016026** LAHIR DI **JEMBER** TANGGAL **26 MARET 1987**, LULUS DENGAN PREDIKAT:


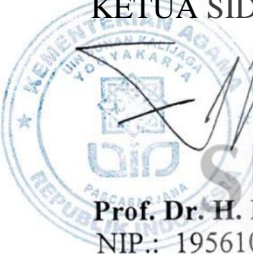
**PUJIAN (CUMLAUDE) / SANGAT MEMUASKAN / MEMUASKAN\***

KEPADA SAUDARA DIBERIKAN GELAR DOKTOR DALAM BIDANG STUDI ISLAM KONSENTRASI KEPENDIDIKAN ISLAM DENGAN SEGALA HAK DAN KEWAJIBAN YANG MELEKAT ATAS GELAR TERSEBUT.

**SAUDARA MERUPAKAN DOKTOR KE- 759**









YOGYAKARTA, 18 DESEMBER 2020

KETUA SIDANG,

  
  
Prof. Dr. H. Machasin, M.A.  
NIP.: 19561013 198103 1 003

\*CORET YANG TIDAK DIPERLUKAN

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN TERBUKA PROMOSI DOKTOR**

Nama Promovendus : Abdul Muis.,  
S.Pd.Si., M.Pd.  
N I M : 1330016026  
Judul Disertasi : DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN (STUDI  
ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI, M AMIN  
ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)  
Ketua Sidang/Penguji : Prof. Dr. H. Machasin, MA.   
Sekretaris Sidang : Dr. Moch. Nur Ichwan, MA.   
Anggota : 1. Prof. Dr. Hj. Marhumah, M.Pd.   
(Promotor/Penguji)  
2. Prof. Dr. H. Abdul Munip, S.Ag., M.Ag.   
(Promotor/Penguji)  
3. Prof. Dr. H. Abdul Mustaqim, M.Ag.   
(Penguji)  
4. Dr. Alim Rooswantoro, M.Ag.   
(Penguji)  
5. Dr. Muqowim., M.Ag.   
(Penguji)  
6. Dr. Fakhruddin Faiz, M.Ag.   
(Penguji)

Diujikan di Yogyakarta, pada hari Jum'at 18 Desember 2020

Tempat : AULA lt. 1 Gd. Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga  
Waktu : Pukul 10.00 WIB. s/d selesai  
Hasil/Nilai/IPK : \_\_\_\_\_  
Predikat Kelulusan: Pujian (*Cumlaude*)/Sangat Memuaskan/ Memuaskan

  
Sekretaris Sidang,  
  
Dr. Munirul Ikhwan, Lc., MA.  
NIP. 19720414 199903 1 002

**PERNYATAAN KEASLIAN  
DAN BEBAS DARI PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Muis., S.Pd. Si., M.Pd.  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

menyatakan bahwa naskah **disertasi** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya, dan bebas dari plagiarisme. Jika di kemudian hari terbukti bukan karya sendiri atau melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Yogyakarta, 28 Desember 2020  
Saya yang menyatakan



Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd.  
NIM. 1330016026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
PASCASARJANA

## PENGESAHAN PROMOTOR

1. Promotor : Prof. Dr. Hj. Marhumah., M.Pd

(*Marsumah*)

2. Promotor : Prof. Dr. H. Abdul Munip., M.Ag.

(*Abdul Munip*)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## NOTA DINAS

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan disertasi berjudul:

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**

yang ditulis oleh:

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

Sebagaimana yang disarankan dalam Ujian Tertutup pada tanggal 2 Nopember 2020, saya berpendapat bahwa disertasi tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Doktor (S3) Studi Islam Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam Ujian Terbuka Promosi Doktor (S3) dalam rangka memperoleh gelar Doktor dalam bidang Studi Islam.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Desember 2020

Promotor,



Prof. Dr. Hj. Marhumah., M.Pd

## NOTA DINAS

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan disertasi berjudul:

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**

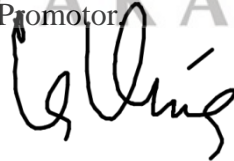
yang ditulis oleh:

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

Sebagaimana yang disarankan dalam Ujian Tertutup pada tanggal 2 Nopember 2020, saya berpendapat bahwa disertasi tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Doktor (S3) Studi Islam Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam Ujian Terbuka Promosi Doktor (S3) dalam rangka memperoleh gelar Doktor dalam bidang Studi Islam.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Desember 2020  
Promotor



Prof. Dr. H. Abdul Munip., M.Ag



## NOTA DINAS

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan disertasi berjudul:

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**

yang ditulis oleh:

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

Sebagaimana yang disarankan dalam Ujian Tertutup pada tanggal 2 Nopember 2020, saya berpendapat bahwa disertasi tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Doktor (S3) Studi Islam Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam Ujian Terbuka Promosi Doktor (S3) dalam rangka memperoleh gelar Doktor dalam bidang Studi Islam.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Desember 2020  
Penguji,

  
Prof. Dr.H.Abdul Mustaqim, M.Ag

## NOTA DINAS

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan disertasi berjudul:

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**

yang ditulis oleh:

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

Sebagaimana yang disarankan dalam Ujian Tertutup pada tanggal 2 Nopember 2020, saya berpendapat bahwa disertasi tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Doktor (S3) Studi Islam Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam Ujian Terbuka Promosi Doktor (S3) dalam rangka memperoleh gelar Doktor dalam bidang Studi Islam.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Desember 2020  
Penguji,



Dr. Alim Rooswantoro, M.Ag

## NOTA DINAS

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan disertasi berjudul:

**DISKURSUS ISLAM-SAINS DALAM KEILMUAN  
(STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ACHMAD BAIQUNI,  
M AMIN ABDULLAH DAN AGUS PURWANTO)**

yang ditulis oleh:

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
NIM : 1330016026  
Program/Prodi : Doktor (S3) / Studi Islam  
Konsentrasi : Kependidikan Islam

Sebagaimana yang disarankan dalam Ujian Tertutup pada tanggal 2 Nopember 2020, saya berpendapat bahwa disertasi tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Doktor (S3) Studi Islam Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam Ujian Terbuka Promosi Doktor (S3) dalam rangka memperoleh gelar Doktor dalam bidang Studi Islam.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Desember 2020

Penguji,



Dr. Muqowim., M.Ag

## ABSTRAK

Relasi agama dan ilmu merupakan dua entitas yang telah lama diperdebatkan. Persinggungan antara domain agama dan ilmu senantiasa terjadi dalam obyek tertentu dalam realitas kehidupan. Kekuatan pengaruh keduanya ditambah dengan muatan kepentingan menjadikan relasi tersebut hingga berwujud pertentangan yang sulit dihindarkan. Upaya meretas keterhubungan agama dan ilmu banyak dilakukan para ahli dengan pelbagai konsepsi dan tipologi. Dalam konteks islam dan sains, tipologi relasi agama dan ilmu adalah berbentuk relasi islam sains dengan beberapa varian dan pendekatan yang merupakan hasil pemikiran para ilmuwan. Diantara pola relasi islam sains yang telah ada, konsepsi Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto sangat penting untuk diteliti karena mempunyai konstruksi epistemologi yang kuat dalam khazanah keilmuan.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif analisis wacana kritis studi pemikiran ilmuwan dengan menggunakan telaah *document studies* berupa buku, jurnal, diktat dan catatan lain. Studi analisis relasi islam sains dilakukan terhadap pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto. Achmad Baiquni adalah saintis yang mencoba merelasikan sains terhadap konsepsi dan studi islam melalui metode *Tafsir bil ilmi* termaktub dalam bukunya “al-Qur’an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” dan “al-Qur’an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman”. M Amin Abdullah adalah seorang pakar *Islamic studies* yang mencoba mendekati konstruksi relasi islam sains melalui pendekatan Integratif-Interkonektif dan *Spider Web*nya. Sedangkan Agus Purwanto adalah saintis yang dengan pendekatan *Ayat-ayat kauniyyah* mencoba meretas pola relasi islam sains dalam buku “Ayat-Ayat Semesta Sisi-Sisi al-Quran yang Terlupakan” dan “Nalar Ayat-Ayat Semesta”.

Hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti adalah temuan relasi islam sains perspektif Achmad Baiquni yaitu penautan ayat-ayat al-Qur’an pada ilmu pengetahuan dan teknologi utamanya sains dengan pola islamisasi sains pola justifikasi dan sakralisasi. Relasi islam sains M Amin Abdullah adalah konsepsi Integrasi Interkoneksi-*Teoantroposentris* dengan simbol Jaringan laba-laba (*Spider Web*). mengarah pada islamisasi sains tipologi integrasi. Sedangkan Agus Purwanto adalah relasi islam sains dalam konstruksi sains islam pendekatan *ayat-ayat kauniyyah* termasuk pada pola islamisasi sains varian integrasi.

**Kata Kunci:** Achmad Baiquni, M Amin Abdullah, Agus Purwanto, *Tafsir bil ilmi*, Integrasi-Interkoneksi dan Sains Islam

## ABSTRACT

For too long, there has been apparently unending debate over the relationship between religion and science. The intersection of science and religion constantly occurs in many fields of all walks of life. The extent of their influence, coupled with the intended interests, frequently leads to an inevitable conflicting relationship. Some experts have attempted to break the interrelation between religion and science through various conceptions and typologies. In the context of Islam and science, the relationship between religion and science is manifested in the form of Islamic science with several variants and approaches as a result of scientists' conceptions. Among the existing relationship pattern of Islamic science, the conceptions of Achmad Baiquni, M. Amin Abdullah, and Agus Purwanto serve as a topical issue to study given their strong epistemological construction in the scientific treasures.

This is a qualitative research using critical discourse analysis to investigate scientists' thoughts using document studies in the form of books, journals, textbooks and other works. This study particularly analyzes the relationship between Islam and science based on the thoughts of Achmad Baiquni, M. Amin Abdullah, and Agus Purwanto. Achmad Baiquni is a scientist who tries to relate science to the conception and study of Islam through the *Tafsir bil ilmi* method through his book *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (The Quran, Science, and Technology)* and *Al Quran dan Ilmu Pengetahuan Kealaman (Al-Qur'an and Natural Sciences)*. Furthermore, M. Amin Abdullah is an expert on Islamic studies who tries to analyze the construction of Islamic science relations through his Integrative-Interconnectivity and Spider Web approach. Meanwhile, Agus Purwanto is a scientist who uses the *kauniyyah* verses approach to try to break the pattern of Islamic-science relations in the books *Ayat-Ayat Semesta (The Forgotten Sides of the Universe)* and *Nalar Ayat-Ayat Semesta (The Reason for the Universal Verses)*.

This research reveals that the relationship between Islam and science in the perspective of Achmad Baiquni is indicated by the linking of the verses of the Qur'an to science and technology, especially science having the pattern of Islamization, justification, and sacralization. M. Amin Abdullah's relation between Islam and science is indicated by the Theanthropocentric-Interconnection Integration conception represented with a Spider Web symbol that leads to the Islamization of science of the integration typology. Meanwhile, the relation of Islam and science of Agus Purwanto is indicated by the construction of Islam and science with the



approach of the *kauniyyah* verses, which is included in the Islamic science of integration variant.

**Keywords:** Achmad Baiquni, M. Amin Abdullah, Agus Purwanto, *Tafsir bil ilmi*, Integration-Interconnection and Islamic Science





## ملخص

إن العلاقة بين العلوم التجريبية والدين كيانات يجري عليهما النقاش منذ فترة طويلة حيث يدوم وقوع الاتصال بين مجال الدين والعلوم التجريبية في موضوع معين في الحياة الواقعية. والتأثير القوي من قبلهما مع زيادة الاهتمامات لتحقيق العلاقة مما يؤدي إلى تناقضات يصعب تجنبها. والمحاولة على رواج العلاقة بين الدين والعلوم التجريبية قد قام بها الخبراء بالمفاهيم والأنماط. ففي مجال الإسلام والعلوم التجريبية، كانت العلاقة بين الدين والعلوم التجريبية من أنماط العلاقة الإسلامية-العلمية مع مختلف الأشكال والاقترابات التي أنتجت أفكار العلماء. فمن بين أنماط العلاقة بين الإسلام والعلوم التجريبية هي أفكار أحمد بيقوني ومحمد أمين عبد الله وأغوس بوروانتو التي تعد من الأهمية للبحث من أجل أن فيها البنية المعرفية القوية في التراث العلمي.

هذا البحث من أنواع البحث النوعي بتحليل الخطاب النقدي في دراسة أفكار العلماء مع استخدام دراسة الوثائق التي تتمثل في الكتب والمجلات العلمية والمواد الدراسية والملاحظات الأخرى. تجري هذه الدراسة التحليلية لعلاقة الإسلام والعلوم التجريبية على أفكار أحمد بيقوني ومحمد أمين عبد الله وأغوس بوروانتو. كان أحمد بيقوني عالما يحاول على ربط العلوم التجريبية ومفهوم الإسلام والدراسة الإسلامية عن طريق منهج التفسير بالعلم-al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan و "Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kealaman". وكان محمد أمين عبد الله خبيراً في الدراسات الإسلامية، وهو حاول على اقتراب بنية العلاقة بين الإسلام والعلوم التجريبية عن طريق اقتراب التكاملية-الترابطية والشبكة العنكبوتية. وأما أغوس بوروانتو فهو عالم يحاول مع اقتراب الآيات الكونية على

رواغ نمط العلاقة بين الإسلام والعلوم التجريبية في كتابيه "Ayat-Ayat Semesta Sisi-Sisi al-" و "Quran yang Terlupakan Nalar Ayat-ayat Semesta".

ونتائج البحث التي حصل عليها الباحث هي أن العلاقة بين الإسلام والعلوم التجريبية في منظور أحمد بيقوي تتمحور في الترابط بين الآيات القرآنية والعلوم والتكنولوجيا، وبخاصة العلوم مع نمط أسلمة العلوم التجريبية، ونمط التبرير، ونمط التقديس. وكانت العلاقة بين الإسلام والعلوم التجريبية في منظور محمد أمين عبد الله هي مفهوم التكامل والترابط الإلهية-الإنسانية المركزية مع رمز الشبكة العنكبوتية الذي يتجه إلى أسلمة العلوم التجريبية على نمط التكامل. وأما أغوس بوروانتو فكانت علاقته هي علاقة الإسلام والعلوم التجريبية في بنية العلوم التجريبية الإسلامية بالاقتراب للآيات الكونية، ومن بينها نمط أسلمة العلوم التجريبية على نموذج التكامل.

الكلمات المفتاحية: أحمد بيقوي، محمد أمين عبد الله، أغوس بوروانتو، التفسير بالعلم، التكامل والترابط، العلوم التجريبية-الإسلامية

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543.b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

### A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	B	be
ت	Tā'	T	te
ث	Šā'	š	es (dengan titik atas)
ج	Jīm	J	je
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik bawah)
خ	Khā'	Kh	ka dan ha
د	Dāl	D	de
ذ	Žāl	Ž	zet (dengan titik atas)
ر	Rā'	R	er
ز	Zā'	Z	zet
س	Sīn	S	es
ش	Syīn	Sy	es dan ye
ص	Šād	š	es (dengan titik bawah)
ض	Ḍād	ḍ	de (dengan titik bawah)
ط	Tā'	t	te (dengan titik bawah)
ظ	Žā'	ž	zet (dengan titik bawah)
ع	'Ain	'	Apostrof terbalik
غ	Ghain	Gh	ge
ف	Fā'	F	ef
ق	Qāf	Q	qi
ك	Kāf	K	Ka
ل	Lām	L	El
م	Mīm	M	Em
ن	Nūn	N	En
و	Wāw	W	We
هـ	Hā'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Yā'	Y	Ye

## B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

Kata Arab	Ditulis
مُدَّة مُتَعَدِّدَة	<i>muddah muta 'ddidah</i>
رَجُلٌ مُتَفَنَّيْنِ مُتَعَيِّنِ	<i>rajul mutafannin muta 'ayyin</i>

## C. Vokal Pendek

Ḥarakah	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
<i>Fathah</i>	a	مَنْ نَصَرَ وَقَتَلَ	<i>man naṣar wa qatal</i>
<i>Kasrah</i>	i	كَمْ مِنْ فِتْنَةٍ	<i>kamm min fi 'ah</i>
<i>Ḍammah</i>	u	سُدُسٌ وَخَمْسٌ وَثَلَاثٌ	<i>sudus wa khumus wa ṣulus</i>

## D. Vokal Panjang

Ḥarakah	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
<i>Fathah</i>	ā	فَتَّاحُ رِزَاقِ مَنَّانٍ	<i>fattāḥ razzāq mannān</i>
<i>Kasrah</i>	ī	مَسْكِينٌ وَفَقِيرٌ	<i>miskīn wa faqīr</i>
<i>Ḍammah</i>	ū	دُخُولٌ وَخُرُوجٌ	<i>dukhūl wa khurūj</i>

## E. Huruf Diftong

Kasus	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
<i>Fathah</i> bertemu <i>wāw</i> mati	aw	مَوْلُودٌ	<i>maulūd</i>
<i>Fathah</i> bertemu <i>yā'</i> mati	ai	مُهَيِّمِينَ	<i>muhaimin</i>

## F. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata

Kata Arab	Ditulis
أَنْتُمْ	<i>a 'antum</i>
أَعَدْتُ لِلْكَافِرِينَ	<i>u 'iddat li al-kāfirīn</i>
لِئِنْ شَكَرْتُمْ	<i>la 'in syakartum</i>
إِعَانَةَ الطَّالِبِينَ	<i>i 'ānah at-tālibīn</i>

## G. Huruf Tā' Marbūṭah

1. Bila dimatikan, ditulis dengan huruf "h".

Kata Arab	Ditulis
زَوْجَةٌ جَزِيلَةٌ	<i>zaujah jazīlah</i>
جِزْيَةٌ مُحَدَّدَةٌ	<i>jizyah muḥaddadah</i>

Keterangan:

Ketentuan ini tidak berlaku terhadap kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia, seperti salat, zakat, dan sebagainya, kecuali jika dikehendaki lafal aslinya.

Bila diikuti oleh kata sandang “al-” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan “h”.

Kata Arab	Ditulis
تكملة المجموع	<i>takmilah al-majmū‘</i>
حلاوة المحبة	<i>ḥalāwah al-maḥabbah</i>

2. Bila *tā’ marbūṭah* hidup atau dengan *ḥarakah* (*fathah*, *kasrah*, atau *ḍammah*), maka ditulis dengan “t” berikut huruf vokal yang relevan.

Kata Arab	Ditulis
زكاة الفطر	<i>zakātu al-fiṭri</i>
إلى حضرة المصطفى	<i>ilā ḥaḍrati al-muṣṭafā</i>
جلالة العلماء	<i>jalālata al-‘ulamā’</i>

#### H. Kata Sandang *alif* dan *lām* atau “al-”

1. Bila diikuti huruf *qamariyyah*:

Kata Arab	Ditulis
بحث المسائل	<i>baḥs al-masā’il</i>
المحصول للغزالي	<i>al-maḥṣūl li al-Ghazālī</i>

2. Bila diikuti huruf *syamsiyyah*, ditulis dengan menggandakan huruf *syamsiyyah* yang mengikutinya serta menghilangkan huruf “l” (el)-nya.

Kata Arab	Ditulis
إعانة الطالبين	<i>i‘ānah aṭ-ṭālibīn</i>
الرسالة للشافعي	<i>ar-risālah li asy-Syāfi‘ī</i>
شذرات الذهب	<i>syazarāt az-ḏahab</i>

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah *Rabbul 'alamiin* yang telah memberikan *maunah*Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan disertasi yang berjudul; “Diskursus Islam-Sains dalam Keilmuan (Studi Analisis Pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto”. Penyusunan disertasi ini selain sebagai persyaratan memperoleh gelar Doktor pada program doktoral Studi Islam konsentrasi Kependidikan Islam UIN Sunan Kalijaga, juga dapat memberikan peningkatan pengembangan keilmuan penulis dan semoga bermanfaat untuk wawasan keilmuan.

Disertasi ini dapat dikerjakan dengan baik atas kontribusi dan bantuan pihak-pihak terkait. Oleh karenanya penulis juga mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada:

1. Kepada Rektor UIN Sunan Kalijaga, Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., Direktur Pascasarjana, Prof. Noorhaidi, MA., M.Phil., Ph.D., Wakil Direktur Pascasarjana H. Ahmad Muttaqin, S.Ag., M.Ag., M.A., Ph.D., Kaprodi Program Doktor Ahmad Rafiq, M.Ag., M.A., Ph.D., dan seluruh civitas akademika Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga atas bimbingan, arahan serta fasilitas dan pelayanan selama penulis menempuh jenjang pendidikan program doktor sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan disertasi ini dengan lancar dan tidak ada halangan yang berarti.
2. Kepada promotor penulis, Prof. Dr. Hj. Marhumah., M.Pd. dan Prof. Dr. H. Abdul Munip., S.Ag., M.Ag. yang telah bersabar membimbing, mengarahkan, memotivasi, mengkritik dan memberikan masukan serta perbaikan agar disertasi ini lebih baik.
3. Kepada Dosen-dosen penulis di program doktor pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, Prof. Dr. H.M Amin Abdullah, Prof. Dr. Abdul Munir Mulkhan, SU., Prof. Dr. Mahasin, MA., Prof. Sutrisno, M.Ag., Prof. Dr. Abdur Rahman Assegaf, M.Ag., Prof. H. Suyata, Ph.D., Prof. Anik Gufron, MA., Prof. Dr. Suryadi, MA. (alm.), Agus Nuryatno, MA., Ph.D. (alm.), Dr. Chairil Anwar, M.Sc., Dr. Karwadi, M.Ag. Dr. Mahmud Arif, M.Ag., Dr. Sembodo Ardiwidodo, M.Ag. Dr. H. Ghafur Maimun, MA.



4. Kepada orang tua penulis; ibunda Hj. Nun Ainiyyah (almh) dan ayahanda H. Moch. Romli (alm) yang telah memberikan kasih sayang dan doa bagi penulis.
5. Kepada istri penulis Vicki Ulya., S.Pd.I dan anak penulis M. Uqael Aisarul Hisan (alm), Atabik Muhammad, Atiyah Laila Salamah dan Ataya Iznaa Haninah yang telah sabar mendoakan dan menjadi semangat tersendiri bagi penulis.
6. Kepada sahabat-sahabat di Program Doktor (S3) Konsentrasi Kependidikan Islam (KI); Dr. Abdul Hopid. M.Ag., Dr. Abdunorma Sama Alee, Lc., M.Ed., Dr. Akhsanul Fuadi, M.S.I., Dr. Mohamad Yasin Yusuf, M.Ag., Dr. Ridwan Lehnuh, Mahdee Madurawae, M.Pd.I., Dr. Wantini, M.Pd.I., Suyanto, M.Pd., Dr. Opi Irawansah, m S.Pd.I., M.Pd.I, M.S.I., Muqrobin, M.Pd., dan Tukiman, M.Pd.

Kepada mereka yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian disertasi ini. Penulis hanya mampu membalas dengan ucapan terimakasih *jazakumullah khairal jaza'* dan lantunan doa agar kita semua mendapatkan rida Allah dan berkumpul di surga-Nya kelak. Semoga Allah selalu memberi kita petunjuk dan rahmat, agar kita semua menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat bagi sesama.

Yogyakarta, 28 Desember 2020

  
Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd.  
NIM 1330016026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN REKTOR</b> .....	ii
<b>YUDISUM</b> .....	iii
<b>DEWAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS DARI PLAGIARISME</b> .....	v
<b>PENGESAHAN PROMOTOR</b> .....	vi
<b>NOTA DINAS</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	xvii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xx
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xxii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xxvi
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xxvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	12
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	12
D. Kajian Pustaka .....	13
E. Kerangka Teoritik .....	17
F. Metode Penelitian .....	27
G. Sistematika Pembahasan .....	30
<b>BAB II. PERSINGGUNGAN AGAMA DAN SAINS</b> .....	33
A. Agama Sebagai Ilmu Pengetahuan .....	36
B. Sains Sebagai Ilmu Pengetahuan .....	39
C. Relasi Sains dan Agama (Sains Barat) ...	43
<b>BAB III. PERSINGGUNGAN ISLAM DAN SAINS</b> .....	53
A. Sains dalam Peradaban Islam .....	53
B. Persinggungan Islam dan Sains .....	75
<b>BAB IV. RELASI ISLAM SAINS PERSPEKTIF ACHMAD BAIQUNI</b> .....	87
A. Biografi Achmad Baiquni .....	87
B. Pemikiran Achmad Baiquni tentang Relasi Islam Sains .....	90
C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran Achmad Baiquni .....	124

<b>BAB V. RELASI ISLAM SAINS</b>	
<b>PERSPEKTIF M AMIN ABDULLAH</b>	127
A. Biografi M Amin Abdullah .....	127
B. Pemikiran M Amin Abdullah tentang Relasi Islam Sains .....	129
C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran M Amin Abdullah .....	150
<b>BAB VI. RELASI ISLAM SAINS</b>	
<b>PERSPEKTIF AGUS PURWANTO ...</b>	158
A. Biografi Agus Purwanto .....	158
B. Pemikiran Agus Purwanto tentang Relasi Islam Sains .....	161
C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran Agus Purwanto .....	187
<b>BAB VII. PENUTUP</b> .....	192
A. Kesimpulan .....	192
B. Saran Pengembangan .....	198
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	199
<b>LAMPIRAN</b> .....	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	206

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Karya-Karya Ian G Barbour, 47
Tabel II.2.	Karya-Karya Arthur Robert Peacocke, 48
Tabel III.1.	Karya-Karya al-Farabi, 54
Tabel III.2.	Karya-Karya al-Kindi, 57
Tabel III.3.	Karya-Karya Ibnu Sina, 58
Tabel III.4.	Karya-Karya Ibn Rusyd, 62
Tabel III.5.	Karya-Karya Ibn Miskawaih, 64
Tabel III.6.	Karya-Karya Jabir Ibn Hayyn, 66
Tabel III.7.	Karya-Karya al-Ghazali, 67
Tabel III.8.	Karya-Karya al-Khawarismi, 70
Tabel III.9.	Tahapan Islamisasi ilmu , 79
Tabel V.1.	Perbandingan Nalar Bayani, Irfani dan Burhani, 139
Tabel V.1.	Komparasi Pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto, 192

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran : Surat Keterangan Perijinan



## DAFTAR SINGKATAN

ScD	: <i>Scientific Cum Doktriener</i>
AAS	: Ayat-Ayat Semesta
NAS	: Nalar Ayat Semesta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISTILAH

CFC : *Cloro Floro Karbon*, senyawa kimia yang digunakan dalam mesin pendingin ruangan dan berdampak pada terjadi pemanasan global



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bagian awal dari disertasi ini adalah memuat permasalahan yang melatarbelakangi penulis melakukan penelitian, redaksi argumentatif pentingnya tema dan judul, konstruksi teori yang akan dibangun, jenis, pendekatan dan metode yang digunakan dan susunan pembahasan.

### **A. Latar Belakang Masalah**

Entitas agama dan ilmu mulai dari periode keilmuan Yunani hingga kini telah menjadi diskursus<sup>1</sup> tersendiri. Islam sebagai agama dan sains yang merupakan representasi dari ilmu juga tidak dapat terlepas dari pusaran perdebatan. Kesamaan analisis obyek khususnya dalam telaah alam semesta menghasilkan konstruksi keilmuan yang nampak berbeda satu sama lain meskipun terdapat pula kesamaan.

Persamaan dan perbedaan persepsi dan hasil analisis islam dan sains adalah potensi adanya persinggungan sekaligus perhelatan antar keduanya. Dalam hal kesamaan mungkin tidak terlalu menjadi persoalan, namun manakala dihadapkan dalam perbedaan justru akan memunculkan pertentangan hingga konflik. Masih segar dalam torahan sejarah bagaimana hukuman yang diberikan otoritas dewan gereja terhadap ilmuwan Galileo Galilei menyoal geosentrisme dan heleosentrisme.<sup>2</sup>

Perseteruan agamawan dan ilmuwan diatas merupakan wajah buruk persinggungan agama dan ilmu yang berujung konfrontatif. Potensi perseteruan dampak dari relasi agama dan ilmu masih saja dapat terjadi hingga saat ini. Pertentangan tersebut misalnya pada pola pemikiran mahasiswa keguruan perguruan

---

<sup>1</sup> Dalam KBBI diskursus diartikan sebagai 1) rasionalitas, 2) pertukaran ide; gagasan secara verbal; bahasan, 3) pengungkapan pemikiran secara formal dan teratur; wacana, dan 4) cara mengorganisasi pengetahuan, pemikiran, atau pengalaman yang berakar dari bahasa dan konteksnya yang nyata.

<sup>2</sup> Dendi Sutarto, Konflik Antara Agama dan Sains Dalam Perspektif Filsafat Sosial, Jurnal Trias Politika Vol. 2 No. 1, April 2018. Hlm 35.

tinggi islam yang tidak sependapat dengan konsepsi evolusi Darwin. Meskipun telah mempelajari dalam perkuliahan namun tetap bertolakbelakang dengan teori Darwin hingga sampai pada simpulan tetap mentransfer materi tersebut kelak setelah berprofesi guru pada anak didiknya (dapat diprediksi penyampaian materi hanya sekedarnya bahkan memberikan nuansa pertentangan). Kondisi yang lebih mengkhawatirkan justru temuan yang menyatakan bahwa terdapat pendidik yang tidak mengajarkan teori evolusi Darwin karena alasan bertentangan dengan nilai keagamaan.<sup>3</sup> Kondisi ini tentu akan memberikan gambaran bagaimana pertentangan islam dan sains dalam ranah kognisi yang sangat memungkinkan berkembang pada tataran lain.

Sebenarnya penolakan rumusan Darwinisme bukan hanya terjadi dalam kalangan muslim. Perseteruan sebagai simbol penolakan juga ditemui dalam pelbagai negara dengan menjadikan agama sebagai pondasi perbedaan. Tradisi Judeo Kristen misalnya menyadur kitab perjanjian lama dengan gamblang menyatakan bahwa penciptaan Tuhan adalah unik dan bersifat permanen (bukan evolusi).<sup>4</sup> Hal ini menunjukkan adanya ketidaksamaan agama dan sains dalam memandang gejala alam dan penjelasannya sehingga relasi independensi bahkan konflik dapat memungkinkan berlangsung.

Meskipun perbedaan pandangan antara agama dan sains hanya dalam tataran interpretasi kaum agamawan dan ilmuwan, akan tetapi mengisyaratkan adanya relasi yang kurang nyaman antar keilmuan. Harusnya antar disiplin dan rumpun ilmu senantiasa bersinergi dalam menelaah suatu obyek dan permasalahan. Tentu kebutuhan akan saling menyapa dan berkolaborasi antar keilmuan sangat dibutuhkan dalam kehidupan yang semakin kompleks. Terlebih dalam kehidupan modern dan majemuk, tidak memungkinkan hanya melibatkan mono disiplin keilmuan namun

---

<sup>3</sup> Alaninda Saputra, 2017, Persepsi Mahasiswa Calon Guru Biologi tentang Pembelajaran Materi Evolusi di SMA: Studi Kasus Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jurnal Bioeducation Vol 1 No.1 . hlm 2

<sup>4</sup> Leo Muhammad Taufik, 2019., Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini dan Nanti., Jurnal Filsafat Indonesia Vol. 2 No. 3. Hlm. 101.

trans dan bahkan multidisiplin kajian dalam menyelesaikan pelbagai permasalahan.

Peradaban dan keilmuan semakin berkembang seiring dengan upaya manusia dalam memenuhi kebutuhan utamanya pada tataran realitas pragmatis bermasyarakat. Perkembangan tersebut senantiasa ditautkan pada perkembangan sains yang dapat dilihat sebagai pengkhususan ataupun simplifikasi. Kenyataan ini semakin kentara terlebih pada masa pandemi Covid 19 yang merubah tatanan hampir pada semua jenjang kehidupan. Meskipun fenomena pandemi yang bukan merupakan hasil sains namun analisis kajian terhadap gejala dan dampaknya dilakukan oleh sains. Bagaimanapun disiplin keilmuan lain seakan menunggu dan menyiapkan kepatuhannya terhadap analisis pandemi yang dilakukan oleh sains itu sendiri. Terlihat dengan jelas hampir seluruh standar operasional dalam kehidupan manusia berubah dalam menghadapi pandemi ini tidak terkecuali dalam bidang pendidikan (nyatanya lebih masif).

Analisis sains terhadap dampak pandemi memberikan rekomendasi yang luar biasa pengaruhnya dalam pelbagai lini kehidupan. Dalam bidang pendidikan dapat ditinjau adanya perubahan layanan maupun aktivitas pembelajaran bergeser pada pemanfaatan sarana teknologi informasi (contohnya perubahan dari sistem luring menjadi daring) karena adanya pembatasan jarak dan kontak langsung antar sesama. Pembelajaran, perkuliahan hingga prosesi kelulusan dilakukan dengan sangat berbeda dan banyak pula kegiatan akademik lainnya sebagai syarat wajib ditiadakan. Kondisi ini tentu dilakukan sebab mempertimbangkan saran implikatif dari kajian sains terhadap keadaan pandemi. Uraian ini hanya sebagian saja dari implikasi sains dalam kehidupan manusia terlebih pada ranah pendidikan.

Meretas kondisi tersebut diatas, maka pastinya akan terjadi adanya persentuhan hingga perhelatan antara sains dan keilmuan lain atau bahkan agama yang dapat dipandang sebagai barometer kehidupan. Ranah agama (dalam hal ini Islam) telah mengalami penyesuaian terhadap tata cara hidup terbarukan implikasi kajian sains dalam menghadapi masa pandemi. Mulai dari pembatasan ibadah secara kolektif dengan jumlah peserta yang banyak (jamaah) hingga tataran praktis lainnya telah

berubah mengikuti panduan terbaru (penanggulangan covid 19). Fenomena ini merupakan salah satu contoh yang memperkuat adanya persentuhan antara agama dan sains dalam ranah kehidupan.

Sebenarnya perbincangan mengenai relasi agama dan sains telah terjadi dalam kurun waktu yang lama, jauh sebelum adanya pandemi. Pembicaraan dialektis senantiasa terjadi dalam beberapa kajian ilmiah internasional maupun nasional. Opsi konsepsi dan proyeksi tentang perhelatan agama dan sains masih saling ditawarkan. Misalnya tawaran Barbour yang menggambarkan varian relasi agama dan sains dengan bentuk pertentangan, independensi, dialog dan integrasi<sup>5</sup>. Bentuk relasi konflik memetakan bahwa antara konsepsi agama dan sains saling bertentangan satu sama lain. Sedangkan independensi menyatakan bahwa antara agama dan sains masing-masing telah memiliki kerangka rumusan yang berdiri sendiri sehingga menutup celah untuk saling bersinggungan. Tipe dialog mendeskripsikan adanya kemungkinan hubungan yang dialektis sehingga saling memahami dan berkomunikasi. Dan tipe integrasi memberikan keadaan yang saling berkait dan menguatkan.

Konsepsi relasi agama dan sains Barbour diatas adalah sebagian kecil dari upaya dalam mendudukan perhelatan agama dan sains. Masih terdapat rumusan lain yang coba diformulasikan baik oleh Barbour sendiri maupun pakar lainnya. Upaya tersebut dapat dilacak melalui karya fenomenal berjudul *Religion in an Age of Science* (Ian G Barbour pada 1990), *Theology in the Age of Scientific Reasoning* (Nacey Murphy pada 1990), *The Human Factor* (Philip Hefner pada 1993), *Theology for a Scientific Age* (Arthur Peacock pada 1993), dan sebagainya.<sup>6</sup> Literasi yang serupa dalam perspektif keilmuan islam tertulis dalam tulisan dengan judul "*Islamic*

---

<sup>5</sup> Ian G. Barbour, *When Science meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners* (terjemah Terj. E.R. Muhammad, Bandung: Mizan, 2012) Hlm. 47-94

<sup>6</sup> Telaah kembali dalam *Journal of Religion Issues*, Vol. I: 01, 2003, hlm. 23-43 ditulis oleh Wahyu Nugroho dengan judul: "Teologi Kristen dalam Konteks Sains; Kajian Kritis atas Gagasan Arthur Peacocke".



*Worldview*” oleh Alparslan Acikgenc,<sup>7</sup> “*Islamisasi Sains berbasis Tauhid*”-nya ditulis oleh Seyyed Hossein Nasr,<sup>8</sup> “*Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Tasawuf*” disusun oleh Syed Muhammad Naquib al-Attas,<sup>9</sup> “*Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Fiqih*” ditulis oleh Ismail Raji al-Faruqi,<sup>10</sup> “*Sains Islam*” oleh Ziauddin Sardar,<sup>11</sup>. Perhatian terhadap persinggungan agama dan ilmu (termasuk sains) juga terdapat dalam rujukan ilmuwan nasional keindonesiaan<sup>12</sup>. Karakteristik ilmuwan Indonesia dalam meretas persinggungan agama dan ilmu berupa pendekatan agama yang menyentuh ilmu atau telaah ilmu terhadap agama. Konsepsi “*Scientific cum Doctriner*” (ScD) oleh Mukti Ali,<sup>13</sup> “*Islam Peradaban*” oleh Nurcholish Madjid<sup>14</sup> “*Islam Sebagai Ilmu*” oleh Kuntowijoyo,<sup>15</sup> Achmad Baiquni (dengan pelbagai tulisannya tentang Al-Qur’an dan teknologi) dan rumusan integrasi interkoneksi ala “*Spider Web*” M. Amin Abdullah,<sup>16</sup> Agus Purwanto (dapat dilacak dalam karya fenomenalnya buku *Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta*). Pemikiran para tokoh-tokoh ini menjadi perhelatan tersendiri dalam pelbagai kajian hingga menjadi diskursus keilmuan perguruan tinggi di bawah naungan kementerian agama maupun perguruan

---

<sup>7</sup> Alparslan Acikgenc, “Holistic Approach to Scientific Traditions, Islam & Science”, *Journal of Islamic Perspective on Science*, Volume 1, Juni 2003, Number 1, hal. 102

<sup>8</sup> Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam* (New York: New American Library, 1970); Seyyed Hossein Nasr, *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, terj. J. Mahyudin (Bandung: PUSTAKA, 1997).

<sup>9</sup> Syed M. Naquib al-Attas, *Islam and Secularism* (Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1978); Syed M. Naquib al-Attas, *The Concept of Education in Islam* (Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1980).

<sup>10</sup> Isma'il Razi al-Faruqi, *Al-Fauhid: Its Implications for Thought and Life* (Virginia-USA: The International Institute of Islamic Thought, 1992).

<sup>11</sup> Ziauddin Sardar, *Islamic Futures: The Shapes of Ideas to Come* (New York: Mansell, 1985); Ziauddin Sardar, *Explorations in Islamic sciences* (London-New York: Mansell, 1989).

<sup>12</sup> Muhammad Azhar, “Metode Islamic Studies: Studi Komparatif antara Islamization of knowledge dan scintification of Islam”, *Jurnal Mukaddimah*, Vol. XV, Nomor 26, Januari-Juni 2009, hlm. 67.

<sup>13</sup> Mukti Ali, “Metodologi Ilmu Agama Islam”, dalam Taufik Abdullah dan M. Rusli Karim, *Metodologi Penelitian Agama: Sebuah Pengantar* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006).

<sup>14</sup> Nurcholish Madjid, *Islam Doktrin dan Peradaban* (Jakarta: Paramadina, 1992).

<sup>15</sup> Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi dan Etika* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006).

<sup>16</sup> Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 107.



tinggi lainnya. Semua pihak saling memperbincangkan konsepsi pertemuan agama dan sains dengan berbagai pisau bedah analisisnya.

Beberapa paradigma relasi agama dan sains yang telah paparkan oleh para pakar sangat menarik untuk dikaji karena memiliki kekhasan sesuai dengan latar pendidikan dan corak pemikiran masing-masing. Pemikiran Achmad Baiquni yang merupakan alumnus program doktoral sekaligus menyandang guru besar fisika nuklir dari *Department of Physics, Universitas of Chicago* (1964) dibesarkan dikalangan keluarga yang taat agama menjadikan sosok Baiquni sebagai fisikawan sekaligus agamawan. Baiquni sebagai sosok muslim tulen dengan kemampuan fisika nuklirnya menghasilkan produk pemikiran relasi Islam dan sains yang mumpuni dan menjadi rujukan. Diantara karyanya yang populer: *Islam dan Pengetahuan Modern, Fisika Modern* (1978), *Alquran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (1994), *Alquran dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (1997)<sup>17</sup>. Dari karya tersebut dapat dipahami bagaimana pola atau corak pemikiran Baiquni dalam meretas relasi Islam dan sains secara komprehensif.

Pembahasan Islam dan sains oleh Achmad Baiquni lebih cenderung pada metode penafsiran Al-Qur'an dengan muatan perkembangan ilmu pengetahuan sehingga dikenal dengan tafsir ilmunya. Ayat-ayat Al-Qur'an yang menyinggung ilmu kealaman diulas dengan bahasan sains atau ilmu kealaman. Proses terjadinya alam semesta, penciptaan Adam (manusia) hingga gejala atomistik senantiasa dibedah berdasarkan dalil ayat Al-Qur'an yang relevan. Pandangan dan keyakinan Baiquni bahwa tidak ada pertentangan antara Ayat Al-Qur'an dengan ilmu kealaman sangat ditekankan dalam tiap tulisannya. Baiquni menempatkan dalil kitab suci secara terhormat sebagai sumber utama dan bila ditemukan adanya ketidaksinkronan maka dimungkinkan adanya ketertinggalan studi kealaman yang datang belakangan dibandingkan turunnya Al-Qur'an<sup>18</sup>. Penempatan Baiquni terhadap dalil langit yakni ayat Al-Qur'an sebagai sumber utama sangat kuat

---

<sup>17</sup> Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1996, Cet. ke-1 hlm. 286

<sup>18</sup> Pernyataan Baiquni : Waktu al Qur'an diturunkan sebagai Wahyu sekitar 14 abad yang lalu kata-kata "unsur kimiawi", "lempeng katalisator", "biomolekul", dan "sel" belum ada, karena sains baru dikembangkan sesudah turunnya al Qur'an. Achmad Baiquni, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, (Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1995), Cet. ke-5, hlm. 92.

dan tanpa tawar sehingga sekilas dapat dinyatakan bahwa corak relasi Islam sains Baiquni berbasis tafsir bil ilmi.

Pemikiran Baiquni tentang relasi Islam sains dengan Al-Qur'an sebagai sumber utama dengan salah satu pertimbangan masa perkembangannya lebih awal dibandingkan keilmuan sains perlu mendapatkan koreksi, karena jika demikian maka akan tercipta penyikapan keilmuan hanya didasarkan pada usia suatu ilmu dikonstruksi namun mengabaikan unsur ilmiah lainnya. Pemikiran ini dapat terjadi mengingat dalam perjalanan akademik Baiquni berhasil membentuk tafsir ilminya pada saat mengajar Perguruan Tinggi Islam Negeri (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah/dulu IAIN)<sup>19</sup>. Makalah dan diktat yang disampaikan pada saat mengampu perkuliahan Ilmu Pengetahuan Kealaman kemudian tersusun menjadi buku awal tentang relasi Islam dan sains yang kemudian disempurnakan menjadi buku berikutnya dengan tema yang sama. Latar pendidikan dan agama membentuk karakteristik pemikiran Baiquni yang mendorong penulis mengkaji lebih dalam.

Selain hal tersebut, konstruksi dan pola keilmuan yang dibangun oleh Achmad Baiquni sangat kuat secara epistemologis, ontologis dan aksiologis. Achmad Baiquni telah berhasil menyajikan analisis yang memadukan pelbagai persepsi ilmuwan secara obyektif. Kajian yang dipaparkan senantiasa bercorak transdisiplin dan multidisiplin keilmuan khususnya dalam kepakarannya bidang fisika nuklir. Pembahasan yang mendalam utamanya pada kajian sains dan islam sangat nampak jelas karena bukan hanya retorika belaka namun oleh Achmad Baiquni benar-benar digelutinya dalam kehidupan. Dedikasi Achmad Baiquni dalam pengembangan keilmuan dapat terlihat dalam perannya selain pengajar/dosen dan peneliti sekaligus memimpin beberapa lembaga pengembangan nulir dan ilmu pengetahuan lainnya. Faktor-faktor tersebut menjadikan argumentasi kuat akan urgensi pemikiran Achmad Baiquni untuk diteliti.

---

<sup>19</sup> Pada tahun 1983, Ahmad Baiquni diminta oleh Prof. Dr. Harun Nasution untuk memberikan mata kuliah Ilmu Pengetahuan Kealaman di Fakultas Pasca Sarjana IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Ahmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, (Yogyakarta, Dana Bhakti Wakaf: 1997), hlm. vii

Selain pemikiran Achmad Baiquni, paradigma integrasi-interkoneksi Islam sains M Amin Abdullah perlu mendapat perhatian. M Amin Abdullah yang merupakan alumnus doktoral *Middle East Technical University* (METU), Ankara Turki sekaligus *Post Doctorate McGill University*, Montreal, Kanada adalah seorang ilmuwan, filsuf, pakar hermeneutika, professor *Islamic studies* dan termasuk cendekiawan muslim (anggota aktif dan Ketua Komisi Bidang Kebudayaan Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia). Dedikasi Amin Abdullah dalam pengembangan *Islamic studies* di kancah nasional maupun internasional sangatlah tinggi hingga dapat memberikan corak dan madzhab keilmuan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta (dengan konsepsi integrasi interkoneksi yang telah digagas oleh Amin Abdullah pada saat menjadi Rektor UIN Sunan Kalijaga).

Jaring laba-laba (*Spider web*) Amin Abdullah telah menjadi jargon dan kiblat pengembangan keilmuan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta (simbol Jaring laba-laba memberikan gambaran bagaimana keilmuan itu dibangun dan dikembangkan dengan semangat keterpaduan). Amin Abdullah dengan salah satu konsepsinya yaitu *Semipermeable*, *Intersubjective Testability* dan *Creative Imagination*. Ketiga teori tersebut akan mampu menjelaskan epistemologi keilmuan yang hendaknya dibangun dalam Islam, dengan paradigma yang lebih integratif. Pertama rumusan *semipermeable* dengan istilah adaptif dari disiplin ilmu biologi, dimana isu *survival for the fittest* adalah yang paling menonjol. Hubungan antara ilmu yang berbasis pada “kausalitas” (*causality*) dan agama yang berbasis pada “makna” (*meaning*) adalah bercorak *semipermeable*, yakni, antara keduanya saling menembus. Hubungan antara ilmu dan agama tidaklah dibatasi oleh tembok/ dinding tebal yang tidak memungkinkan untuk berkomunikasi, tersekat atau terpisah sedemikian ketat dan rigidnya, melainkan saling menembus, saling merembes. Saling menembus secara sebagian, dan bukannya secara bebas dan total. Masih tampak garis batas demarkasi antar bidang disiplin ilmu, namun ilmuan antar berbagai disiplin tersebut saling membuka diri untuk berkomunikasi dan saling menerima masukan dari disiplin di luar bidangnya. Hubungan saling menembus ini dapat bercorak

*klarifikatif, komplementatif, afirmatif, korektif, verifikasi* maupun *transformatif*<sup>20</sup>. Pemikiran besar Amin Abdullah telah menjadi manhaj bagi pengembangan keilmuan utamanya dalam kerangka relasi agama (Islam) dan sains. Meskipun demikian perlu adanya tinjauan yang mendalam khususnya pada rumusan yang rentan atau sensitif dalam memadukan antar disiplin keilmuan.

Argumentasi dari pentingnya telaah terhadap pemikiran M Amin Abdullah adalah pada kepakaran, konstruksi dan kontribusi keilmuan. Kepakaran M Amin Abdullah dalam studi filsafat dan *Islamic studies* tidak diragukan lagi. M Amin Abdullah dalam pendidikan formal secara khusus telah menekuni bidang *dirasah islamiyah* dan filsafat mulai tingkat strata satu hingga doktoral dengan ditopang disertasinya dalam konsentrasi bidang yang sama. Kepakaran M Amin Abdullah semakin kentara dengan berhasil menyemat jabatan fungsional tertinggi sebagai guru besar dengan tetap menekuni/fokus bidang kajiannya. Konstruksi keilmuan yang dibangun M Amin Abdullah dalam konsepsi integrasi- interkoneksi dan *Spider webnya* sangat kuat dalam domain epistemologis, ontologis dan aksiologis. Paparan konstruksi keilmuan ranah aksiologis dapat sekaligus menjelaskan uraian kontribusi pemikiran M Amin Abdullah.

Kontribusi keilmuan pemikiran M Amin Abdullah melalui konsepsi Integrasi- interkoneksi dan *Spider webnya* telah berhasil memberikan corak keilmuan perguruan tinggi islam baik negeri maupun swasta. Dengan diadopsinya pola keilmuan M Amin Abdullah oleh Kementrian agama sebagai prototipe keilmuan perguruan tinggi agama islam, maka secara otomatis menjadi salah satu kiblat pengembangan keilmuan di Indonesia. Uraian mengenai kepakaran, konstruksi keilmuan dan kontribusinya, menjadi alasan kuat penulis untuk melakukan penelitian terhadap pemikiran M Amin Abdullah.

---

<sup>20</sup> Cermati konsep hubungan agama dan ilmu meliputi *semipermeable, Intersubjective Testability* dan *Creative Imagination* dan Model Jaring Laba-Laba: Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006) hal. 107



Pemikir dan saintis Agus Purwanto merupakan lulusan doktoral Universitas Hiroshima Jepang saat ini aktif sebagai pengajar di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Lahir dan besar di keluarga yang taat beragama membentuk pribadi Agus sebagai seorang muslim kuat sekaligus ilmunan yang mumpuni menjadikan sosok yang kompeten mengulas relasi Islam sains<sup>21</sup>. Ketekunan Agus Purwanto dalam mendalami relasi Islam dan sains juga sudah mulai terlihat dalam perjalanan studinya saat masih menempuh strata satu dan strata dua di Institut Teknologi Bandung selain sibuk dalam kegiatan asistensi praktikum juga masih menyempatkan diri membina kegiatan keagamaan di Masjid Salman ITB.

Aktivitas keilmuan eksakta dan rutinitas kegiatan keagamaan semakin menguatkan sosok Agus Purwanto menjadi fisikawan dan agamawan sekaligus. Dalam pemikiran relasi Islam sainsnya, Agus Purwanto menggunakan metode pengklasifikasian ayat kauniyah yang relevan dengan paradigma atau teori ilmu kealaman. Agus kemudian mengklasifikasikan 800 ayat kauniyah yang relevan dengan sains kemudian menjelaskannya dengan rinci dan mudah dimengerti. Pengklasifikasian tersebut misalnya ayat dengan tema air, angin, awan, bulan, bumi, burung, laba-laba, rayap dan sebagainya. Sekilas memang metode yang digunakan Agus semacam ensiklopedi namun ternyata lebih dari sekedar hal tersebut, Agus menambahkan penjelasan dengan gamblang.

Sebenarnya ulasan Agus Purwanto tentang relasi Islam sains dapat dipandang sebagai upaya menumbuhkan motivasi dan kesadaran sebagai seorang muslim agar tidak fobia dan senantiasa akrab dengan realitas kealaman. Agus Purwanto bermaksud memberikan gambaran bahwa Tuhan telah mengisyaratkan adanya perintah menelaah gejala kealaman sehingga umat Islam tidak tertinggal karena mendikotomikan antara Islam dan sains. Maksud dan tujuan Agus Purwanto tersebut

---

<sup>21</sup> Kehidupan yang relegius telah dialami Agus Purwanto pada masa kecilnya dengan kebiasaan mengaji dan beraktivitas keagamaan lainnya di surau hingga waktu subuh. Nurul Ummatun, "Pemikiran Islamisasi Ilmu Pengetahuan Agus Purwanto dalam Buku Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-ayat Semesta," Tesis, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015, hal 52

terdokumentasikan dalam karyanya yakni, *Ayat-Ayat Semesta: Sisi al-Qur'an yang Terlupakan* (2008), *Nalar Ayat –Ayat Semesta: Menjadikan al-Qur'an sebagai Basis Ilmu Pengetahuan* (2012) dan lain sebagainya. Usaha besar Agus Purwanto dalam merelasikan Islam sains sangat sistematis dan memenuhi unsur ilmiah meskipun lebih cenderung pada semacam saintifikasi ayat al-Qur'an sehingga perlu kajian mendalam terhadap pemikiran tersebut.

Sebagai penguatan terhadap pentingnya penulis melakukan analisis pemikiran relasi islam sains perspektif Agus Purwanto adalah dapat ditinjau dari konstruksi keilmuan dan kontribusinya. Konstruksi keilmuan Agus Purwanto yang lebih memilih dengan sematan sains islam sangat kuat dalam domain epistemologi, ontologi dan aksiologi. Ranah epistemologi dan ontologi terkonstruksi secara baik melalui pondasi keilmuan relasi islam sains perspektif Agus Purwanto yang merupakan guru besar fisika. Unsur aksiologi yang sekaligus merupakan kontribusi pemikiran Agus Purwanto adalah bahwa telah terbentuk sekolah yang bercorak relasi islam sains besutannya. Sekolah tersebut lebih dikenal dengan SMA Trensains Tebuireng dan SMA Trensains Sragen yang mana merupakan konsepsi sekolah di bawah naungan pesantren yang mengembangkan keunggulan sains terintegrasi dengan materi kepesantrenan (keislaman). Paparan tersebut merupakan pijakan penulis akan urgensi dalam melakukan penelitian terhadap pemikiran relasi Islam sains perspektif Agus Purwanto.

Berdasarkan uraian mengenai relasi Islam sains didasari dengan banyaknya persentuhan antara gejala kealaman dengan muatan keagamaan (Islam) maka kemudian memunculkan pemikiran para pakar studi relasi islam sains dengan pelbagai konsepsinya baik nasional maupun internasional. Konsepsi tersebut diantaranya *Islamisasi Sains berbasis Tauhid* oleh Seyyed Hossein Nasr, *Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Tasawuf* oleh Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Fiqih* oleh Ismail Raji al-Faruqi, *Sains Islam* oleh Ziauddin Sardar, *Scientific cum Doctriner*” (ScD) oleh Mukti Ali, *Islam Peradaban* oleh



Nurcholish Madjid, *Islam Sebagai Ilmu* oleh Kuntowijoyo, Integrasi interkoneksi oleh Amin Abdullah, Tafsir bil ilmi oleh Achmad Baiquni dan Ayat Kauniyah oleh Agus Purwanto. Dari beberapa pemikiran besar para pakar tersebut, pemikiran Achmad Baiquni, Amin Abdullah dan Agus Purwanto mengenai relasi Islam sains memberikan daya tarik tersendiri bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan pendekatan analisis wacana kritis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang masalah sebagaimana dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pola konstruksi relasi Islam sains perspektif Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan?
2. Mengapa pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto menghasilkan kesamaan dan perbedaan paradigma dalam menganalisis relasi islam sains?
3. Bagaimana implikasi dan komparasi konsepsi Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan relasi islam sains?

## **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pola konstruksi relasi Islam sains perspektif Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan.
2. Untuk mengetahui pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto sehingga menghasilkan kesamaan dan perbedaan paradigma dalam menganalisis relasi islam sains.
3. Untuk mengetahui implikasi dan komparasi konsepsi Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan relasi islam sains.

Kegunaan penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini dapat mendeskripsikan pola konstruksi relasi Islam sains perspektif Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan.
- 2) Penelitian ini dapat mendeskripsikan pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto sehingga menghasilkan kesamaan dan perbedaan paradigma dalam menganalisis relasi islam sains.
- 3) Penelitian ini dapat mendeskripsikan implikasi dan komparasi konsepsi Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan relasi islam sains.

#### **D. Kajian pustaka**

Kajian Pustaka akan membahas paparan teoritis dari pelbagai literatur yang relevan dengan judul “Diskursus Islam - Sains dalam Keilmuan (Studi Analisis Pemikiran Achmad Baiquni, Amin Abdullah dan Agus Purwanto)”,. Adapun kajian tersebut meliputi hasil penelitian terdahulu yang relevan, pendapat ahli, jurnal ilmiah maupun buku-buku yang akan dipaparkan sebagai berikut;

Karya ilmiah dalam bentuk disertasi dengan judul “*Geneologi Intelektual Saintis Muslim; Sebuah Kajian Tentang Pola Pengembangan Sains dalam Islam Pada Periode Abbasiyyah*” penelitian oleh Muqowim. Penelitian tersebut tidak mempunyai relevansi secara langsung dengan penelitian ini, namun mempunyai tema dan ulasan dengan corak *historis-rekonstruktif* sains dalam Islam sehingga dapat dirujuk. Diantara ulasan *historis-rekonstruktif* tersebut adalah memaparkan bahwa perkembangan dan kemajuan sains dalam Islam era klasik terjadi karena adanya kesadaran normatif (*normative consciousness*) dan kesadaran historis (*historical consciousness*) khususnya pada masa Islam Andalusia pada abad 8-13 M.<sup>22</sup> Paparan

---

<sup>22</sup> Noeng Muhadjir, Filsafat Ilmu, Ontologi, Epistemologi, *First Order, Second Order & Third Order of Logics* dan *Mixing Paradigms Implementasi Metodologik* (Yogyakarta: Rake Sarasin, 2011) hal.232.

tersebut memberikan gagasan penting bahwa pengembangan sains yang berkemajuan harus ditopang dari analisis perkembangan lampau atau unsur sejarah dengan disertai kesadaran yang kuat.

Penelitian selanjutnya adalah masih bertalian erat dengan unsur *historis-rekonstruktif* yakni dalam bentuk disertasi dengan judul "*Epistemologi Keilmuan Islam Abad Tengah (Perbandingan Antara al-Farabi (870-950) dan Ibn Rusyd (1126-1198))*" yang disusun oleh Achmad Khudori Soleh. Penelitian ini juga mempunyai tingkatan relevansi yang rendah dengan penelitian ini namun ulasan terkait sains islam secara *historis-rekonstruktif* dapat dijadikan acuan tersendiri. Disertasi tersebut membicarakan pertemuan antara agama dan filsafat yang mengarah pada konsepsi bahwa ranah empirik atau metafisik (realitas) tidak dapat dilepaskan dari wahyu (konsepsi langit). Konsepsi tersebut didasarkan pada gagasan besar Ibn Rusyd bahwa sumber pengetahuan adalah wahyu dan realitas sedangkan menurut al-Farabi bahwa sumber pengetahuan dalam konsep keilmuan adalah intelektualitas aktif.

Penelitian dengan ulasan mengenai integrasi sains dan islam disandangkan pada beberapa gagasan pakar baik internasional maupun nasional yang telah diteliti sebelumnya. Sebagai awal bahasan adalah disertasi dengan judul, "*Pemikiran Sains Islam; Syed Muhamad Naquib al-Attas dan Mehdi Golshani (Ikhtiyar Integrasi Agama dan Sains)*" yang disusun oleh Ach. Maimun. Penelitian tersebut akan memberikan informasi awal mengenai upaya dan produk dari pengintegrasian sains dan islam. Dipaparkan dalam disertasi tersebut pemikiran besar al-Attas dan Golshani bahwa integrasi sains dan islam adalah pengintegrasian sains yang relevan dan tidak bertentangan dengan kaidah atau ajaran mendasar islam itu sendiri. Lebih lanjut menurut al-Attas dan Golshani bahwa pengintegrasian islam (agama) baik dalam ranah teologis maupun etis pada ranah sains dengan menyesuaikan (menambah atau mengganti) dalam lingkup metafisik, epistemologis dan teologis (orientasi epistemik dan praktis).

Penelitian tentang integrasi sains islam berikutnya berjudul, “*Islam dan Ilmu; Studi Pemikiran Kuntowijoyo Tentang Paradigma Islam dalam Pengembangan Ilmu yang Integralistik*”. Disertasi tersebut disusun oleh Muhammad Zainal Abidin yang mencoba memetakan pemikiran *Kuntowijoyo* dengan simpulannya: 1) paradigma Islam menjadikan al-Qur’an sebagai rujukan, 2) landasan filosofi paradigma Islam terbangun dari nilai-nilai ke-Islaman dan kemodernan, dan 3) paradigma Islam adalah sebuah transformasi, bukan transformasi sekuler tetapi transformasi transcendental. Disertasi ini dapat memberikan rujukan pola pengembangan keilmuan islam yang tentunya meskipun tidak secara langsung menyebutkan sains secara khusus namun sains juga bagian dari ilmu pengetahuan.

Buku referensi karya Prof. Achmad Baiquni, yakni :*Al-Qur’an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1995, Cet. ke-5, kemudian buku: *Al-Qur’an dan Ilmu Pengetahuan Kealamani*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1996, Cet. ke-1. Selanjutnya buku dengan judul: *Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern*, Bandung: Pustaka, 1983, Cet. ke-1. Dari ketiga referensi tersebut akan dipetakan dan ditelaah secara mendalam pola dan metode yang dilakukan Achmad Baiquni dalam merelasikan Islam dan sains. Dari analisa tersebut juga akan diperkuat dengan penelitian tentang pemikiran Baiquni termasuk tafsir bil ilminya.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulya Fikriyati (2013) dengan judul: “*Tafsir Ilmi Nusantara; Antara Kepentingan Ideologis dan Kebutuhan Pragmatis (Menimbang Tafsir Karya Ahmad Baiquni)*”. Dalam penelitian tersebut diulas mengenai pemikiran besar Achmad Baiquni dalam merelasikan Islam dan sains dengan Tafsir bil ilminya. Metode pengintegrasian antara Ayat Al-Qur’an yang menyinggung konsepsi sains dijelaskan dengan detail oleh Achmad Baiquni termasuk upaya mendudukkan dan menafsirkan ulang konsepsi sains yang seakan bertolak belakang dengan penjelasan Al-Qur’an. Dalam hal ini Achmad Baiquni lebih memposisikan Ayat Al-Qur’an secara mulia dengan tidak terburu-buru menafsirkan dengan pertimbangan sains yang senantiasa berkembang.



Literasi karya Abdullah, M. Amin, dengan judul “Etika Tauhidik Sebagai Dasar Kesatuan Epistemologi Keilmuan Umum dan Agama (dari Paradigma Positivistik-Sekularistik ke arah Teantroposentik-Integralistik)”, dalam; *Menyatukan Kembali Ilmu-Ilmu Agama dan Umum, Upaya Mempertemukan Epistemologi Islam dan Umum*. Dalam buku tersebut akan dianalisis dengan mendalam pemikiran besar Amin Abdullah dengan pelbagai konsepsinya tentang relasi Islam dan sains. Karya monumental dan penelitian tentang pemikiran Prof Amin Abdullah juga akan memperkuat dalam menganalisis pola dan metode Amin dalam merelasikan islam dan sains.

Karya ilmiah yang disusun oleh Waryani Fajar Riyanto, *Integrasi-Interkoneksi Keilmuan: Biografi Intelektual M. Amin Abdullah 1953-..... Person, Knowledge and Institution* (2013) dan yang ditulis oleh Moch Nur Ichwan dan Ahmad Muttaqin (Ed.) (2013) dengan judul: *Islam, Agama-agama dan Nilai Kemanusiaan: Festschrift 60 Tahun Prof. Dr. M. Amin Abdullah*. Pemikiran integrasi interkoneksi dan pola Jaring laba-laba (*Spider web*) Amin Abdullah dipaparkan dengan gamblang dengan penjelasan yang konkrit dan praktis artinya dijelaskan hingga ketataran aksi.

Karya Agus Purwanto dalam bentuk buku: “*Ayat-Ayat Semesta: Sisi Al-Qur’an yang terlupakan*” dan buku: “*Nalar Ayat Semesta: Menjadikan Al-Qur’an Sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan*”. Kedua referensi tersebut berisikan bahasan tentang relasi Islam sains perspektif Agus Purwanto. Buku tersebut mendeskripsikan pola relasi Islam Sains dengan mengklasifikasikan ayat al-Qur’an berdasarkan tema-tema yang relevan dengan sains. Selain pengklasifikasian ayat berdasarkan tema tertentu (800 ayat kauniyah), Agus Purwanto juga memberikan penjelasan secara komprehensif konsepsi sains yang disinggung ayat al-Qur’an.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Ummatun (2015) dengan judul: “*Pemikiran Islamisasi Ilmu Pengetahuan Agus Purwanto dalam Buku Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta*”.<sup>23</sup> Dalam penelitian tersebut dipaparkan

---

<sup>23</sup> Nurul Ummatun, *Pemikiran Islamisasi Ilmu Pengetahuan Agus Purwanto dalam Buku Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Tesis Pascasarjana UMS, 2015.

mengenai pemikiran besar Agus Purwanto mengenai keterpaduan Ayat Al-Qur'an yang membahas fenomena sains. Dipaparkan pula proses dan metode Agus Purwanto dalam mengkonstruksi gagasan relasi Islam sainsnya yakni Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta.

### **E. Kerangka Teoritik**

Konstruksi teoritik yang akan coba dibangun dalam penelitian ini adalah dengan merunut dan menganut beberapa teori besar tentang persinggungan agama dan sains, konsepsi keterpaduan Islam sains (dalam konteks keilmuan berdasarkan tiga pemikiran tokoh Achmad Baiquni, Amin Abdullah dan Agus Purwanto), kajian filsafat Islam sebagai pondasi dasar. Dalam konstruksi teoritik ini juga akan diawali dengan kajian historisitas dari *turats-turats* utamanya kemajuan sains dalam peradaban Islam. Perkembangan peradaban Islam dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berhubungan dengan eksistensi Islam Andalusia pada abad 8-13 M.<sup>24</sup> Masuknya Islam ke Andalusia sendiri dimulai pada tahun 132 H/750 M (tatkala keturunan bani Umayyah ditumpas habis dan menandai berakhirnya dinasti tersebut. Hanya Abdurrahman, satu-satunya keturunan bani Umayyah yang berhasil melarikan diri ke Andalusia dan mendirikan dinasti Umayyah II di daratan Eropa.). Ilmu pengetahuan dan teknologi mendapat angin segar sehingga dapat berkembang dengan pesatnya. Sejarah menorehkan bahwa pada masa inilah ilmu pengetahuan dan teknologi (sains) Islam dimulai dan semakin maju. Bahkan sains Islam dinilai sebagai peradaban satu-satunya yang humanis religius<sup>25</sup>

Konsepsi integrasi Islam-sains bermula dan dipengaruhi oleh adanya dialektika antara ilmu dan agama yang kemudian berujung kembali dari telaah filsafat. Terjadi dikotomi yang cukup tajam antara keilmuan “sekuler” dan keilmuan “agama”, tidak hanya dirasakan oleh dunia Islam tetapi juga dunia Barat. Ilmu dan agama seolah

---

<sup>24</sup> Noeng Muhadjir, Filsafat Ilmu, Ontologi, Epistemologi, *First Order, Second Order & Third Order of Logics* dan *Mixing Paradigms Implementasi Metodologik* (Yogyakarta: Rake Sarasin, 2011) hal.232.

<sup>25</sup> *Ibid.* hal.245.



mempunyai wilayah sendiri-sendiri dan terpisah satu sama lain, baik dari objek formal material, metode penelitian, kriteria kebenaran, peran yang dimaninkan oleh ilmuan, maupun status teori masing-masing, bahkan sampai pada institusi penyelenggarannya.<sup>26</sup> Melalui analisis filsafat, ilmuan akan terbantu untuk mendudukan persoalan dialektis antara konsepsi besar ilmu dan agama sendiri. Kajian filsafat kemudian maretas sumber ilmu pengetahuan dan beberapa teori tentang kebenaran. Persoalan epistemologi selalu terkait dengan masalah asal mula ilmu pengetahuan diperoleh, apakah melalui akal pikiran semata sebagaimana banyak ditemukan bahasan mengenai aliran *rasionalisme*, atau diperoleh lewat pengamatan semata seperti dalam aliran *empirisme*, atau juga dimungkinkan lewat cara lain yaitu melalui intuisi seperti dalam aliran *intuisionisme*.<sup>27</sup> Perdebatan asal sumber ilmu, pengetahuan dan kebenaran menjadi garapan epistemologi yang senantiasa menarik diulas sebab bagaimanapun kontaminasi keyakinan masing-masing ilmuan tidak dapat terlepas secara penuh.

Pola berpikir ilmuan muslim secara global terpolar dipengaruhi oleh proses dan tempat mereka melakukan proses intelektualitas.<sup>28</sup> Kekayaan berpikir inilah kemudian berkembang melahirkan determinasi dan integrasi yang semakin meluas pada masing-masing disiplin keilmuan. Hal ini bermula dari pulangnya mereka dari belajar di berbagai perguruan Eropa dan Amerika.<sup>29</sup> Nampaknya tempat dan institusi keilmuan yang bervariasi menghasilkan produk pemikiran yang beragam pula. Peninjauan ulang atas hubungan agama dan ilmu pengetahuan mulai banyak dilakukan antara lain, Ian G. Barbour lewat karyanya, *Religion in an Age of Science* (1990), Nacey Murphy, *Theology in the Age of Scientific Reasoning* (1990), Philip

---

<sup>26</sup> M. Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. 92-94.

<sup>27</sup> M. Amin Abdullah, "Problem Epistemologis – Metodologis Pendidikan Islam", dalam Abdul Munir Mulkhan, *Religiusitas Iptek* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hlm. 49.

<sup>28</sup> Merujuk pada klasifikasi cara berpikir agamis-konservatif, religius-rasional, dan pragmatis-instrumental., Muhammad Jawwad Ridla, Tiga Aliran Utama Teori Pendidikan Islam, terj. Mahmud Arif (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2002), hlm. 89

<sup>29</sup> Musnur Hery, "Epistemologi Islamisasi Pengetahuan", dalam Muhammad Azhar, *Studi Islam dalam Percakapan Epistemologis* (Yogyakarta: Sipres, 1998), hlm. 81.

Hefner, *The Human Factor* (1993), Arthur Peacock, *Theology for a Scientific Age* (1993), dan lainnya.<sup>30</sup> Sedangkan dalam dunia Islam, misalnya; Alparslan Acikgenc, dengan “*Islamic Worldview*”-nya,<sup>31</sup> Seyyed Hossein Nasr, dengan pendekatan “*Islamisasi Sains berbasis Tauhid*”-nya,<sup>32</sup> Syed Muhammad Naquib al-Attas, dengan “*Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Tasawuf*”,<sup>33</sup> Ismail Raji al-Faruqi, dengan “*Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) berbasis Fiqih*”,<sup>34</sup> Ziauddin Sardar, dengan “*Sains Islam*”-nya,<sup>35</sup>. Dan dalam konteks Indonesia, menurut Azhar,<sup>36</sup> misalnya, jenis studi yang juga berupaya membangun hubungan sains dan agama yang ideal telah dirumuskan oleh beberapa pakar *Islamic Studies* di Indonesia, misalnya: Mukti Ali dengan “*Scientific cum Doctriner*” (ScD),<sup>37</sup> Nurcholish Madjid dengan “*Islam Peradaban*”,<sup>38</sup> Kuntowijoyo dengan “*Islam Sebagai Ilmu*”,<sup>39</sup> Achmad Baiquni dengan Al-Qur’an dengan Perkembangan Ilmu Pengetahuan, M. Amin Abdullah dengan metafora “*Spider Web*”-nya,<sup>40</sup> Agus Purwanto dengan Ayat-Ayat Semesta/Nalar Ayat Semesta dan paparan pakar lainnya. Meskipun telah banyak torehan usaha mempertemukan

---

<sup>30</sup> Wahyu Nugroho, “Teologi Kristen dalam Konteks Sains; Kajian Kritis atas Gagasan Arthur Peacocke”, *Journal of Religion Issues*, Vol. I: 01, 2003, hlm. 23-43.

<sup>31</sup> Alparslan Acikgenc, “Holistic Approach to Scientific Traditions, Islam & Science”, *Journal of Islamic Perspective on Science*, Volume 1, Juni 2003, Number 1, hal. 102

<sup>32</sup> Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam* (New York: New American Library, 1970); Seyyed Hossein Nasr, *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, terj. J. Mahyudin (Bandung: PUSTAKA, 1997).

<sup>33</sup> Syed M. Naquib al-Attas, *Islam and Secularism* (Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1978); Syed M. Naquib al-Attas, *The Concept of Education in Islam* (Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1980).

<sup>34</sup> Isma'il Razi al-Faruqi, *Al-Fauhid: Its Implications for Thought and Life* (Virginia-USA: The International Institute of Islamic Thought, 1992).

<sup>35</sup> Ziauddin Sardar, *Islamic Futures: The Shapes of Ideas to Come* (New York: Mansell, 1985); Ziauddin Sardar, *Explorations in Islamic sciences* (London-New York: Mansell, 1989).

<sup>36</sup> Muhammad Azhar, “Metode Islamic Studies: Studi Komparatif antara Islamization of knowledge dan scintification of Islam”, *Jurnal Mukaddimah*, Vol. XV, Nomor 26. Januari-Juni 2009, hlm. 67.

<sup>37</sup> Mukti Ali, “Metodologi Ilmu Agama Islam”, dalam Taufik Abdullah dan M. Rusli Karim, *Metodologi Penelitian Agama: Sebuah Pengantar* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006).

<sup>38</sup> Nurcholish Madjid, *Islam Doktrin dan Peradaban* (Jakarta: Paramadina, 1992).

<sup>39</sup> Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi dan Etika* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006).

<sup>40</sup> Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 107.

konsepsi agama dan ilmu namun tidak berarti telah mencapai kulminasi akhir karena ilmu pengetahuan dan sains berkembang terus menerus.

Kerangka teoritik dalam penelitian ini akan dibahas dengan ulasan persinggungan agama dan sains dikaji melalui teori Ian G. Barbour dengan varian 1) konflik, 2) independensi, 3) dialog dan 4) integrasi dan metode pendekatan (1) *natural theology*, (2) *theology of nature*, dan (3) *sintesis sistematis*. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut;

Metode pendekatan *Natural theology* menyatakan bahwa alam dan gejala keteraturannya merupakan simbol eksistensi Tuhan. Sebagaimana nalar pikir manusia bahwa jika ditemukan suatu hal yang terdesain sangat baik dengan keteraturan yang terus menerus maka pasti akan terbesit adanya sang kreator, pembuat, pengatur yakni Tuhan itu sendiri (sebagaimana pemikiran Thomas Aquinas). Pendekatan ini lebih condong pada islamisasi sains sehingga senantiasa berupaya menginterpretasikan tiap gejala alam dengan nilai-nilai yang menunjukkan keberadaan Tuhan (jika dilacak pada aliran pemikiran islam termasuk pada kelompok konservatif).

Metode pendekatan *Theology of Nature* yang mempunyai pemahaman bahwa pengetahuan berasal dan berdasarkan pada pengalaman keagamaan dan wahyu historis. Dalam tipologinya pendekatan ini menekankan bahwa keyakinan terhadap Tuhan harus senantiasa dapat dijelaskan dengan pola ilmiah, sehingga menangkap keberadaan Tuhan dengan gejala yang sistematis, metodis dan rasional. Pendekatan ini lebih dekat dengan paham saintifikasi islam (dalam telaah aliran pemikiran filsafat islam termasuk pada golongan rasionalis/*addiniy alaqlaniy*).

*Sintesis Sistematis*. Integrasi yang lebih sistematis dapat dilakukan jika sains dan agama memberikan kontribusi kearah pandangan dunia yang lebih koheren yang dielaborasi dalam kerangka metafisika yang komprehensif, yaitu kontribusi pada pengembangan metafisika inklusif, melalui filsafat proses (*process philosophy*). Bagi *filsuf proses*, Tuhan adalah sumber kebaruan dan tatanan. Penciptaan adalah proses yang panjang dan belum sempurna. Tuhan mentransendensi dunia tetapi dia juga imanen di dunia dengan cara tertentu dalam struktur setiap peristiwa. Dengan

pendekatan metafisika inklusif melalui filsafat proses, maka penafsiran wahyu ke arah yang lebih sistematis guna untuk mendapatkan teori-teori ilmu pengetahuan yang baru juga akan dapat dilakukan.

Teori yang dipaparkan Ian G. Barbour diatas perlu penjelasan yang lebih detail dan komprehensif dalam menggambarkan keterpaduan islam dan sains sehingga diperkuat dengan paparan pakar lain. Paparan tersebut diantaranya adalah diutarakan oleh Amin Abdullah dengan konsepsinya yaitu *Semipermeable*, *Intersubjective Testability* dan *Creative Imagination*. Ketiga teori tersebut akan mampu menjelaskan epistemologi keilmuan yang hendaknya dibangun dalam Islam, dengan paradigma yang lebih integratif. Konsep tersebut dijelaskan sebagai berikut;

Pertama rumusan *semipermeable* dengan istilah adaptif dari disiplin ilmu biologi, dimana isu *survival for the fittest* adalah yang paling menonjol. Hubungan antara ilmu yang berbasis pada “kausalitas” (*causality*) dan agama yang berbasis pada “makna” (*meaning*) adalah bercorak *semipermeable*, yakni, antara keduanya saling menembus. Hubungan antara ilmu dan agama tidaklah dibatasi oleh tembok/ dinding tebal yang tidak memungkinkan untuk berkomunikasi, tersekat atau terpisah sedemikian ketat dan rigidnya, melainkan saling menembus, saling merembes. Saling menembus secara sebagian, dan bukannya secara bebas dan total. Masih tampak garis batas demarkasi antar bidang disiplin ilmu, namun ilmuan antar berbagai disiplin tersebut saling membuka diri untuk berkomunikasi dan saling menerima masukan dari disiplin di luar bidangnya. Hubungan saling menembus ini dapat bercorak *klarifikatif, komplementatif, afirmatif, korektif, verifikatif* maupun *transformatif*<sup>41</sup>.

Kedua rumusan *Intersubjective testability* (keterujian intersubjektif). Tidak ada yang menampik kenyataan bahwa subyek peneliti memberikan pertimbangan personal yang sangat besar dalam memilih, mengevaluasi, dan menafsirkan data, yang pada gilirannya praduga dan nilainya tersebut mempengaruhi secara lebih kuat

---

<sup>41</sup> Cermati konsep hubungan agama dan ilmu meliputi *semipermeable*, *Intersubjective Testability* dan *Creative Imagination* dan Model Jaring Laba-Laba: Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006) hal. 107



konstruksi teoritisnya. Inilah pemicu utama mengapa terjadi perbedaan-perbedaan pemahaman, penafsiran, dan bahkan doktrin di antara banyak ilmuwan meskipun mereka sedang mengkaji tema dan obyek yang sama. Oleh karenanya harus mampu sekaligus untuk mencampakkan ketertarikan pribadi yang bisa membunuh dan mengaburkan keterbukaan diri pada ide-ide baru dalam mencari kebenaran ilmu. Maka, pemahaman tentang apa yang disebut dengan objektif harus disempurnakan menjadi *intersubjective testability*, yakni ketika semua komunitas keilmuan ikut bersama-sama berpartisipasi menguji tingkat kebenaran penafsiran dan pemaknaan data yang diperoleh peneliti lain dan ilmuwan dari lapangan. Disinilah agama harus melakukan *intersubjective* dan begitu pula sains.

Ketiga *Creative imagination* (Imajinasi kreatif). Meskipun logika berpikir induktif dan deduktif, telah dapat menggambarkan secara tepat bagian tertentu dari cara kerja ilmu pengetahuan, namun sayang dalam uraian tersebut umumnya meninggalkan peran imajinasi kreatif dari ilmuwan itu sendiri dalam kerja ilmu pengetahuan, sehingga akhirnya tidak mampu menciptakan gagasan baru dan teori-teori baru dalam ilmu pengetahuan yang lebih komprehensif. Teori baru seringkali muncul dari keberanian seorang ilmuwan dan peneliti untuk mengkombinasikan berbagai ide-ide yang telah ada sebelumnya, namun ide-ide tersebut terisolasi dari yang satu dan lainnya. Imajinasi kreatif berusaha mensintesis dua hal yang berbeda dan kemudian membentuk keutuhan baru, menyusun kembali unsur-unsur yang lama ke dalam adonan konfigurasi yang *fresh*, yang baru. Bahkan seringkali teori baru muncul dari upaya yang sungguh-sungguh untuk menghubungkan dua hal yang sebenarnya tidak berhubungan sama sekali.

Sebenarnya pertemuan Islam dan sains masih dapat ditingkatkan menjadi kondisi yang lebih akrab lagi. Keakraban tersebut tercermin dalam pola dialog antara entitas keilmuan khususnya Islam dan sains sebagaimana konstruksi Barbour.<sup>42</sup> Pertimbangan dalam menemukan kesamaan diutamakan dalam pola ini dan sedikit

---

<sup>42</sup> Ian G. Barbour, *Juru Bicara Tuhan Antara Sains dan Agama*, Terj. E.R. Muhammad, Bandung: Mizan, 2012. Hal. 47-94

menyampingkan perbedaan yang sulit dipertemukan dalam konsepsi Islam sains. Sedikit berbeda dengan pola sebelumnya yang masih fokus pada penguatan orisinalitas tiap entitas meskipun sudah saling merembes satu sama lain. Pola dialog dipandang bentuk yang lebih ideal dalam meniadakan konflik dampak dari kekhasan parsial antar entitas keilmuan. Meskipun demikian idealnya pola dialog namun perlu upaya lebih dalam mewujudkannya. Mendialogkan Islam sains adalah mempertemukan konsep, materi dan prinsip dalam sebuah strategi dialektis dalam bingkai keilmuan.

Misalnya dalam persinggungan antara entitas ilmu agama dan ilmu sains memunculkan ragam pradigma yang juga berdampak bukan hanya tataran filosofis belaka namun praktis dalam pelbagai dimensi. Perdebatan dialektis hingga konfrontasi dipertontonkan oleh masing-masing praktisi agama dan sains. Tidak jarang konflik akibat persentuhan agama dan sains berujung pada realitas sosial yang berkepanjangan. Segar dalam ingatan bagaimana sikap masyarakat Indonesia dalam merespon pandemi corona akibat covid 19 dengan membenturkan pada peribadatan tanpa mempertimbangkan bahaya pandemi tersebut. Sebagian agamawan (muslim) menyikapi dengan sepenuhnya untuk mencegah penularan pandemi tersebut melalui pembatasan interaksi sosial dan penundaan ritual keagamaan secara kolektif melibatkan kumpulan masa di tempat ibadah dengan menggantikan secara individual atau kelompok kecil (keluarga) di rumah masing-masing. Namun demikian dapat ditemui pula sikap agamawan yang cenderung membenturkan hasil analisis sains tentang bahaya pandemi corona dengan tidak sepenuhnya menerima anjuran pembatasan interaksi sosial karena berlawanan dengan “keyakinan agama” ala mereka.<sup>43</sup>

Sebenarnya fenomena persentuhan agama dan sains sebagaimana dipaparkan telah terjadi dalam kurun waktu yang cukup lama dan merupakan persoalan klasik. Kasus perhelatan agama dan sains di Indonesia misalnya persoalan status nisbat dan

---

<sup>43</sup> (<https://news.detik.com/berita/d-4961048/kemenag-pandangan-agama-pengaruh-cara-menyikapi-corona>)



asuh anak hasil pernikahan *sirri* (memenuhi persyaratan agama namun tidak tercatat resmi pada Kantor Urusan Agama), penonaktifan kepala daerah oleh presiden akibat tersangkut kasus pernikahan sirri, kasus perseteruan syiah dan sunni dan banyak lagi persoalan dampak dari persinggungan agama dan sains.<sup>44</sup> Persinggungan agama dan sains selama ini lebih didominasi dengan metode pertentangan sehingga menghasilkan penyelesaian yang kurang nyaman bahkan mengecewakan.

Meretas persinggungan agama dan sains yang sering berujung dengan akhir pertentangan merupakan masalah yang perlu dicari akar persoalan sehingga meminimalisir dampak negatifnya. Dampak dari realitas diatas menimbulkan adanya dua kekuatan yang saling tarik menarik pengaruh ataupun saling tolak layaknya dua kutub magnet. Agamawan yang masih mempertanyakan produk dan konsepsi sains masih saja dapat ditemui bahkan tidak jarang yang fobia sains. Sementara saintis yang mengambil sikap konfrontasi dengan nilai-nilai keagamaan tidak sedikit jumlahnya. Kondisi ini membentuk ketidakharmonisan hubungan antara agama dan sains sehingga cenderung sulit dipertemukan. Hal tersebut mulai disadari oleh saintis/ilmuan dan agamawan sehingga banyak penawaran berkenaan dengan hubungan antara agama dan sains. Diantaranya tawaran Barbour yang menggambarkan tipologi hubungan agama dan sains dengan varian konflik, independensi, dialog dan integrasi<sup>45</sup>. Tipologi konflik memetakan bahwa antara konsepsi agama dan sains saling bertentangan satu sama lain. Sedangkan independensi menyatakan bahwa antara agama dan sains masing-masing telah memiliki kerangka rumusan yang berdiri sendiri sehingga menutup celah untuk saling bersinggungan. Tipe dialog mendeskripsikan adanya kemungkinan hubungan yang dialektis sehingga saling memahami dan berkomunikasi. Dan tipe integrasi

---

<sup>44</sup> Amin Abdullah, *Agama, Ilmu dan Budaya: Kontribusi Paradigma Integrasi-Interkoneksi Ilmu dalam Menghadapi Isu-Isu Islamic Studies Kontemporer* (Yogyakarta: Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, 2014) hlm 2-4

<sup>45</sup> Ian G. Barbour, *Juru Bicara Tuhan Antara Sains dan Agama*, Terj. E.R. Muhammad, Bandung: Mizan, 2012. Hal. 47-94

memberikan keadaan yang saling berkait dan menguatkan. Tipologi hubungan agama (Islam) dan sains Barbour bukan satu-satunya, masih terdapat pemetaan lain yang sejenis misalnya tipologi Kuntowijoyo, Amin Abdullah dan lain-lain<sup>46</sup>. Tipologi-tipologi tersebut berupaya menggambarkan pola persentuhan antara agama dan sains sehingga dapat menjadi pijakan berpikir dan pertimbangan manakala harus mempertemukan kedua entitas tersebut.

Realitas paparan sebagaimana diatas merupakan ranah sosial kemasyarakatan atau dalam kehidupan yang luas. Sementara analisis dalam ruang akademisi ataupun rumpun pendidikan baik formal maupun non formal perlu memperoleh perhatian lebih karena dari kedua lingkup tersebut proses pembentukan pola berpikir dan karakter dihasilkan. Lebih jelasnya bahwa proses pembentukan pola pikir dan karakter baik dalam proses perkuliahan pada perguruan tinggi maupun dalam proses kegiatan belajar mengajar pada tingkatan sekolah harus mulai memunculkan gagasan pemikiran besar tentang persentuhan agama dan sains. Tentunya perguruan tinggi dan sekolah yang dimaksud diutamakan pada lembaga yang bercorak keagamaan (dalam hal ini Islam). Alasan diutamakannya perguruan tinggi dan sekolah bercorak tersebut karena sering munculnya permasalahan yang berkaitan dengan persentuhan agama dan sains didalamnya (walaupun tidak secara mutlak).

Mafhum bersama bahwa proses pembentukan pola berpikir dan karakter dominan dibangun dan dibentuk dalam proses perkuliahan atau persekolahan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin terbuka cara pandang suatu permasalahan. Hal ini menunjukkan urgensi dan peran serta proses pembelajaran baik dalam bentuk perkuliahan maupun persekolahan sehingga penting rasanya untuk mendesainnya dengan baik. Salahsatu bentuk desain pembelajaran yang penting menurut penulis adalah menanamkan kesadaran akan konsep tipologi agama dan sains baik pada tingkat sekolah maupun perguruan tinggi khususnya yang

---

<sup>46</sup> Cermati konsep hubungan agama dan ilmu meliputi *semipermeable*, *Intersubjective Testability* dan *Creative Imagination* dan Model Jaring Laba-Laba: Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006) hal. 107

bernuansa keagamaan misalnya sekolah Islam ataupun perguruan tinggi Islam. Melalui adanya penanaman akan adanya persentuhan antara agama dan sains diharapkan tidak lagi muncul persoalan-persoalan atau keputusan sepihak yang imbasnya terdapat pihak lain yang dirugikan. Setidaknya dengan adanya dasar kesadaran yang kuat akan adanya persinggungan antara agama dan sains mampu memberikan motivasi agar agamawan dan saintis dapat duduk bersama untuk saling berdialog menyelesaikan masalah agama dan sains. Dengan kesadaran itu pula diharapkan akan membentuk pribadi yang sadar akan pentingnya nilai agama dengan tidak meremehkan sains dan produknya.

Sebagai upaya akan pentingnya kesadaran tentang wacana persentuhan agama dan sains maka perlu adanya pengenalan mengenai keterpaduan agama dan sains. Pelbagai cara pakar dalam meramu sebuah konsepsi perhelatan agama dan sains untuk meletakkan pola yang benar-benar dapat memberikan solusi. Munculnya Islamisasi ilmu, Ilmuisasi Islam, Pohon ilmu, Jaring laba-laba dan masih banyak lagi konsep yang ditawarkan dalam rangka memetakan persentuhan entitas agama dan sains secara komprehensif. Masing-masing konsep mempunyai gagasan unik yang secara umum memberikan gambaran persentuhan antara agama dan sains baik dalam ranah filosofis, aksiologis maupun praktis. Konsepsi tersebut hendaknya diperkenalkan dan diaplikasikan dalam proses keilmuan (persekolahan atau perkuliahan) sebagai dasar pembentukan cara berpikir (*mindset*) maupun pola berpikir ilmiah (*worldview*) sehingga tidak muncul dikotomi ilmu.

## **F. Metode Penelitian**

### **1) Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis wacana kritis yang termasuk pada jenis penelitian kualitatif dengan telaah pustaka melalui analisis filosofis. Maka disini peneliti akan memahami, menghayati dan menafsirkan berbagai macam hal yang terkait dengan paradigma keilmuan berdasarkan tiga pemikiran tokoh Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto.

## **2) Objek dan Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua macam objek, yaitu objek material dan objek formal. Objek material adalah segala sesuatu yang merupakan objek kajian dan sekaligus menunjukkan ruang lingkup penelitian ilmu tersebut. Sedangkan objek formal adalah objek yang menyangkut sudut pandang, yaitu dari sudut pandang apa objek material kajian ilmu itu dibahas atau dikaji. Objek material penelitian ini adalah relasi islam sains perspektif pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto. Sedangkan subjek penelitiannya adalah sumber data manusia, yaitu orang-orang yang dapat memberikan informasi termasuk didalamnya pakar dan praktisi pendidikan berbasis integrasi sains islam (konteks keilmuan berdasarkan tiga pemikiran tokoh Achmad Baiquni, Amin Abdullah dan Agus Purwanto).

## **3) Instrumen Penelitian**

Instrumen utama penelitian ini adalah manusia, yaitu peneliti sendiri yang merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya. Peneliti dapat menjelajah ke seluruh bagian setting penelitian untuk mengumpulkan data, dan keputusan dapat secara cepat, terarah. Dengan demikian maka peneliti akan menelaah dan mengamati secara mendalam pada literasi dan referensi yang bertalian erat dengan obyek dan fokus penelitian yakni relasi islam sains perspektif pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto.

## **4) Sumber Data Penelitian**

Sumber data dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu data utama dan data pendukung. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya ialah data pendukung seperti dokumen dan lain-lain. Dengan demikian maka dokumen dan informasi yang diperoleh dari literasi perpustakaan dan

karya ilmiah lain dalam konteks keilmuan berdasarkan tiga pemikiran tokoh Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto.

### **5) Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini digunakan studi dokumentasi (*study document*). Studi dokumentasi (*study document*) dapat dilakukan dengan; catatan resmi, dokumen ekspresif dan laporan media masa. Sedangkan dokumen yang digunakan tersebut meliputi dokumen pribadi dan juga dokumen resmi yang berisi catatan-catatan yang bersifat formal pemikiran tokoh Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto tentang relasi islam sains.

### **6) Teknik Analisis Data Penelitian**

Analisis data merupakan proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar, yang kemudian mengangkatnya menjadi teori hasil penelitian. Menurut Hubberman dan Miles dalam analisis data meliputi:

- a. Reduksi Data (*data reduction*). Merupakan proses pemilihan dan penyederhanaan, pengabstraksian informasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis di lapangan.
- b. Sajian Data (*data display*). Teknik ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, table, grafik, pie chart, pictogram, dan sejenisnya. Sedangkan yang paling sering dilakukan adalah dengan teks yang bersifat naratif.
- c. Penarikan Kesimpulan dan verifikasi (*Conclusion drawing/ Verification*). Kegiatan ini mencakup penarikan makna dan memberi penjelasan, yang selanjutnya dilakukan verifikasi, yaitu menguji kebenaran, kekokohan, dan mencocokkan makna-makna yang muncul dari data. Di sini peneliti akan melakukan verifikasi data dan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh dari subjek penelitian.



## 7) Teknik Uji Keabsahan Data

Jika dalam penelitian kuantitatif kriteria keabsahan data harus memiliki validitas internal, validitas eksternal, reliabilitas dan obyektifitas, maka dalam penelitian kualitatif juga meliputi uji *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), *confirmability* (obyektifitas). Selain itu secara lebih rinci teknik pemeriksaan keabsahan data agar penelitian kualitatif dapat benar-benar terbukti ilmiah, juga dapat dilakukan dengan berbagai cara:

- a. Perpanjangan keikutsertaan. Dalam hal ini berarti tinggal dilokasi penelitian sampai mencapai kejenuhan dalam pengumpulan data.
- b. Ketekunan/keajegan pengamat. Tujuannya mencari kedalaman, dan menemukan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari.
- c. Triangulasi. Merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding data. Ada empat macam triangulasi yaitu triangulasi dengan sumber, metode, penyidik dan teori.
- d. Pengecekan teman sejawat (*peer debriefing*). Cara ini dilakukan dengan diskusi bersama rekan-rekan sejawat yang memiliki keahlian dan banyak mengetahui tentang bidang substantif dan metodologis.
- e. Analisis kasus negatif. Teknik ini dilakukan dengan jalan mengumpulkan contoh dan kasus yang tidak sesuai dengan pola dan kecenderungan informasi sebelumnya untuk digunakan sebagai bahan pembanding.
- f. Ketercukupan referensial. Cara ini dapat dilakukan dengan merekam data, yang selanjutnya analisis data dan interpretasi (tinjauan), dapat diuji untuk menggambarkan data aslinya.
- g. Pengecekan anggota (*member checks*). Berarti data, kategori analisis, interpretasi dan kesimpulan diuji dengan para anggota dari mereka dari mana data itu dikumpulkan.

Dari beberapa teknik uji keabsahan data tersebut, maka peneliti akan memilih mana yang paling memungkinkan untuk dilaksanakan, yang antara lain dengan panjangnya penelitian selama 1 semester yang dilakukan dengan penuh ketekunan, kemudian peneliti juga akan memanfaatkan pengecekan data oleh teman sejawat dan membandingkan dengan data dan sumber lain melalui triangulasi data baik triangulasi sumber, metode, penyidik dan teori, agar data yang di peroleh benar-benar valid, serta dapat diterima sebagai sebuah penelitian yang ilmiah.

### **G. Sistematika Pembahasan**

*Bagian awal*, berisi perangkat legalitas, halaman sampul, halaman judul, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

*Bab pertama*, bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

*Bab kedua*, memuat kajian ilmu pengetahuan secara umum dan perhelatannya dengan agama, ulasan persinggungan agama dan ilmu (sains barat).

*Bab ketiga*, bab ini memuat paparan mengenai persinggungan ilmu pengetahuan, sains dan agama dalam peradaban Islam.

*Bab keempat*, memuat bahasan Islamisasi sains, saintifikasi Islam dan Sains Islam, metode ilmiah dalam sains Islam, dan konstruksi sains Islam berdasarkan pemikiran tokoh Achmad Baiquni.

*Bab kelima*, memuat bahasan Islamisasi sains, saintifikasi Islam dan Sains Islam, metode ilmiah dalam sains Islam, dan konstruksi sains Islam berdasarkan pemikiran tokoh Amin Abdullah.

*Bab keenam*, memuat bahasan Islamisasi sains, saintifikasi Islam dan Sains Islam, metode ilmiah dalam sains Islam, dan konstruksi sains Islam berdasarkan pemikiran tokoh Agus Purwanto.

*Bab ketujuh*, adalah penutup, yang berisi kesimpulan dan saran

*Bagian akhir*, memuat daftar pustaka dan lampiran.

## **H. Kerangka Pembahasan Disertasi**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Masalah.
- B. Rumusan Masalah.
- C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.
- D. Kajian Pustaka.
- E. Kerangka Teori.
- F. Metode Penelitian.
- G. Sistematika Pembahasan.

### **BAB II. PERSINGGUNGAN AGAMA DAN SAINS**

- A. Agama Sebagai Ilmu Pengetahuan
- B. Sains Sebagai Ilmu Pengetahuan
- C. Relasi Sains dan Agama (Sains Barat)

### **BAB III. PERSINGGUNGAN ISLAM DAN SAINS**

- A. Sains dalam Peradaban Islam.
- B. Persinggungan Islam dan Sains.

### **BAB IV. RELASI ISLAM SAINS PERSPEKTIF ACHMAD BAIQUNI**

- A. Biografi Achmad Baiquni.
- B. Pemikiran Achmad Baiquni tentang Relasi Islam Sains.
- C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran Achmad Baiquni.

### **BAB V. RELASI ISLAM SAINS PERSPEKTIF AMIN ABDULLAH**

A. Biografi Amin Abdullah.

B. Pemikiran Amin Abdullah tentang Relasi Islam Sains.

C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran Amin Abdullah.

#### BAB VI. RELASI ISLAM SAINS PERSPEKTIF AGUS PURWANTO

A. Biografi Agus Purwanto.

B. Pemikiran Agus Purwanto Tentang Relasi Islam Sains.

C. Refleksi Relasi Islam Sains Perspektif Pemikiran Agus Purwanto.

#### BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

B. Saran.

#### DAFTAR PUSTAKA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## BAB VII PENUTUP

### A. Kesimpulan

Simpulan dalam disertasi ini akan menjawab rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola konstruksi relasi Islam sains perspektif Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan?
2. Mengapa pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto menghasilkan kesamaan dan perbedaan paradigma dalam menganalisis relasi islam sains?
3. Bagaimana implikasi dan komparasi konsepsi Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto dalam diskursus keilmuan relasi islam sains?

Untuk menjawab rumusan masalah tersebut maka penulis awali dengan menyusun tabel perbandingan pola konstruksi keilmuan relasi islam sains dari Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto sebagai berikut:

Tabel Deskripsi Konstruksi Relasi Islam Sains Achmad Baiquni,  
M Amin Abdullah dan Agus Purwanto

Domain	Nama Ilmuwan		
	Achmad Baiquni	M Amin Abdullah	Agus Purwanto
Konsepsi/ epistemologi	<i>Tafsir bil ilmi</i>	Integrasi- Interkoneksi	Ayat-ayat Semesta
Pola	Islamisasi sains varian justifikasi dan sakralisasi	Islamisasi sains varian Integrasi	Islamisasi sains varian Integrasi
Pendekatan keilmuan	sains-fisika meretas relasi islam sains	Filsafat- <i>islamic</i> <i>studies</i> meretas relasi agama dan ilmu	sains-fisika meretas relasi islam sains



<p>Implikasi Keilmuan</p>	<p>Mengawali kajian relasi sains dan agama pada perguruan tinggi umum.</p> <p>Menjadi inisiator penanaman nilai-nilai religiusitas dalam kajian nuklir dan fisika terapan</p>	<p>Memberikan perspektif baru dalam transdisiplin dan multidisiplin keilmuan.</p> <p>Menjadi prototipe bagi pengembangan keilmuan perguruan tinggi islam (Universitas/Institut /Sekolah tinggi di bawah naungan Kementrian Agama)</p>	<p>Menghadirkan pembaharuan pada khazanah relasi ilmu kealaman dengan agama.</p> <p>Menjadi acuan pengembangan sekolah berbasis sains di tanah air (SMA Trensains Tebuireng dan Muhammadiyah Sragen)</p>
---------------------------	---	---	--

Tabel diatas merupakan komparasi pemikiran tiga tokoh Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto. Dengan latar pendidikan dan keagamaan yang pernah ditempuh di Indonesia dan luar negeri memberikan corak wawasan keilmuan yang kaya dari ketiganya. Achmad Baiquni melalui perspektif fisika terapan mencoba mendekati keislaman sehingga merepresentasikan pola relasi islam sains berbasis *tafsir bil ilmi*. M Amin Abdullah dengan piranti filsafat dan *Islamic studies* mendekati ilmu (sains) sehingga membentuk tipologi relasi islam sains (ilmu) tentu dengan konsepsi Integrasi-Interkoneksinya. Sedangkan Agus Purwanto dengan keilmuan latar fisika meretas relasi islam sains menggunakan rumusan ayat-ayat kauniyah lebih menyematkan diri sebagai sains islam.

Agama dan sains adalah dua entitas yang sedari dulu telah menjadi perbincangan dan perdebatan hingga saat ini. Sakralitas agama yang merupakan berita langit senantiasa dipertahankan baik dari segi orisinalitas maupun keberfungsian sebagai pedoman hidup. Sedangkan sains dipandang sebagai jawaban dan piranti tuntunan kehidupan sehingga dengannya akan mempermudah banyak hal dalam kehidupan dan tidak jarang terbawa dalam ranah “sakralitas”. Artinya semakin banyak pemikiran yang hampir-hampir mendewakan sains dengan pranata empiris eksperimentalnya.

Paradigma yang terbangun dalam sains yakni empirik eksperimental telah mengkonstruksi menjadi tipologi berpikir bahwa segala sesuatu harus dapat dibuktikan nyata. Corak empirisme sains semakin meningkat dan menjadi trend keilmuan barat. Kondisi ini menyentuh kawasan teologi hingga pada akhirnya menyeruak menjadi penghapusan jejak dan nilai ketuhanan utamanya dalam sains.

Reduksi nilai ketuhanan (aspek teologi) dalam telaah sains semakin kentara dengan mulai munculnya perlawanan gereja sebagai respon dan proteksi kaum agamawan. Hegemoni dewan gereja yang kemudian menjatuhkan hukuman pada ilmuwan Galileo dengan sebab berseberangan paham. Keyakinan dewan gereja dan Galileo (termasuk ilmuwan lainnya) berbeda pada *heliocentrisme* dan *geocentrisme* yang berujung hukuman sepihak.

Perseteruan dewan gereja dan Galileo dapat dikatakan sebagai puncak perhelatan antara entitas agama dan sains. Sebelumnya telah berlangsung konfrontasi para agamawan dan ilmuwan utamanya pada saat barat mengalami kemunduran (*the dark ages*) dalam keilmuan. Kemudian keilmuan barat bangkit dan mengalami kemajuan pesat meskipun menyisakan persoalan. Permasalahan yang terjadi kemudian adalah adanya *antropocentrisme* yang mengagungkan manusia sepenuhnya dan *teocentrisme* yang tetap berpegang teguh dengan eksistensi Tuhan.

*Antropocentrisme* yang merupakan paham bahwa manusia adalah penentu keberhasilan hidup telah berkembang subur di Eropa. Hal ini juga mengokohkan dan masuk menjadi konstruksi sains barat yang dikenal dengan sains modern. Lebih

ekstrim lagi, penganut paham *antroposentrisme* semakin tidak meyakini peran Tuhan sehingga hanya diasumsikan sebagai jawaban sementara manakala belum ditemukan penyelesaian dari permasalahan (*to fill gap*).

Penafian peran dan nilai ketuhanan menjadi dasar utama perlawanan kaum agamawan terhadap sains barat (sains modern). Di Barat sendiri penolakan mulai tumbuh oleh bagian gereja beriringan lawan dengan mereka yang berpihak pada sains modern. Pastiya kontra dan anti sains modern dengan balutan penafian Tuhan terjadi dalam keilmuan islam dengan *teosentrismenya*. Nilai ketuhanan sangat dijunjung tinggi dalam sains/keilmuan islam sehingga secara otomatis berseberangan dengan sains barat.

Relasi agama dan sains (ilmu) dalam peradaban Islam dapat terlacak dalam capaian sains/ilmu yang pernah mencapai kemajuan utamanya saat Islam Andalusia. Banyak saintis, ilmuwan dan pemikir muncul dengan penguasaan keislaman yang mumpuni dalam peradaban keilmuan islam. Nama besar Ibnu Sina, al-Farabi, al-Khawarizmi, Jabir Ibn Hayyan, al-Ghazali dan lainnya, melalui karya-karyanya telah menjadi rujukan keilmuan/sains barat.

Meskipun capaian keilmuan islam yang pernah maju pada masanya, namun tidak semua ilmuwan ataupun pemikir muslim bersepakat penuh dalam kaitannya dengan bentuk dan pola hubungan agama (keislaman) dengan sains (ilmu). Penyikap terhadap relasi islam dengan ilmu lainnya dapat berupa konservatif tidak mudah bahkan cenderung tertutup dengan keilmuan lain selain keislaman, sikap menerima dan tetap membedakan batasan keilmuan dan menerima sepenuhnya dengan pembaharuan dan kemajuan. Keadaan ini kemudian membentuk tipologi relasi agama dan ilmu atau lebih spesifik relasi islam sains.

Tipologi relasi agama dan ilmu muncul bukan hanya dalam peradaban islam namun pada keilmuan barat. Meretas realitas relasi agama dan ilmu maka kemudian banyak pakar/ilmuwan yang memproyeksikan relasi agama dan ilmu melalui konsepsi masing-masing. Unsur yang melatarbelakangi munculnya konsepsi relasi agama dan ilmu (islam sains) salah satunya adalah peristiwa perhelatan kaum

agamawan dan ilmuwan utamanya di Barat.

Tipologi relasi agama dan ilmu yang sangat populer adalah model Ian G Barbour dengan pola konflik, independensi, dialog dan integrasi. Relasi agama dan ilmu corak konflik adalah pertemuan entitas agama dan ilmu yang saling bertentangan satu sama lain. Relasi independensi menggambarkan persinggungan agama dan ilmu dengan berdiri sendiri dan tidak saling menyapa (tertutup antar keduanya). Relasi dialog menunjukkan adanya komunikasi antar disiplin agama dan sains. Relasi integrasi menunjukkan adanya sinergi, saling menguatkan dan kolaborasi antara entitas agama dan ilmu/sains.

Persinggungan agama dan ilmu/sains dalam peradaban islam terbagi pada pola islamisasi sains, saintifikasi islam dan sains islam. Islamisasi sains menunjukkan adanya upaya memasukkan nilai dan muatan islam pada sains baik dari konseptual maupun produk yang kemudian terbagi atas justifikasi, instrumental, sakralisasi, integrasi dan paradigma. Sedangkan saintifikasi sains merujuk pada pencarian kesamaan baik konseptual maupun produk sains yang dipaparkan dalam al-Qur'an sebagai sumber primer islam. Sains islam merupakan muatan sains yang tidak bertentangan dengan nilai keislaman dan bebas dari muatan sains modern/barat yang bercorak *antroposentrisme*.

Tipologi relasi yang telah dipaparkan merupakan sebagian dari banyak varian lain yang digagas pemikir/ilmuwan. Dalam kawasan keilmuan islam, ide relasi islam sains muncul dalam rangka membangun hubungan keilmuan yang ideal sehingga akan mendukung pada kemajuan keilmuan. Terdapat konsep maupun hasil konkrit relasi islam sains yang digagas oleh Achmad Baiquni melalui *Tafsir bil ilmi*, M Amin Abdullah dengan integrasi interkoneksi bersimbol Jaring Laba-laba (*Spider web*) dan Agus Purwanto melalui Ayat-ayat Semestanya.

Achmad Baiquni mengkonstruksikan konsepsi relasi islam sains dengan metode *tafsir bil ilmi* karena membahas ayat al-Qur'an dari sisi sains disandarkan langsung pada pandangan sendiri sebagai seorang fisikawan nuklir yang merepresentasikan sains. Jika ditelaah secara mendalam, pola relasi yang dilakukan

Achmad Baiquni bercorak islamisasi sains dengan mengkorelasikan ayat al-Qur'an dan rumusan sains. Islamisasi Achmad Baiquni dalam ranah justifikasi dengan mencari legitimasi ayat al-Qur'an untuk beberapa isu dan muatan sains. Namun pada sisi lain Achmad Baiquni berada dalam domain sakralisasi dan instrumentalistik dengan pola pandangannya yang senantiasa memposisikan al-Qur'an secara terhormat sebagai rujukan dengan kebenaran mutlak. Sedangkan instrumentasi ditunjukkan Achmad Baiquni pada beberapa pernyataannya yang melihat sains hanya sebagai alat bantu belaka dalam mengarungi kehidupan beragama.

M Amin Abdullah menggagas konsepsi Integrasi Interkoneksi keilmuan termasuk dalam relasi islam sains melalui simbol Jaring Laba-laba (*Spider Web*). M Amin Abdullah mengkonstruksikan idenya dengan memandang bahwa setiap entitas baik agama maupu ilmu harus saling berkomunikasi (klarifikatif, konfirmatif, kolaboratif) dan bersinergi. Dalam kehidupan milenial dan modern saat ini tidak cukup hanya meretas permasalahan hanya dengan satu disiplin keilmuan (monodisiplin) namun harus antar keilmuan (interdisiplin), banyak keilmuan (multidisiplin) bahkan silang keilmuan yang berbeda (*crossdisiplin*). Dalam Jaring Laba-laba tersimbolkan konsepsi bagaimana keilmuan islam dengan al-Qur'an dan al-Hadits sebagai rujukan utama kemudian meluas pada ilmu keagamaan hingga pada ilmu umum lainnya dengan saling komunikasi dan sinergi. M Amin Abdullah juga mengenalkan ide *semipermeable*, *Intersubjective Tesability* dan *Creative Imagination* dalam kaitannya membangun keilmuan.

Agus Purwanto mewacanakan relasi islam sains dengan Ayat-ayat semesta yakni korelasi ayat al-Qur'an dengan konsep dan temuan sains. Dalam bukunya Agus Purwanto menyatakan bahwa pola yang ideal dalam relasi islam sains adalah sains islam. Dengan sains islam perkembangan keilmuan akan lebih maju dan dinamis sebab akan mengkonstruksikan sains dengan dasar ajaran islam. Artinya secara ontologis, epistemologis dan aksiologis sains berdasarkan perspektif wahyu yakni al-Qur'an. Memang cara dan pendekatan yang digunakan Agus Purwanto



nampak seperti islamisasi sains domain paradigma dengan merelasikannya ayat pada rumusan atau temuan sains. Akan tetapi jika ditelisik lebih mendalam tidak sepenuhnya islamisasi sains domain paradigma, memang benar-benar sains islam.

## **B. Saran Pengembangan**

Setelah penelitian dilakukan mengenai diskursus relasi islam sains dengan berfokus pada pemikiran Achmad Baiquni, M Amin Abdullah dan Agus Purwanto, maka peneliti dapat memberikan saran pengembangan implikatif yaitu:

1. Relasi agama dan sains telah menjadi perdebatan para ilmuwan dan agamawan dan pernah tertulis catatan hitam sejarah akibat hubungan konflik yang terbangun, oleh karenanya perlu adanya kesadaran bersama bahwa pola perseteruan antar entitas tidak relevan lagi dalam kehidupan yang kompleks saat ini.
2. Relasi islam sains yang selama ini masih berbentuk wajah dikotomis ilmu keagamaan dan sains hendaknya mulai direduksi bahkan dielemenasi karena akan menghambat perkembangan ilmu pengetahuan utamanya dalam keilmuan islam.
3. Perlu merekonstruksikan paradigma keilmuan baik dalam ranah ontologis, epistemologis maupun aksiologis dengan berdasarkan wahyu/kitab suci sehingga terbentuk keilmuan yang *teoantroposentrisme*.
4. Relasi islam sains hendaknya dilakukan dengan pola integrasi yakni antara sains dan islam saling melakukan kontak, komunikasi, klarifikasi, kolaborasi dan sinergi sebagaimana yang diwacanakan oleh Achmad Baiquni dengan *tafsir bil ilminya*, M Amin Abdullah dengan Integrasi interkoneksinya dan Agus Purwanto dengan Ayat-ayat Semestanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.
- \_\_\_\_\_, *Integrasi Sains-Islam: Mempertemukan Epistemologi Islam dan Sains*, Yogyakarta: SUKA Press, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Islamic Studies dalam Paradigma Integrasi Interkoneksi (Sebuah Antologi)*, Yogyakarta: SUKA Press, 2007.
- Abdullah, Taufiq, *Ensiklopedi Tematis Dunia Islam*, Jilid 6, Jakarta: Ikhtiyar Baru Van Hoeve, 2002.
- Abidin, Muhammad Zainal, "Islam dan Ilmu: Studi Pemikiran Kuntowijoyo Tentang Paradigm Islam dalam Pengembangan Ilmu yang Integralistik", *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011.
- Alcom, Marvin D. and James M. Linely, *Issues in Curriculum Development*, New York: World Book Co., 1959.
- Amin, Miska M., *Epistemologi Islam*, Jakarta: UI Press, 1983.
- Anwar, Ali, *Pembaruan Pendidikan di Pesantren Lirboyo Kediri*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Azhar, Muhammad, dkk., *Studi Islam dalam Percakapan Epistemologis*, Yogyakarta: Sipres, 1998.
- Al-Attas, Syed M. Naquib, *Islam and Secularism*, Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1978.
- \_\_\_\_\_, *The Concept of Education in Islam*, Kuala Lumpur: Angkatan Muda Belia Islam Malaysia, 1980.
- \_\_\_\_\_, *Islam dan Filsafat Pengetahuan*, terj. Saiful Muzani, Bandung: Mizan, 1995.
- al-Faruqi, Isma'il Razi, *Al-Tauhid: Its Implications for Thought and Life*, Virginia-USA: The International Institute of Islamic Thought, 1992.

- Ali, Mukti, "Metodologi Ilmu Agama Islam", dalam Taufik Abdullah dan M. Rusli Karim, *Metodologi Penelitian Agama: Sebuah Pengantar*, Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006.
- Arif, Mahmud, "Epistemologi Pendidikan Islam; Kajian Atas Nalar Masa Keemasan Islam dan Aplikasinya di Indonesia", *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2006.
- \_\_\_\_\_, *Pendidikan Islam Transformatif*, Yogyakarta: LKiS, 2008.
- Arifin, Zainal, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Assegaf, Abd. Rachman, "Aliran-Aliran dalam Pendidikan Islam", Materi Program Pascasarjana Doktor (S3) Kependidikan Islam, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2014.
- As Said, Muhammad, *Filsafat Pendidikan Islam*, Yogyakarta: Mitra Pustaka, 2011
- Bakhtiar, Amsal, *Filsafat Ilmu*, cet. ke-2, Jakarta: Radjawali Press, 2005.
- Bagir, Zainal Abidin, dkk., *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi*, Bandung: Mizan Pustaka, 2005.
- Barbour, Ian G., *When Science Meets Religion*, San Fransisco: Harper SanFrancisco, 2000.
- \_\_\_\_\_, *Juru Bicara Tuhan: Antara Sains dan Agama (When Science meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners)*, terj. E. R. Muhammad, Bandung: Penerbit Mizan, 2002.
- \_\_\_\_\_, *Issues in Science and Religion*, New York: Harper Touchbooks, 1996.
- \_\_\_\_\_, *Religion and Science*, New York: Harper San Francisco, 1990.
- Barnadib, Imam, *Ke Arah Perspektif Baru Pendidikan*, Jakarta: P2LPTK Ditjen Dikti Depdikbud, 1988.
- \_\_\_\_\_, *Filsafat Pendidikan; Sistem dan Metode*, Yogyakarta: ADI OFFSET, 1994.
- Baiquni, Achmad, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1995, Cet. ke-5.

- \_\_\_\_\_, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealamani*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1996, Cet. ke-1.
- \_\_\_\_\_, *Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern*, Bandung: Pustaka, 1983, Cet. ke-1
- Beane, James A., et. Al., *Curriculum Planing and Development*, United State of America: Mc Graw-Hill Book Company, 1991.
- Bruinessen, Martin van, *Kitab Kuning; Pesantren dan Tarekat*, Bandung: Mizan, 1999.
- Bucaille, Maurice, *Bibel Qur'an dan Sains*, terj. A. Rasyidi, Jakarta: Bulan Bintang, 1992.
- Damopolii, Mujahid, "Studi Evaluatif terhadap KTSP di MAN Insan Cendekia Gorontalo", *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2012.
- Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, Surabaya: Mekar, 2002.
- Desminta, *Psikologi Perkembangan Anak*, Bandung: Remaja Rosydakarya, 2010.
- Dhofier, Zamakhsyari, *Tradisi Pesantren: Studi Pandangan Hidup Kyai dan Visinya Mengenai Masa Depan Indonesia*, Jakarta: LP3ES, 2011.
- Eickelman, Dale F., dkk, *Al Qur'an Sains dan Ilmu Sosial*, Yogyakarta: eLSAQ Press, 2010.
- Finch, Curtis R. dan John R. Crunklinton, *Curriculum Development in Vocational and Technical Education*, Boston and London: Allyn and Bacon, 1993.
- Golshani, Mehdi, *Issues in Islam and Science*, Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies, 2004.
- Gusmano, Joseph. J, *Thinking Philosophichally: An Introduction to philosophy eith reading*, Lanham, MD: University Pers of America.
- Hamdi, Ahmad Zainul, "Menilai Ulang Gagasan "Islamisasi Ilmu Pengetahuan", sebagai Blue Print Pengembangan Keillmuan UIN", dalam Zainal Abidin Bagir, dkk, *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi*, Bandung: Mizan Pustaka, 2005.

Hartono, “Pengembangan Model Pendidikan Nilai dalam Pembelajaran Integrasi Sains dan Agama di MA Unggulan Darul Ulum Jombang Jawa Timur”, *Disertasi*, Program Pascasarjana UPI Bandung, 2010.

\_\_\_\_\_, *Pendidikan Integratif*, (Yogyakarta: Litera Buku, 2011).

Haught, John F., *Science and Religion: from Conflict to Conversation*, New York: Paulist Press, 2000.

\_\_\_\_\_, *Science and Religion: From Conflict to Conversation*, terj. Fransiskus Borgias, *Perjumpaan Sains dan Agama, dari Konflik ke Dialog*, Bandung: Mizan, 2004.

\_\_\_\_\_, *Science and Religion: In Search of Cosmic Purpose*, New York: Paulist Press, 1995.

\_\_\_\_\_, *Perjumpaan Sains dan Agama; dari Konflik ke Dialog*, terj. Fransiskus Borgias, Bandung: Mizan, 2004.

Hery, Musnur, “Epistemologi Islamisasi Pengetahuan”, dalam Muhammad Azhar, *Studi Islam dalam Percakapan Epistemologis*, Yogyakarta: Sipres, 1998.

Hidayat, Sholeh, *Pengembangan Kurikulum Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.

Hinnels, John R., *The Routledge Companion to the Study of Religion*, London: Routledge, 2005.

Idi, Abdullah, *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*, Jakarta: Gaya Media Pratama, 1999.

Jalaluddin dan Abdullah Idi, *Filsafat Pendidikan Manusia, Filsafat dan Pendidikan*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, Cet.II, 2009.

Kartanegara, Mulyadhi, *Menyibak Teori Kejahilan: Pengantar Epistemologi Islam*, Bandung: Mizan, 2003.

Khaeruddin, dkk., *KTSP Konsep dan Implementasinya di Madrasah*, Yogyakarta: Nuansa Aksara, 2007.

Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi dan Etika*, Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006.



- Madjid, Nurcholish, *Islam Doktrin dan Peradaban*, Jakarta: Paramadina, 1992.
- Mahzar, Armahedi, “Integrasi Sains dan Agama: Model dan Metodologi”, dalam Zainal Abidin Bagir, dkk, *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi*, Bandung: Mizan Pustaka, 2005.
- Maimun, Ach., “Pemikiran Sains Islam; Syed Muhamad Naquib al-Attas dan Mehdi Golshani (Ikhtiyar Integrasi Agama dan Sains)”, *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2013.
- Marzano, R.J., *Dimensions of Thinking A Framework for Curriculum and Instructions*, Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1988.
- Mastuhu, *Dinamik Sistem Pendidikan Pesantren: Suatu Kajian tentang Unsur Nilai Sistem Pendidikan Pesantren*, Jakarta: INIS, 1989.
- Muhaimin, “Filsafat Pendidikan Islam Indonesia: Suatu Kajian Tipologis”, *Disertasi*, Program Pascasarjana IAIN Yogyakarta, 2002.
- \_\_\_\_\_, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Sekolah, Madrasah dan Perguruan Tinggi*, Jakarta: PT Raja Grafindo, 2005.
- Mulkhan, Abdul Munir, dkk., *Religiusitas Iptek*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998.
- Muqowim, “Genealogi Intelektual Saintis Muslim; Sebuah Kajian Tentang Pola Pengembangan Sains Dalam Islam Pada Periode Abbasiyyah”, *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011.
- Nasr, Seyyed Hossein, *Science and Civilization in Islam*, New York: New American Library, 1970.
- \_\_\_\_\_, *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, terj. J. Mahyudin, Bandung: PUSTAKA, 1997.
- \_\_\_\_\_, *Religion and the Order of Nature*, New York: Oxford University Press, 1996.
- Nasution, S., *Kurikulum dan Pengajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 1994.
- Peacocke, Athur, *Paths from Science Towards God*, Oneworld: Oxford, 2002.

- Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga, *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2006.
- Polkinghorne, John, *Belief in God in an Age of Science*, London: Yale University Press, 1988.
- Purwanto, Agus, *Ayat-Ayat Semesta: Sisi Al Qur'an yang terlupakan*, Bandung: Mizan Pustaka, 2013.
- \_\_\_\_\_, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Bandung: Mizan Pustaka, 2012.
- Peursen, Van, *Susunan Ilmu Pengetahuan*, Jakarta: Gramedia, 1985.
- Qomar, Mujamil, *Epistemologi Pendidikan Islam Dari Metode Rasional Hingga Metode Kritik*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Raharjo, M. Dawam, *Pergulatan Dunia Pesantren: Membangun dari bawah*, Jakarta: P3M, 1985.
- Raharjo, Rahmat, *Pengembangan dan Inovasi Kurikulum; membangun generasi yang cerdas dan berkarakter untuk kemajuan bangsa*, Yogyakarta: Baituna Publishing, 2012.
- Rolston, Holmes, *Science and Religion: A Critical Survey*, New York: Random House, Inc., 1987.
- Sardar, Ziauddin, *Exploration in Islamic Science*, London and New York: Mansell Publishing Limited, 1988.
- Saeed, Abdullllah, *Pemikiran Islam sebuah pengantar*, Yogyakarta: Baitul Hikmah Press, 2014.
- \_\_\_\_\_, *Explorations in Islamic sciences*, London-New York: Mansell, 1989.
- Soetopo dan Soenanto, *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum*, Jakarta: Bumi Aksara, 1993.
- Soleh, Achmad Khudori, "Epistemologi Keilmuan Islam Abad Tengah (Perbandingan Antara al Farabi (870-950) dan Ibn Rusyd (1126-1198))", *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009.
- Subandijah, *Pengembangan dan Inovasi Kurikulum*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1993.

Sudarminta, J., *Epistemologi Dasar; Pengantar Filsafat Pengetahuan*, Yogyakarta: KANISIUS, 2002.

Sukmadinata, Nana Syaodih, *Pengembangan Kurikulum; Teori dan Praktek*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.

Suriasumantri, Yuyun, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Sinar Harapan, 1998.

Suparjo, “Komunikasi Interpersonal Kyai-Santri: Studi tentang keberlangsungan tradisi pesantren di era modern”, *Disertasi*, Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2012.

Suyudi, M., *Pendidikan dalam perspektif Al Quran, Integrasi Epistemologi bayani, burhani dan irfani*, Yogyakarta: Mikraj, 2005.

Suwarno, Wiji, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2006.

Syam, Mohammad Noor, *Filsafat Pendidikan dan Dasar Filsafat Pendidikan Pancasila*, Surabaya: Usaha Nasional, 1986.

Taba, Hilda, *Curriculum Development; Theory and Practice*, New York: Hartcourt Brace and World, 1962.

Turner, Bryan S., *Relasi Agama dan Teori Sosial Kontemporer*, terj. Inyik Ridwan Muzir, Yogyakarta: IRCiSoD, 2012.

“Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional”, Jakarta: Fokus Media, t.t.

#### **ARTIKEL/ PAPER/ JURNAL**

Abdullah, M. Amin, “Agama, Ilmu dan Budaya dalam pendekatan integrative-interkonektif keilmuan”, sambutan dalam pengukuhan sebagai anggota AIPI pada Komisi Kebudayaan, Yogyakarta: 17 Agustus 2013.

\_\_\_\_\_, “Agama, Ilmu dan Budaya dalam pendekatan integrative-interkonektif”, sambutan dalam memperingati ulang tahun yang ke 60 (28 Juli 1953-28 Juli 2013) yang diadakan di Yogyakarta, 17 Agustus 2013.

- Acikgenc, Alparslan, “Holistic Approach to Scientific Traditions, Islam & Science”, *Journal of Islamic Perspective on Science*, Volume 1, Juni 2003, Number 1.
- Azhar, Muhammad, “Metode Islamic Studies: Studi Komparatif antara Islamization of knowledge dan scintification of Islam”, *Jurnal Mukaddimah*, Vol. XV, Nomor 26. Januari-Juni 2009.
- Arifullah, Mohd., “Hubungan Sains dan Agama: (Rekonstruksi Citra Islam di tengah Ortodoksi dan Perkembangan Sains Kontemporer)”, *KONTIKSTUAIITA: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan I*, Vol.21 No. 1, Juni 2006.
- Bagir, Zainal Abidin, “Pluralisme Pemaknaan dalam Sains dan Agama; Beberapa catatan Perkembangan Mutakhir Wacana Sains dan Agama”, *Jurnal Relief*, Pascasarjana UGM Yogyakarta, Cet. 1, No. 1, 2003.
- Hasan, M. Kamal, “The Expanding Spiritual-Moral Role of World Religion in the New Millinium”, *American Journal of Islamic School Science*, Volume 18, winter 2001, Number 1.
- Iman, Marsudi, “Tipologi Hubungan Sains dan Agama dalam Perspektif Ian G. Barbour”, *Afkaruna: Jurnal Pemikiran Islam*, Vol.7 No.1 Januari - Juni 2011.
- Karwadi, “Integrasi Paradigma Sains dan Agama Dalam Pembelajaran Aqidah (Ketuhanan)”, *JURNAL PENELITIAN AGAMA*, Vol. XVII, No. 3 September-Desember 2008.
- Nugroho, Wahyu, “Teologi Kristen dalam Konteks Sains; Kajian Kritis atas Gagasan Arthur Peacocke”, *Journal of Religion Issues*, I:01, 2003.
- Romdon MA, “Filsafat Ilmu dan Studi Agama; Ulasan terhadap tulisan Frank Whaling”, *Jurnal Al Jami'ah*, No. 50, 1992.
- Ulya Fikriyati, Tafsir Ilmi Nusantara; Antara Kepentingan Ideologis dan Kebutuhan Pragmatis Menimbang Tafsir Karya Ahmad Baiquni), *Jurnal Al-Burhan*, Jakarta: PTIQ, Vol. XIII, No. 1 Oktober 2013

#### **WEB**

- Ahmar, Fahmi, “Belajar Sains Islam, Bukan Sainifikasi Islam”, dalam [www.globalmuslim.web.id](http://www.globalmuslim.web.id), diakses pada tanggal 15 Nopember 2014.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Abdul Muis., S.Pd.Si., M.Pd  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/Tgl Lahir : Jember , 26 Maret 1987  
Status : Menikah  
Alamat Lengkap : Jl. MH. Thamrin no 17 RT/RW 02/09 desa Ajung  
kecamatan Kalisat kabupaten Jember propinsi Jawa Timur  
Handphone : 085270654325  
Email : [muismuhammad416@gmail.com](mailto:muismuhammad416@gmail.com)  
Nama Istri : Vicki Ulya., S.Pd.I  
Nama Anak : M Uqael Aisarul Hisan (alm)  
Atabik Muhammad  
Atiyah Laila Salamah  
Ataya Iznah Haninah  
Nama Ayah/Ibu : H. Muhammad Romli (alm) dan Hj. Nun Ainiyah (almh)

### A. Pendidikan Formal

1. SDN Ajung IV Kalisat (1994-2000)
2. MTs Al- Imarah Banyuwangi (2000-2003)
3. SMAN 1 Wongsorejo Banyuwangi (2003-2006)
4. S1 Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga (2006-2010)
5. S2 Pendidikan Sains UNS Surakarta (2011-2013)

### B. Pendidikan Non Formal

1. Pondok Pesantren Darur Rahmah Kalisat-Jember-Jawa Timur (1994-2000)
2. Pondok Pesantren Al-Imarah Banyuwangi -Jawa Timur (2000-2006)
3. Pondok Pesantren al-Haromain cab. Yogyakarta –DI Yogyakarta (2006-2007)
4. Ma’had Aliy Pondok Pesantren al-Munawwir Krapyak –DI Yogyakarta (2007-2011)

### C. Riwayat Pekerjaan

1. Trainer Alawiyah Center –DI Yogyakarta (2006-2007)
2. Tenaga Pendidik SD Muhammadiyah Karangajen –DI Yogyakarta (2007-2009)
3. Kepala SMP Ali Maksum PP Ali Maksum Krapyak –DI Yogyakarta (2009-2013)



4. Asisten Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga–DI Yogyakarta (2010-2011)
5. Ketua Yayasan Pendidikan dan Sosial Darur Rahmah –Jember , Jawa Timur (2014-sekarang)
6. Dosen Tetap Pascasarjana (S2) IKIP PGRI Jember –Jember , Jawa Timur (2014-sekarang)

D. Karya Tulis Ilmiah

1. Buku  
“Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Islam Sains”, Yogyakarta, CV Mitra Mulia, 2011.
2. Jurnal
  - a. “Membentuk *Character Building* Berwawasan *Local Wisdom*” Jurnal Pendidikan Jati Vol 1 Nomor 2, Desember 2016.
  - b. “Pengaruh Pembelajaran CTL Berbantuan Media Modul dan Cerita pendek Terhadap Hasil Belajar Kimia “, Jurnal Humaniora Pascasarjana Universitas Jember Vol 2 No 1, Agustus 2019.
  - c. “Implementasi Pembelajaran STM ditinjau dari Kemampuan Memori dan Motivasi”, Jurnal LaPlace, Vol 2 No. 3, Agustus 2020.

Yogyakarta, 20  
Desember 2020  
Peneliti,

Abdul Muis  
NIM. 1330016026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA