

**PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA
DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR SARJANA
PENDIDIKAN ISLAM**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**OLEH :
AAN SHOPUANUDIN
NIM : 99454466**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2005

Drs. Jauhar Hatta, M.Ag.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi

Sdr. Aan Shopuanudin

Kepada :
Yth. Dekan Fak. Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Aan shopuanudin

NIM : 99454466

Judul : **PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA DALAM
PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QURAN**

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam.

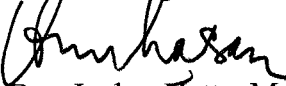
Harapan kami semoga saudara tersebut segera dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikianlah pernyataan ini kami buat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 16 Juli 2005

Pembimbing I



Drs. Jauhar Hatta, M.Ag.

NIP : 150 275 630

Agus Mulyanto, S.Si.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi

Sdr. Aan Shopuanudin

Kepada :
Yth. Dekan Fak. Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Aan shopuanudin

NIM : 9 9 4 5 4 4 6 6

Judul : **PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA DALAM
PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QURAN**

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam.

Harapan kami semoga saudara tersebut segera dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasah.

Demikianlah pernyataan ini kami buat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 16 Juli 2005

Pembimbing II



Agus Mulyanto, S. Si
NIP. 150 293 687

Drs. Dwi Sabdo Budi Prasetyo, M.Si.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi

Sdr. Aan Shopuanudin

Kepada :
Yth. Dekan Fak. Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku Konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Aan Shopuanudin

NIM : 9 9 4 5 4 4 6 6

Judul : **PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA DALAM
PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QURAN**

Kami sebagai konsultan menyetujui bahwa skripsi ini telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Jurusan Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian surat ini kami buat, atas perhatiannya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 5 Agustus 2005

Hormat Kami
Konsultan



Drs. Dwi Sabdo Budi Prasetyo, M.Si.



DEPARTEMEN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056, Fax. (0274) 519734 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN

Nomor : IN/I/DT/PP.01.1/617/05

Skripsi dengan judul: *PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Aan Shopuanudin

NIM : 99454466

Telah dimunaqosahkan pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 4 Agustus 2005

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH :

Ketua Sidang

Drs. H. Sedyo Santosa, SS, M.Pd.
NIP. 150 249 226

Sekretaris Sidang

Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
NIP. 150 299 967

Pembimbing I

Drs. Jauhar Hatta, M.Ag.
NIP. 150 275 630

Pembimbing II

Agus Mulyanto, S.Si.
NIP. 150 293 687

Penguji I

H. Fulus Musthofa, Lc. MA.
NIP. 150 275 382

Penguji II

Drs. Dwi Sabdo Budi Prasetyo, M.Si.

Yogyakarta, 6 Agustus 2005

UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN



Drs. H. Rahmat, M.Pd.
NIP. 150 037 930

MOTTO :

**Apakah sama antara orang yang mengetahui
dan yang tidak mengetahui?**

Al-Qur`an (39): 9

**Dalam hidup tidak ada yang salah yang ada hanya
bagaimana kita memperbaikinya**

(Naskah Sampak Patrol, Teater ESKA 2001)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada :

Ibu, Bapak, Kakak, Adik serta keponakan

Istri dan anakku Tercinta

Almamater UIN Sunan Kalijaga



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEDOMAN TRASLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam penelitian ini menggunakan pedoman transliterasi dari keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987. Secara garis besar uraiannya adalah sebagai berikut:

1. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	b	-
ت	Ta	t	-
ث	Sa	s	s (dengan titik di atas)
ج	Jim	j	-
ح	Ha	h	h (dengan titik di bawah)
خ	Kha	kh	-
د	Dal	d	-
ذ	Zal	ẓ	z (dengan titik di atas)
ر	Ra	r	-
ز	Zai	z	-
س	Sin	s	-
ش	Syin	sy	-
ص	Sad	ṣ	ṣ (dengan titik di bawah)

ض	Dad	d	ḍ (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	ṭ (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	ẓ (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	koma terbalik
غ	Ghain	g	-
ف	Fa	f	-
ق	Qaf	q	-
ك	Kaf	k	-
ل	Lam	l	-
م	Mim	m	-
ن	Nun	n	-
و	Wau	w	-
هـ	Ha	h	-
ء	Hamzah	,	apostrof (tetapi tidak dilambangkan apabila terletak di awal kata)
ي	Ya’	y	-

2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan rangkap atau diftong.

a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
—	Fathah	a	a
—	Kasroh	i	i
—	Dammah	u	u

Contoh:

كتب - kataba
يذهب - yażhabu

سئل - su'ila
ذكر - żukira

b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ى	Fathah dan ya	ai	a dan i
و	Fathah dan wawu	au	a dan u

Contoh:

كيف - kaifa

هول - haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ى ا	Fathah dan alif atau alif Maksurah	ā	a dengan garis di atas

ي	Kasrah dan ya	ī	i dengan garis di atas
و	ḍammah dan wawu	ū	u dengan garis di atas

Contoh:

قال - qāla	قيل - qīla
رمى - ramā	يقول - yaqūlu

4. Ta' Marbuṭah

Transliterasi untuk ta' marbuṭah ada dua:

a. Ta Marbuṭah hidup

Ta' marbuṭah yang hidup atau yang mendapat harkat fathah, kasrah dan ḍammah, transliterasinya adalah (t).

b. Ta' Marbuṭah mati

Ta' marbuṭah yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah (h)

Contoh: طلحة - Ṭalḥah

c. Kalau pada kata yang terakhir dengan ta' marbuṭah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang "al" serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbuṭah itu ditransliterasikan dengan ḥa /h/

Contoh: روضة الجنة - rauḍah al-Jannah

5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda syaddah, dalam transliterasi ini tanda syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh: رَبَّنَا - rabbanā

نَعَمْ - nu'imma

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu “ال”. Namun, dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah dan kata sandang yang diikuti oleh qomariyyah.

a. Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya yaitu “al” diganti huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

Cotoh : الرَّجُل - ar-rajulu
السَّيِّدَةُ - as-sayyidatu

b. Kata sandang yang diikuti oleh huruf qomariyyah.

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qomariyyah ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai pula dengan bunyinya. Bila diikuti oleh huruf syamsiyah maupun huruf qomariyyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan tanda sambung (-)

Contoh: الْقَلَم - al-qalamu الْجَلَال - al-jalālu
الْبَدِيع - al-badi'u

7. Hamzah

Sebagaimana dinyatakan di depan, hamzah ditransliterasikan dengan apostrof. Namun itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Bila terletak di awal kata, hamzah tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh :

شيء - syai'un	أمرت - umirtu
النوء - an-nau'u	تأخذون - ta'khuzūna

8. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il (kata kerja), isim atau huruf, ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain, karena ada huruf Arab atau harkat yang dihilangkan, maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

وان الله هو خير الرازقين - Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn

فأوفوا الكيل والميزان - Fa 'aufū al-kaila wa al-mīzāna

9. Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti yang berlaku dalam EYD, diantaranya = huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama

diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap harus awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh :

وما محمد إلا رسول - wa mā Muḥammadun illā Rasūl
إنَّ أوَّلَ بيتٍ وُضِعَ للنَّاسِ - inna awwala baitin wuḍi'a li an-nās

Penggunaan huruf kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada kata lain sehingga ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh :

نصر من الله وفتح قريب - naṣrun minallāhi wa fathun qorīb
لله الامر جميعاً - lillāhi al-maru jamī'an

10. Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transiterasi ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan ilmu tajwid.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Judul : Proses Terjadinya Alam Semesta dalam Perspektif Sains dan al-Qur'an
Nama : Aan Shopuanudin
NIM : 9 9 4 5 4 4 6 6

ABSTRAK

Ilmu sains selu berkembang dari waktu kewaktu, hingga saat inipun manusia selalu memunculkan ide-ide aktual yang berpengaruh dalam perkembangan tehnologi global. al-Qur'an sebagai kitab suci agama islam selau menjadi dasar acuan dalam segala aspek tingkah laku dan perkembangan fikir manusia.

Penciptaan alam semesta sampai saat ini masih menjadi misteri ilmu pengetahuan kealaman, masih menjadi sebuah pertanyaan besar dalam benak kita dari mana alam bermula? kemana ia akan berakhir? dan hukum apa yang yang menjaga keberadaannya?. Dalam al-Qur'an tidak berbicara normatif teologis saja akan tetapi membicarakan seluruh aspek kehidupan manusia, menjawab segala kegalisahan manusia. Baik kegelisahan yang berkaitan dengan tatanan kosmos secara langsung ataupun kegalisahan seputar eksistensi keberadaannya sebagai salah satu spesies penghuni tatanan semesta raya.

Teori-teori sains tentang penciptaan alam semesta sangat beragam, dalam setiap periode zaman teori sains selalu mengalami pergeseran sesuai dengan perkembangan fikir manusia. Teori sains pada saat ini yang paling populer yaitu teori Big Bang dimana teori tersebut menjelaskan awal penciptaan dimulai dari ledakan yang maha dahsyat.

Al-Qur'an menjelaskan bahwa penciptaan alam semesta sengaja diciptakan oleh Yang Maha Segala (ALLAH) sebagaimana terdapat dalam surat Yunus ayat 3 : *"Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam diatas Arsy untuk mengatur segala urusan. Tiada seorangpun yang akan memberi syafaat kecuali sesudah ada izin-Nya.(Dzat) yang demikian itulah Allah, Tuhan kamu, maka sembahlah Dia, maka apakah kamu tidak mengambil pelajaran ?"*

Dalam perkembangan dunia keilmuan masyarakat muslim, teori sains dan teori al-Qur'an memiliki pola hubungan yang sangat relatif, karena bagaimanapun sains tidak bisa mengimbangi kemurnian dan kesucian al-Qur'an sebagai kitab suci agama Islam. Akan tetapi keduanya memiliki bangunan sains integrative terhadap al-Qur'an.

Kata Kunci : Alam Semesta, Sains dan al- Qur'an

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الحمد لله وحده، أشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، وأشهد أن محمداً عبده
ورسوله. اللهم صل وسلم وبارك على سيدنا محمد بن عبد الله وعلى آله وصحبه ومن
اقتدى هداه أما بعد:

Segala puji bagi Allah SWT Yang telah melimpahkan rahmat dan taufik-Nya kepada penyusun yang selalu berharap berada dalam naungan cahaya agamanya. Shalawat beriringan salam diberikan untuk junjungan alam, suri tauladan umat manusia. Nabi Muhammad SAW. Berkat ajaran yang beliau bawalah penyusun mengerti akan makna kehidupan dan jiwa penyusun bersinar didalamnya. Diantara rahmat yang terlimpah itu adalah selesainya skripsi penyusun yang berjudul :

PROSES TERJADIMYA ALAM SEMESTA DALAM PERSPEKTIF
SAINS DAN AL-QURAN

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan dorongan, baik dari segi moril maupun materiil, sehingga akhirnya penyusun dapat menghadapi berbagai masalah yang berkaitan dengan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Oleh karena itu penyusun tidak lupa menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga beserta staf-stafnya yang telah membantu selesainya skripsi ini.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Tasdris MIPA.
3. Bapak Drs. Jauhar Hatta. M.Ag. Selaku pembimbing I.
4. Bapak Agus Mulyanto. S.Si. Selaku Pembimbing II.
5. Bapak Drs. Dwi Sabdo Budi Prasetyo, M.Si. Selaku Konsultan sekaligus penguji II
6. Bapak H. Tulus Musthofa, Lc. MA. Selaku Penguji I
7. Kepada pengelola Perpustakaan Pusat UIN Sunan Kalijaga dan Perpustakaan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan keleluasaan kepada Penulis dalam menggunakan fasilitas perpustakaan.
8. Kepada pengharapan ridlo, yakni kedua orang tua penulis yang dengan peluh, air mata dan do'a nan ikhlas telah membesarkan dan membimbing agar putranya menjadi 'manusia yang baik'. Dan kepada kakak-kakakku, adikku nuri: harapan dan kecemasan kalian telah menjadi semangat bagi aan untuk melakukan yang terbaik bagi kita.
9. Kepada Istriku Uda Mar'ah Jauharoh terimakasih untuk semua yang kamu berikan kepada Ayah.

10. Untuk sikembar: Ahimsa Jundi Fahmi Jihadi & Renanda Muhammad Junda Auliya, kalian adalah cahaya masa depan Ayah dan Bunda.

11. Kepada teman-teman Gg.Ori II No.6, Sapen 400 B, Teater ES-KA, PARADIGMA, KSSM Jogjakarta yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.

12. Seluruh dosen-dosen yang telah ikhlas memberikan ilmunya.

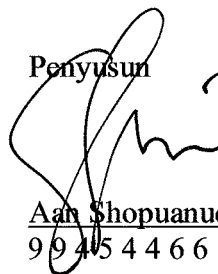
13. Semua pihak yang telah membantu selesainya skripsi ini.

Semoga amal kebaikan dan jerih payah mereka mendapat imbalan dari Allah SWT. Amin.

Penyusun juga menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi lebih baiknya skripsi ini, dan sebagai akhir kata dari penyusun hanya dapat berharap kepada Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat, amin.

Yogyakarta, 12 Juni 2005

Penyusun



Aan Shopuanudin

99454466

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA.....	viii
ABSTRAKSI.....	xv
KATA PENGANTAR.....	xvi
DAFTAR ISI.....	xix

BAB. I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Kegunaan Penelitian.....	13
E. Tinjauan Pustaka.....	14
F. Metode Penelitian.....	15
G. Sistematika Pembahasan.....	17

BAB. II PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA MENURUT SAINS	
A. Sains dan Alam Semesta.....	19
B. Terjadinya Alam Semesta menurut Sains.....	26
C. Problem-Problem Kosmologi Teori Sains	40

BAB. III PROSES TERJADINYA ALAM SEMESTA MENURUT AL-QUR'AN

A. Alam dalam al-Qur'an..... 46

B. Cara Memahami Alam Semesta menurut al-Qur'an.....	52
C. Ayat-Ayat al-Qur'an Tentang Terjadinya Alam Semesta.....	56
D. Terjadinya Alam Semesta menurut al-Quran.....	61
 BAB. IV POLA RELASI TEORI TERJADINYA ALAM SEMESTA PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN	
A. Analisis Perbandingan Teori Kosmologi Sains dan al-Qur'an.	67
B. Pola Relasi Teori Sains dan al-Qur'an.....	75
 BAB. V PENUTUP.....	
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	79
 DAFTAR PUSTAKA.....	 80
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Jauh di masa lampau saat waktu belum terkonsepsikan nalar, manusia adalah makhluk sunyi yang tidak memiliki pengetahuan apapun, termasuk tentang kosmos, tempat dimana ia tinggal. Bagi manusia, alam atau kosmos hanya sebatas dunia fisik, sekedar sesuatu yang dapat ditangkap indera semata. Disatu sisi, manusia memang mulai menyadari bahwa kosmos atau alam semesta adalah sesuatu yang berbeda dan lain (*The Others*) dari dirinya, namun sejauh kesadaran tersebut muncul manusia belum juga mampu memahaminya, dalam banyak hal manusia hanya bisa menemukan bahwa kosmos adalah sesuatu yang bersifat adi misteri, begitu mempesona dan tak terkatakan.¹

Secara pasti manusia mengetahui darimana alam bermula, kemana ia berakhir, dan hukum apa yang menjaga keberadaannya, justru setelah agama-agama samawi diturunkan termasuk salah satunya Islam, sebagai agama terakhir yang menyempurnakan ajaran agama-agama sebelumnya.² Karena itu bisa diungkapkan bahwa jauh sebelum agama Islam lahir di dalam dunia ini, penghuni bumi yang bernama manusia sesungguhnya sama sekali belum mengerti apa

¹ Hubungan manusia dengan alam pada periode ini bernada takut dan hormat, oleh karena itu kesadaran manusia tentang alam sebagai sesuatu yang lain, melahirkan perilaku animisme-dinamisme; paham yang meyakini bahwa alam atau sesungguhnya memiliki ruh sebagaimana manusia. (Disarikan dari Harold H. Titus dkk, *Living Issues in Philosophy*, Terj. H.M. Rasjidi, Jakarta: Bulan Bintang, 1984. hal. 40. Lihat juga Robert C. Solomon & Kathleen M. Higgins, *A Short History of Philosophy*, Terj. Saut Pasaribu, Yogyakarta: Bentang, 2000, hal. 21-27)

² Lihat Jacques Jomier, *The Great Themes of the Qur'an*, Terj. Hasan Basri, Jakarta: Bale Kajian Tafsir Al-Qur'an Pase, 2002. hal. 40

sebenarnya alam semesta, bagaimana asal-usulnya serta proses terjadinya.³ Sementara itu al-Qur'an sebagai kitab suci agama Islam, bukanlah kitab yang hanya berbicara persoalan normatif teologis semata; seputar hubungan hak dan kewajiban manusia dengan Tuhan (Allah) semata, melainkan juga kitab yang memiliki perhatian tinggi terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk juga persoalan tentang alam semesta.⁴ Karena itu bukan hal yang aneh, jika dari 6666 ayat yang dimiliki al-Qur'an, 750 ayatnya, adalah ayat yang memaparkan fenomena proses terjadinya alam semesta.⁵

Dalam uraian al-Qur'an, alam sesungguhnya tidak bersifat abadi serta muncul dengan sendirinya. Alam atau kosmos yang begitu teramat indah ini, sesungguhnya muncul diciptakan oleh dzat yang maha Indah dan Maha luar biasa, yakni oleh Allah swt. Karena sifatnya yang diciptakan, maka pada suatu saat alam akan juga mengalami ketiadaan atau kehancuran sebagaimana makhluk-makhluk lainnya.⁶

Hingga di sini, penjelasan al-Qur'an sesungguhnya telah menjawab banyak kegelisahan yang dialami manusia. Baik kegelisahan yang berkaitan dengan tatanan kosmos secara langsung, ataupun kegelisahan lainnya, seputar eksistensi keberadaannya sebagai salah satu spesies yang menghuni tatanan semesta raya. Teori penciptaan, dengan sendirinya telah menjawab pula pertanyaan etis manusia

³ Kurdi Ismail Haji ZA, *Kiamat Menurut Ilmu Pengetahuan dan Al-Qur'an*, Jakarta: Pustaka Amani, 1996, hal. 1

⁴ Lihat Jacques Jomier, *The Great Themes of the Qur'an*, Terj. Hasan Basri, Jakarta: Bale Kajian Tafsir Al-Qur'an Pase, 2002. hal. 40

⁵ Imam Syafi'ie, *Konsep Ilmu Pengetahuan dalam Al-Qur'an*, Yogyakarta: UII Press, 2000. hal. 85. lihat juga

⁶ Di sarikan dari A. Hanafi, *Pengantar Filsafat Alam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1976. hal. 197-213

tentang hidup yang dimilikinya. Namun demikian banyaknya penjelasan dimuat al-Qur'an bukannya menghentikan kegelisahan manusia, melainkan justru semakin meningkatkan ketertarikan dan rasa penasaran manusia terhadap tatanan alam semesta. Sehingga dalam setiap periode zaman, manusia tidak henti-hentinya melakukan berbagai penelitian untuk mendapatkan penjelasan-penjelasan yang lebih bisa diterima oleh nalarnya.⁷

Sejak saat itu berbagai gagasan dan teoripun bermunculan. Dalam dunia Islam misalnya, tingginya rasa ketertarikan pada persoalan alam semesta memunculkan sederet nama pemikir, seperti Ibnu Hayyan (713–815 M), Ibnu Qurroh (826–901 M), Al-Farabi, Al-Ghazali, serta Ibn Al-Haitami. Salah satu pemikir yang juga menonjol pada waktu itu adalah Abu Raihan Al-Bairuni (973–1048 M), ilmuwan pertama abad ke-X yang berhasil menelorkan gagasan tentang universalitas hukum alam. Dengan melakukan eksperimen terhadap jenis massa benda-benda, Al-Bairuni menemukan fakta bahwa fenomena gravitasi di bumi, ternyata tak berbeda dengan fenomena yang ada di langit. Dalam kitabnya berjudul *Qamun al-Mas'udi*, Bairuni juga mengungkapkan perputaran bumi yang mengelilingi sumbunya.⁸

⁷ Tentu saja hal tersebut tidak bertentangan dengan ajaran normatif Qur'an. Karena Allah juga memerintahkan kepada manusia untuk belajar mencari segala sesuatu yang memberi manfaat pada diri mereka, termasuk juga membaca ayat-ayat kauniyah Tuhan, yakni semua hasil ciptaan-Nya, termasuk juga alam semesta. Dengan demikian penjelasan agama tentang terciptanya alam semesta, tidak hanya melahirkan kesadaran transendensi melainkan juga imanensi. (Disarikan dari Mahdi Ghulsyani, *The Holy Qur'an and Sciences of Nature*, Terj. Agus Effendi, Bandung: Mizan, 1988, hal. 78-79)

⁸ Achmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, hal. 70

Temuan yang sama mengejutkannya adalah terdapat dalam pemikiran Az-Zarqali (1025-1087), tentang garis edar planet di dalam mengelilingi matahari, yang menurutnya tidak berbentuk bulat melainkan elipstis. Sayangnya, di Eropa pemikiran ini tidak direspons dengan baik karena dianggap bertentangan dengan teori Ptolemous yang didukung gereja; kecuali barangkali para Biarawan Koppernigk. Enam abad setelah masa az-Zarqali, temuan Jhon Kepler tentang hal yang sama,⁹ kemudian membuat Eropa mau menerima kebenaran teori ini; tepatnya setelah teori *geosentris* Ptolemeus¹⁰ berhasil dipatahkan Nicholas Copernicus (1437-1543) dengan teori *heliosentris*-nya.¹¹

Hancurnya ajaran geosentris Ptolemeus menumbuhkan semangat dan kesadaran baru bangsa Eropa terhadap dunia sains. Kematian Copernicus serta

⁹ *Ibid.*, hal. 71 Lihat Khalifah Abdul Hakim, *Islamic Ideolog, the Fundamental Beliefs and Principles of Islam and Their Application to practical life*, Terj. Machnun Husein, Jakarta: Rajawali Grafindo Persada, 1986. hal. 22

¹⁰ *Geosentris* berasal dari *geo* yang artinya matahari, dan *centrum* yakni pusat. Teori ini dijabarkan Ptolemy pada abad pertama masehi. Dalam teori ini bumi berada ditengah dikelilingi oleh delapan lingkaran yang membawa bulan, matahari, bintang-bintang, dan lima planet yang diketahui saat itu; Merkurius, Venius, Mars, Jupiter, dan Saturnus. Masing-masing planet bergerak dalam porosnya, dan berada dalam sebuah sistem, namun planet tersebut terpisah antara satu dengan lainnya sehingga menjadikan menjadikan rumitnya lintasan orbit yang teramati dilangit. Orbit yang lebih luar membawa apa yang disebut sebagai bintang-bintang diam (*fixed star*), yang selalu berada pada tempat yang sama relatif terhadap yang lain, tetapi berrotasi bersama-sama melintasi langit. Sedang apa yang dibalik orbit terakhir tidak pernah menjadi jelas, karena bukan merupakan bagian alam yang dapat dilihat umat manusia. Model ini kemudian diadopsi Gereja sebagai gambaran tentang alam semesta yang sesuai dengan kitab suci. (lihat Stephen Hawking, *The Theory of Everything: The Origin and Fate of the Universe*, Terj. Ikhlasul Ardi Nugroho, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004. hal. 3-4)

¹¹ *Ibid.*, hal.6 Nicholas Copernicus adalah seorang pendeta yang memiliki ketertarikan pada hal ihwal alam semesta. Oleh karena itu dengan diam-diam ia melakukan berbagai penelitian, sehingga melahirkan apa yang dikenal sebagai teori heliosentis; *helio* artinya matahari sedang *centrum* berarti pusat. Pada mulanya teori ini dikeluarkan tanpa nama, karena takut akan dipersalahkan. Namun lambat laun pihak Gereja pun tahu sehingga ia pun dihukum gantung.

beberapa pemikir setelahnya, seperti Giordano Bruno (1547-1600)¹², nampaknya menjadi inspirasi sekaligus refleksi yang memicu semakin berkembangnya ilmu dan pengetahuan alam, terutama kajian mengenai tatanan alam semesta. Karena itu pada tahun-tahun yang sama, saat Giardano dihukum bakar pihak gereja, Galileo Galilei (1564-1642) dengan gigih tetap saja bersikeras mempertahankan temuan-temuan barunya, meski ia harus mengalami berbagai penderitaan disiksa pihak gereja.¹³

Pada abad ke-XIII, temuan Issac Newton tentang teori gravitasi membawa dampak yang sangat signifikan bagi perkembangan pemikiran manusia tentang tatanan alam semesta.¹⁴ Munculnya teori gravitasi yang digelembungkan Newton merubah pandangan para ilmuwan tentang sifat alam. Alam yang pada mulanya dipahami statis, dalam teori gravitasi justru sebaliknya, menjadi tidak dapat statis,¹⁵ karena dalam teori gravitasi dengan sendirinya setiap benda akan selalu berinteraksi terhadap benda lain, sesuai dengan massa yang dimilikinya, termasuk juga berlaku bagi benda-benda ruang angkasa yang jumlahnya mencapai ribuan juta.

¹² Giordano Bruno mengalami nasib sama dengan Copernicus, ia meninggal karena menjalani pihak Gereja, yakni dibakar. (lihat Achmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1996. hal. 75)

¹³ 359 tahun kemudian, Gereja Katolik akhirnya mengaku bersalah telah mengafirkan Galileo-Galilei, karena menyatakan bahwa bumi mengitari matahari. (Felix Pirani & Christine Roche, *The Universe for Beginner*, Terj. Andang L Parsan, Bandung: Mizan, 1996. hal. 41)

¹⁴ Hukum gravitasi menyatakan bahwa setiap benda berinteraksi terhadap benda-benda lain adalah karena adanya gaya gravitasi, yang besarnya sebanding dengan ukurat benda tersebut. gaya gravitasi semakin kuat jika jarak antar keduanya semakin dekat Gaya ini seperti gaya yang sama yang menyebabkan benda-benda jatuh ke tanah. (lihat Katherine Haramundis, "Penelaahan Tentang Jagat Raya", dalam *Ilmu Pengetahuan Populer*, Jakarta: PT Widyadara, 2002. hal. 7)

¹⁵ Keberatan pertama dilontarkan filsuf Jerman, Heinrich Olbers, yang hidup sezaman dengan Newton. Olbers sesungguhnya bukan orang pertama yang tidak menyepakati sifat statis alam, namun publikasi secara luas, mencatat Olbers sebagai orang yang pertama tentang ketidaksepakatan tersebut. (lihat Stephen Hawking, *The Theory of Everything*, hal. 11-12)

Selanjutnya pada abad ke XIX, temuan baru Einstein memberikan pengaruh yang sama besarnya dengan pengaruh pemikiran Newton di atas. Bahkan teori relativitasnya, mengubah hampir seluruh paradigma para ilmuwan di dalam memandang ruang dan waktu. Memang tidak semua ilmuwan setuju terhadap gagasan yang dibawa Einstein, karena bersamaan dengan munculnya teori ini, hadir pula teori lain yang berbeda, yakni teori kuantum, yang dipelopori oleh Erwin Schrodinger dan Werner Heisenberg.¹⁶

Dampak historis kedua teori ini sangat luas. Teori relativitas berujung pada penemuan bom atom yang menjadikan paruh kedua abad lalu sebagai lapangan balap menuju kehancuran, ketika dua negara adidaya berlomba-lomba mengembangkan senjata nuklir. Sedangkan aplikasi teori kuantum menghasilkan akselerasi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi pada abad yang sama, yang berujung pada tergelarnya internet dan hilangnya batas-batas negara.¹⁷

Aplikasi tehnik kedua teori ini memang dahsyat, namun nampaknya jauh lebih dahsyat lagi adalah implikasinya pada pemikiran filosofis manusia, baik tentang dirinya ataupun alam. Teori relativitas berujung pada gambaran bahwa alam semesta terbatas dalam ruang dan berkembang meluas tak terhindarkan, yang bermula dari satu peristiwa besar ketika jagat raya lahir dalam suatu dentuman besar di awal semesta. Sedang teori kuantum berujung pada gambaran

¹⁶ Lihat Ikhtisar Kuliah Populer P Silaban tentang, "Umur Alam Semesta" dalam <http://www.fisikanet.lipi.go.id/utama.cgi?artikel&1094604322371>

¹⁷ Armahedi Mahzar, "Malawan Ideologi Materialisme Ilmiah: Menuju Dialog Sains dan Agama", dalam Keith Ward, *Dan Tuhan Tidak Bermain Dadu: Argumen bagi keterciptaan Alam Semesta*, Bandung : Mizan, 2003. hal. 17

bahwa pada skala terkecil benda-benda, termasuk jagat raya di awal hidupnya, peristiwa-peristiwa fisik merupakan kebetulan tanpa sebab.¹⁸

Pendek kata, teori relativitas berujung pada keniscayaan atau kepastian, sedangkan teori kuantum berujung pada kebetulan atau ketidakpastian. Filsafat meramalkan munculnya dua teori ini yang akan membangkitkan perdebatan lama antara determinisme dan indeterminisme; pandangan serba pasti serta pandangan serba tidak pasti.¹⁹ Ramalan filsafat ternyata menjadi suatu kenyataan. Dengan cara pandang serta instrumen yang berbeda, dua teori yang seharusnya bisa saling melengkapi, dalam kenyataannya justru terlibat perseteruan sengit yang berujung pada sikap saling menjatuhkan, antara satu sama lain.

Determinisme menyakini bahwa segala sesuatu, termasuk alam semesta serta perbuatan manusia adalah mengikuti hukum sebab akibat yang pasti. Karena itu alam dan masa depan manusia bukanlah sesuatu yang tidak jelas, melainkan sesuatu pasti dan berangkat dari kepastian. Karena itu menurut teori ini, alam semesta bisa diketahui secara pasti, sebagaimana gelap-terangnya masa depan manusia dapat dihitung dan diramalkan.²⁰ Pendapat ini berbeda dengan pandangan indeterminisme yang justru memandang segalanya dengan serba tak pasti.

Seorang ahli biokimia Prancis, pemenang Nobel 1965 bernama Jacques Monod menyatakan dalam bukunya: *Chance and Necessity*: bahwa kebetulan

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Bandingkan dengan Keith Ward, *Dan Tuhan Tidak Bermain Dadu: Argumen bagi keterciptaan Alam Semesta*, Bandung : Mizan, 2003. hal. 22-56

²⁰ "Satu-satunya hal yang tak dapat dimengerti mengenai alam semesta adalah bahwa ia dapat diketahui". Ungkapan ini dilontarkan bapak relativitas, Albert Einstein. (lihat Paul Davis, *The Mind of God: The Scientific basis for a Rational World*, Terj. Hamzah, Yogyakarta: Pelajar Pelajar, 2002, hal. 235.)

adalah sumber dari setiap inovasi dan setiap kreasi di dalam biosfera. Kebetulan murni, yang mutlak bebas tetapi buta, itulah yang berada pada akar bangunan besar bernama evolusi.²¹ Dalam pandangan Monod, Planet bumi, gugusan bintang tempat matahari berada serta jutaan galaksi yang tersebar pada sistem ruang waktu yang berkembang dari ledakan miliaran tahun lalu; yang berawal dari ledakan energi tiba-tiba; dari suatu singularitas, yakni titik dengan kerapatan serta gravitasi yang tak terhingga, dan meledak dalam dentuman besar purba (Big Bang), ternyata tidak disebabkan oleh sesuatu yang bersifat pasti, melainkan terjadi secara kebetulan.

Pandangan ini sangat mengerikan, karena manusia pada saat yang sama, pada akhirnya tidak memiliki eksistensi apapun, selain sebagai benda yang muncul tanpa kesengajaan. Proses kebetulan membuat manusia menjadi spesies tanpa penjelasan sejarah, tanpa asal-usul, tanpa alasan, selain karena sebab yang bersifat kebetulan.

Pendapat sama diungkap oleh seorang astronom bernama Tyron, yang baginya dentuman besar bukanlah proses penciptaan secara berencana, melainkan peristiwa gejalak acak pada kehampaan, tanpa materi dan energi. Proses tersebut melahirkan pasangan partikel dan antipartikel. Biasanya partikel dan antipartikel akan lebur kembali. Namun sebuah perusakan simetri terjadi, sehingga jumlah partikel yang terbentuk lebih banyak daripada jumlah antipartikel, dan menyisakan kumpulan partikel biasa, yang kemudian berkembang meluas menjadi

²¹ Jacques Monod, *Chance and Necessity*, New York: Vintage Books, 1972. hal. 112-113.

sebesar jagat raya sekarang ini.²² Secara teknis, gejala ini disebut fluktuasi vakum tanpa sebab. Namun, vakum kuantum adalah kehampaan ruang yang penuh energi. Sehingga sulit dinalar bila alam muncul dari ketiadaan.

Adalah Stephen Hawking dan Rekananya, James Hartle yang mengajukan teori alam semesta yang lebih radikal. Dalam teori Stephen Hawking dan James Hartle, awal jagat raya diungkap bukan singularitas yang tajam, melainkan sebuah lengkungan waktu. Yang berarti secara tidak langsung, berpegang pada teori ini, Hawking dan Hartle mengasumsikan bahwa jauh disaat sebelum terjadi ledakan Big Bang, waktu telah terlebih dahulu ada. Asumsi ini tentu saja banyak menuai berbagai pengkritisan. Namun lebih lanjut Hawking dengan nada provokatif menyatakan bahwa Tuhan hanyalah sebuah kemungkinan ketika semesta diasumsikan memiliki batas awal waktu. Karena jika alam terbukti sebagai sesuatu yang mandiri, tanpa batas dan ujung, dan semata-mata ada dengan sendirinya atau secara kebetulan, maka Tuhan tidak diperlukan lagi.²³ Pandangan miring Hawking mengilhami seorang ahli kimia Inggris bernama Atkins dalam karyanya yang berjudul: "*Creation Revisited*". Dalam karya tersebut Atkins menggelindingkan argumentasi yang sama seputar asal kejadian alam, yang baginya muncul dalam ketidakpastian dan bukan hasil penciptaan berencana.²⁴

²² Armahedi Mahzar, *Malawan Ideologi*, hal. 19

²³ Disarikan dari Paul Davis, *The Mind of God: The Scientific Basis for a Rational World*, Terj. Hamzah, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002. hal. 92.

²⁴ Berkenaan dengan pendapat Hartle dan Hawking seorang ahli Fisika yang juga ahli kosmologi kuantum, yaitu Chris Isham di Inggris mengemukakan bahwa, eksistensi titik singular awal cenderung menemukan ide tentang satu pencipta yang memasang seluruh rangkaian pertunjukkan. (lihat. Maskoeri Jasin, *Ilmu Alamiah Dasar*, hal. 106.)

Berbagai reaksi muncul bergulir dalam ruang baca yang ada. Pandangan kosmologi di atas nyata-nyata menjadi polemik yang memunculkan sejumlah reaksi. Dan seperti biasanya setiap reaksi selalu muncul berpasangan, di satu sisi ada yang pro, dan di sisi yang lain, ada pula yang kontra. Para agamawan adalah pihak yang masuk dalam kategori kedua, yakni pihak yang kontra dengan pandangan di atas. Karena bagaimanapun juga, berbagai pandangan kaum indeterminisme tentang asal kejadian alam yang terjadi secara kebetulan, adalah pandangan yang bertentangan dengan teori penciptaan agama, baik Kristen, Yahudi ataupun Islam, yang menyakini bahwa alam adalah sesuatu yang diciptakan oleh Tuhan.

Adalah Keith Ward seorang teolog Anglikan, yang juga konsen dengan persoalan kosmologi, memandang bahwa gagasan kebetulan pada kejadian alam sebagai gagasan yang tidak logis serta penuh kontradiksi. Dalam tulisannya yang berjudul: *God, Chance, and Necessity*, Ward menyatakan bahwa teoritisasi Big Bang tentang asal kejadian alam semesta bisa jadi memang ada benarnya, namun sejauh ledakan raksasa tersebut terjadi, sehingga menghasilkan tatanan kosmis semenakjubkan ini, sesungguhnya hal itu tidak lepas dari skenario yang telah ditetapkan Tuhan. Karena itu apa yang dijabarkan Hawking tentang proses kebetulan yang sangat naif dan terlalu kekanak-kanakan.²⁵

Sementara itu al-Qur'an dalam berbagai ayatnya menegaskan hal sama bahwa tatanan alam semesta yang begitu menakjubkan ini tercipta dan diciptakan oleh Tuhan, yakni Allah swt. Secara otomatis pandangan kebetulan tentang

²⁵ Keith Ward, *Dan Tuhan Tidak*, hal. 40

kejadian alam tersebut di atas sangat bertentangan dengan narasi yang disuarakan al-Qur'an. Namun demikian bagi al-Qur'an pandangan seperti itu bukan hal baru dan pertama kali muncul sepanjang sejarah manusia. Melainkan telah pula dilakukan oleh manusia di masa lampau. Sebagai buktinya hal itu bisa dilihat dalam surat al-Anbiya ayat 30, al-Qur'an:

أَوَلَمْ يَرِى الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ

حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (٣٠)

*Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?*²⁶

Berdasarkan ayat di atas, maka bisa ditarik pemahaman, bahwa alam tidak hanya diciptakan dengan suatu proses yang bisa dimengerti, melainkan juga dengan tujuan yang pasti. Namun agaknya hal ini sulit untuk diterima oleh sebagian ilmuwan. Sehingga apa yang diungkap Chris Isham tentang kemajuan-kemajuan yang diraih sains di abad modern, terutama mengenai ide-ide kosmologi, nampaknya benar adanya. Bahwa Tuhan, pada akhirnya hanya pengisi celah (*A God of the Gap*), yang diperlukan ketika ditemukan persoalan yang belum terpecahkan teori ilmiah, sedang ketika ia telah terpecahkan, tuhan tidak diperlukan lagi. Gejala ini tentu bukan gejala sederhana, yang bisa selesai disikapi dengan perasaan senang dan tidak senang. Dalam sisi tertentu gejala ini justru

²⁶ Program CD-ROM, *The Holy Qur'an* (Mesir: Perusahaan Software Sakhr, 1997).

harus disikapi dengan hati-hati, sehingga tidak memunculkan sikap apriori berlebih terhadap sains di satu sisi, serta sikap aposteriori terhadap agama di sisi yang lain. Karena itu nampaknya perlu diadakan kajian intensif pada tema tersebut, agar kesenjangan antara sains dan agama bisa terjembatani.

Berangkat dari berbagai hal tersebut di atas, penulis di sini merasa tertarik untuk mengkaji lebih jauh tentang asal kejadian alam secara komparatif menurut sains dan al-Qur'an. Dengan harapan dari kajian tersebut bisa ditemukan benang merah yang positif tentang apa dan bagaimana pola relasi yang harus dibangun dan terbangun antara keduanya. Hal ini penting demi terciptanya sinergitas antara keduanya, sehingga masing-masing pihak tidak mengklaim dirinya sebagai juru bicara kebenaran yang paling benar.

B. Rumusan Masalah

Dengan mencermati hal-hal di atas, maka pertanyaan mendasar dapat kita ajukan sebagai rumusan masalah dalam mengkaji persoalan dengan tema di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses penciptaan alam semesta menurut pandangan sains?
2. Bagaimana proses terjadinya alam semesta menurut pandangan al-Qur'an?
3. Bagaimana hubungan antara kedua konsep di atas; yakni antara pandangan sains dan al-Qur'an?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan pada pokok masalah yang telah dirumuskan, maka dapat penulis kemukakan beberapa hal dari penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini hendak mengemukakan konsep penciptaan alam semesta dalam perspektif sains.
2. Penelitian ini hendak mengemukakan konsep penciptaan alam semesta berdasarkan al-Qur'an.
3. Penelitian ini berusaha menelaah hubungan konsep penciptaan alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an.

D. Kegunaan Penelitian

Dengan tujuan penelitian yang telah dijabarkan di atas, diharapkan penelitian ini mampu memberikan kegunaan:

1. Secara teori penelitian ini diharapkan mampu memperkaya khasanah keilmuan dan keislaman, mampu menambah dan menggali pemikiran-pemikiran baru dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dan keterpaduannya dengan agama Islam.
2. Secara keilmuan praktis edukatif diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi para pemerhati ataupun praktisi pendidikan Fisika khususnya, pendidikan agama Islam, dan pendidikan lain dalam mengajarkan tentang konsep penciptaan alam semesta.

3. Secara umum diharapkan dapat menjadi kajian yang lebih lanjut bagi para pembaca tentang penciptaan alam semesta serta menjadi sumbangan pemikiran maupun bahan perenungan tentang keagungan penciptaan alam semesta, khususnya dapat menambah keimanan dan ketaqwaan kita kepada Allah SWT., sebagai makhluk ciptaan-Nya. Amin.

E. Tinjauan Pustaka

Sebagai sebuah studi literer, maka telaah pustaka merupakan sesuatu yang sangat penting untuk mencari sumber-sumber data yang bisa memberikan penjelasan terhadap permasalahan yang diangkat sehingga menjamin otentisitas dan obyektifitas penulisan. Dalam hal ini yang menjadi sumber utama adalah al-Qur'an. Pada dataran ini dihimpun ayat-ayat kauniyah yang mengandung informasi dan berbicara tentang penciptaan alam semesta dan juga menghimpun hadits-hadits Nabi yang menjadi penjas dan pendukung.

Kajian tentang ayat-ayat al-Qur'an yang membahas proses terjadinya alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an, selama ini belum penulis baca ataupun temukan, maka dalam hal ini penulis mencoba membahas mengenai *"Proses terjadi alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an."*

Adapun buku-buku yang mendukung atau sedikit banyak menyinggung tentang teori-teori proses terjadinya alam yang penulis baca dan menjadi dasar acuan dalam penulisan ini adalh al-Qur'an dan ilmu pengetahuan yang membahas mengenai bagaimanakah al-Qur'an dapat menjawab secara ilmiah dan dibuktikan dengan ayat-ayat atau dalil-dalil-Nya, tentang penciptaan alam semesta dari

ketiadaan melalui proses guncangan dalam vakum sehingga keluarga dari ruang waktu, energi materi dari titik keterpaduan memperlihatkan gejala inflasi yang hebat disusul oleh proses ekspansi dan lain sebagainya hingga terbentuk alam semesta ini. Membaca Pikiran Tuhan, Dasar-dasar Ilmiah dalam dunia rasional karya Paul Devis. Dalam tulisannya Paul Devis seorang ahli Fisika banyak mengeksplorasi apakah sains modern mampu membuka cakrawala baru. Devis banyak mengkaji pertanyaan-pertanyaan besar yang telah diungkapkan oleh banyak ilmuwan Barat seperti Newton, Einstein, Hawking dan lain-lain. Juru Bicara Tuhan antara Sains dan Agama karya Ian G. Barbour.

Dalam bukunya Ian G. Barbour (seorang Fisikawan dan Teolog) banyak berbicara mengenai dialog antara empat mazhab yang berhubungan dengan sains dan agama, yaitu: konflik, independensi, dialog, integrasi. Isu-isu yang diangkat banyak yang mengusung tentang kosmologi, evolusi, fisika kuantum dan genetika. Al-Qur'an, pengetahuan dan teologi, yang mana isinya mengangkat mengenai al-Qur'an ilmu pengetahuan dan teknologi serta masih banyak buku-buku lain yang dapat menjadi sumber acuan atau referensi dalam penyusunan skripsi ini, tetapi dalam skripsi ini penulis mencoba mengambil permasalahan pada proses terjadinya alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an karena pada saat ini masih sangat sedikit yang mengkaji masalah tersebut.

F. Metode Penelitian

Agar tulisan ini dapat berjalan terarah rasional dan sesuai dengan tujuan serta bisa mendapat hasil yang optimal, maka kami merasa perlu untuk memakai

metode-metode yang kami anggap perlu dan relevan dalam penulisan, metode yang kami gunakan dalam penulisan ini yaitu:

1. Jenis penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Kepustakaan (*Library Research*)²⁷ data yang digali dalam penelitian ini berupa bahan-bahan pustaka yang berkaitan dengan penciptaan alam semesta. Data-data tersebut bisa berupa buku-buku, majalah, ataupun mass media lainnya.

2. Pengumpulan Data

Karena pada penelitian ini adalah kajian kepustakaan, maka pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca dan menelaah karya-karya yang telah dihasilkan oleh penulis atau peneliti sebelumnya. Pada tahap pengumpulan data atau berbagai referensi yang membahas hal-hal tersebut akan dijadikan bahan penulisan, dan juga mencari ayat-ayat dalam al-Qur'an yang menguatkan dalam penulisan ini.

3. Pengolahan Data

Tahap ini adalah tahap di mana data-data itu dibuat untuk “berbicara” mengenai dirinya.²⁸

4. Analisis Data

Analisa data merupakan proses terakhir dari tahapan-tahapan penulisan untuk menemukan makna-makna yang terkandung dalam ayat-ayat al-Qur'an yang mana dalam penulisan ini diangkat mengenai proses

²⁷ Sapari Imam Asyari, *Suatu petunjuk praktis penelitian social*, Surabaya: Usaha Nasional, 1981, hal. 22.

²⁸ Winarno Surahmad, *Penelitian Ilmiah, Dasar, Metode dan Teknik*, Bandung: Tarsito, 1990, hal. 90.

terjadinya alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an. Di mana ayat-ayat al-Qur'an menjadi landasan utama dalam penulisan. analisa data juga merupakan usaha konkrit untuk membuat data mampu berbicara sebab apabila data yang telah terkumpul tidak diolah niscaya hanya akan menjadi data mati.

Dalam penyusunannya, penulis memakai metode deskriptif-analisis, hal ini bertujuan untuk membawa alur kajian pada gambaran yang jelas. Jadi dalam penulisan skripsi ini, data-data yang telah diperoleh merupakan poin-poin penting agar menjadi tulisan lebih bermakna setelah dilakukan analisa.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, sistematika penulisan dibagi dalam lima bab. Setiap bab akan dibagi menjadi beberapa sub bab. Sebagai perincian atas bab per bab yang merupakan suatu gambaran yang mencerminkan isi kandungan dari judul yang diangkat dalam skripsi ini, di mana isi masing-masing sub bab akan menerangkan bagian-bagian yang tertuang dalam isi bab. Pemisahan ini diharapkan akan lebih mempermudah dalam penulisan dan dalam pemahamannya. Agar juga diperoleh gambaran yang jelas, penulis memetakannya dengan membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang terdiri dari, latar belakang masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab dua berisi gambaran umum mengenai proses terjadinya alam semesta dalam perspektif sains, dalam hal ini mengemukakan mengenai konsep-konsep penciptaan alam semesta dalam sains yang ada dalam masyarakat ilmiah.

Bab ketiga, membahas mengenai proses terjadinya alam semesta dalam perspektif al-Qur'an. Dari bahasan inilah akan ditemukan konsep penciptaan alam semesta dalam perspektif al-Qur'an. Dengan mengacu pada perintah Allah untuk mempelajari dan memahami alam semesta dan segala sesuatu yang ada di dalamnya agar memperoleh gambaran yang jelas mengenai proses kosmologis.

Bab empat berisi tentang terjadinya alam semesta dalam yang dilihat dari perspektif sains dan al-Qur'an. Dalam bab ini penyusun akan menganalisa proses terjadinya alam semesta dalam perspektif sains dan al-Qur'an, dan hasil analisa ini kemudian dikaji kembali melalui ayat-ayat atau dalil-dalil al-Qur'an yang relevan, sehingga dari sini akan diperoleh analisa yang kuat mengenai kebenaran al-Qur'an. Bahwasannya al-Qur'an merupakan sumber dari segala ilmu pengetahuan.

Sementara pada bab lima, penyusun akan mengemukakan kesimpulan dari kajian secara keseluruhan sebagai penegasan atas permasalahan yang telah ditemukan, sekaligus sebagai kesimpulan atas jawaban dalam permasalahan yang diangkat oleh penulis. Dari kesimpulan ini akan diperoleh konsep mengenai penciptaan alam semesta. Dan sebagai referensi maka skripsi ini akan diberi daftar pustaka, guna menjadi rujukan kepenulisan juga kritik serta saran sebagai penyempurna.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan diatas, yakni tentang proses terjadinya alam semesta dalam perpspektif sains dan al-Qur'an, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Teori sains tentang terjadinya alam semesta sangat beragam, dalam setiap periode zaman teori sains selalu mengalami pergeseran, dan perkembangan, sesuai dengan perkembangan pemikiran manusia. Sedang di era dewasa ini terdapat satu teori sains yang begitu populer, yakni teori Big Bang. Dalam teoritisasi Big Bang terjadinya alam semesta adalah berawal dari ledakan energi tiba-tiba; dari suatu singularitas, yakni titik dengan kerapatan serta gravitasi yang tak terhingga, dan meledak dalam dentuman besar purba (Big Bang). Teori ini menimbulkan perdebatan, terutama berkenaan dengan munculnya teori kuantum. Karena dalam teori kuantum, Big Bang adalah peristiwa kebetulan, tanpa alasan apapun.
2. Menurut pandangan al-Qur'an, alam sesungguhnya diciptakan oleh Allah. Karena itu ia tidak muncul sebagaimana asumsi para kosmolog kuantum, terjadi secara kebetulan, melainkan terencana serta memiliki tujuan. Adapun tujuan penciptaan alam adalah sebagai tanda dari kekuasaan dan kemutlakan-Nya, sebagaimana terdapat dalam surat Yunus ayat 3:
Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah Yang menciptakan langit dan

bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas Arsy untuk mengatur segala urusan. Tiada seorangpun yang akan memberi syafaat kecuali sesudah ada izin-Nya. (Dzat) yang demikian itulah Allah, Tuhan kamu, maka sembahlah Dia. Maka apakah kamu tidak mengambil pelajaran?

3. Berangkat dari kesamaan dan perbedaan yang sangat relatif pada teori kosmologi sains dan teori al-Qur'an, maka pola hubungan antara kedua juga sangat relatif. Hal itu terjadi karena dalam sains terdapat kesamaan dengan teori dalam al-Qur'an, namun demikian kesamaan tersebut tidak bisa membuat teori sains bisa disamakan statusnya dengan teori al-Qur'an, mengingat status eksistensi subyek yang mengeluarkan. Dalam banyak hal ajaran al-Qur'an tetap lebih tinggi dari sains, karena itu pola hubungan yang seharusnya terbangun sains integratif terhadap al-Qur'an. Integrasi tersebut dilakukan berdasarkan empat fase tahapan: konflik, independen, dialog, integrasi.

B. Saran

Kiranya perlu diadakan kajian lebih mendalam mengenai asal kejadian alam, baik dalam perspektif sains ataupun al-Qur'an, terutama dengan pendekatan-pendekatan yang lebih memadai. Sehingga diperoleh hasil kajian yang mendalam dan komperhensif.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Lampiran- lampiran



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

CURRICULUM VITAE

Nama : *Aan Shopuanudin*
Tempat, Tanggal Lahir : *Karanganyar, 22 Januari 1981*
Jenis Kelamin : *Laki-laki*
Alamat Asal : *Pijenan Bakalan Jumapolo Karanganyar Solo*
Orang Tua / Wali :
 Ayah : *Kasino*
 Ibu : *Sariyatmi*
Alamat Orang Tua : *Pijenan Bakalan Jumapolo Karanganyar*
Pekerjaan Orang Tua :
 Ayah : *Pensiunan*
 Ibu : *Ibu Rumah tangga*

Pendidikan

1. *Tk Roudlotul Atfal*
2. *MI Sudirman Pijenan* : *Lulus tahun 1993*
3. *Mts -N Karanganyar* : *Lulus tahun 1996*
4. *SMA Muhammadiyah Karanganyar* : *Lulus tahun 1999*
5. *UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta* : *Masuk tahun 1999*

Demikian daftar riwayat hidup ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 12 Juni 2005

Hormat Kami



Aan Shopuanudin

9 9 4 5 4 4 6 6