

**STUDI ANALISIS TERHADAP PANDANGAN
ACHMAD BAIQUNI TENTANG KOSMOLOGI DALAM
AL-QUR'AN**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Syarat-Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Tadris Pendidikan Fisika**

Oleh:

**Miftachul Hadi
9845 4053**

**JURUSAN TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
YOGYAKARTA**

2003

Dr. Kamsul Abraha
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

NOTA DINAS PEMBIMBING

Yogyakarta, 2 Agustus 2003

Hal : Skripsi Miftachul Hadi
Lamp : Eksemplar

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan pengarahan serta perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Miftachul Hadi
NIM : 9845 4053
Judul : **STUDI ANALISIS TERHADAP PANDANGAN
ACHMAD BAIQUNI TENTANG KOSMOLOGI
DALAM AL-QUR'AN**

telah dapat diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi almamater, nusa, bangsa, dan agama.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Dr. Kamsul Abraha
NIP. 131 788 692

Muqowim, M.Ag
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

NOTA DINAS KOSULTAN

Yogyakarta, 10 September 2003

Hal : Skripsi Miftachul Hadi
Lamp : Eksemplar

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan pengarahan serta perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Miftachul Hadi
NIM : 9845 4053
Judul : **STUDI ANALISIS TERHADAP PANDANGAN
ACHMAD BAIQUNI TENTANG KOSMOLOGI
DALAM AL-QUR'AN**

telah dapat diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi almamater, nusa, bangsa, dan agama.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Konsultan

Muqowim, M.Ag
NIP. 130 285 981



DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
Jln. Laksda Adisucipto, Telp. : 513056, Yogyakarta 55281
E-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

PENGESAHAN
Nomor : IN/I/DT/PP.01.I/471/2003

Skripsi dengan judul:
**STUDI ANALISIS TERHADAP PANDANGAN ACHMAD BAIQUNI
TENTANG KOSMOLOGI DALAM AL-QUR'AN**

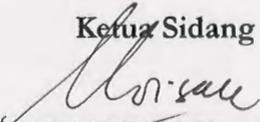
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

MIFTACHUL HADI
NIM : 9845 4053

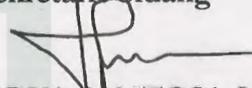
Telah dimunaqosyahkan pada:
Hari : Sabtu
Tanggal : 23 Agustus 2003
dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang


Dra. MAIZER SAID NAHDI, M.Si.
NIP. 150 219 153

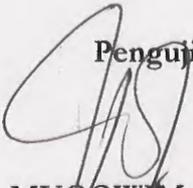
Sekretaris Sidang


Drs. SEDYA SANTOSA SS, M.Pd.
NIP. 150 249 226

Pembimbing Skripsi


Dr. KAMSUL ABRAHA
NIP. 131 788 692

Penguji I

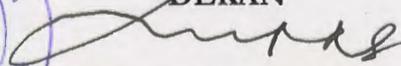

MUQOWIM, M. Ag.
NIP. 150 285 981

Penguji II


Drs. MURTONO, M.Si.
NIP. 150 299 966

Yogyakarta, 10 September 2003
**IAIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN**




Drs. H. RAHMAT SUYUD, M.Pd.
NIP. 150 037 930

MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ
لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya:

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (QS. Ali Imran/3: 190)*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

*Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: CV. Toha Putra, 1989), hlm. 109.

PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan untuk:
Almamater tercinta Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إن الحمد لله و الشكر لله ولا حول ولا قوة إلا بالله و الصلاة والسلام علي رسول الله محمد بن عبد الله و علي آله و صحبه و من و له. أما بعد

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Ilahi Rabbi, atas rahmad, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan selanjutnya telah siap untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqosah.

Tidak lupa juga shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Muhammad sebagai Nabi akhir zaman yang mengajak umat manusia ke jalan Allah, sehingga muncul para pewaris yang melanjutkan cita-citanya, dalam rangka mewujudkan manusia seutuhnya yang diridhai oleh Allah SWT.

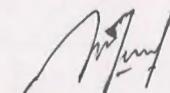
Dengan selesainya penulisan skripsi ini, sudah barang tentu banyak pihak yang memberikan bantuan, khususnya dalam hal sumbangan pemikiran yang bersifat konstruktif yang sekaligus sebagai masukan, sehingga penulisan ini dapat diselesaikan. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Rahmat Suyud, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah yang telah memberikan perijinan kepada kami dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dra. Hj. Meizer S.N., M.Si, selaku Ketua Jurusan Tadris, beserta Staf Akademik dan Administrasi yang telah banyak memberikan kemudahan dalam berbagai urusan

3. Dr. Kamsul Abraha sebagai pembimbing skripsi yang telah mencurahkan tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis hingga skripsi ini terselesaikan
4. Muqowim M.Ag dan Drs. Murtono M.Si selaku penguji dan konsultan yang banyak memberikan masukan dan koreksi.
5. yang terhormat ayahanda H. Isrofi dan ibunda Hj. Rofi'ah yang tiada henti memberikan dorongan materi dan moril serta curahan kasih sayang selama masa studi
6. Prof. Dr. Achmad Baiquni (alm) selaku tokoh yang pemikirannya dijadikan obyek penelitian
7. Ainiyatul Zulfah (Enik/Endhuk) tercinta yang telah sudi memberikan perhatian, sabar dan setia, mendorong terselesaikannya skripsi ini, baik secara moral maupun material
8. Dr. Pramudito Anggraito dan Prof. Dr. Muslim selaku tokoh yang telah sudi meluangkan waktu untuk diwawancarai
9. pihak-pihak yang turut berpartisipasi membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga amal kebaikan mereka akan dinilai dan diganti oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda.

Yogyakarta, 2 juli 2003
Penulis


Miftachul Hadi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	ii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
ABSTAK	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	13
C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan	14
D. Tujuan Penelitian	16
E. Tinjauan Pustaka	17
F. Metode Penelitian	18
G. Sistematika Pembahasan	21
BAB II BIOGRAFI DAN KARYA-KARYA ILMIAH	
ACHMAD BAIQUNI	23
A. Latar Belakang Keluarga Achmad Baiquni	23

B. Latar Belakang Pendidikan, Aktifitas Intelektual, dan Karir Achmad Baiquni	25
C. Karya-karya Ilmiah yang Dihasilkan Achmad Baiquni	37
BAB III ENTITAS DAN LATAR BELAKANG PANDANGAN ACHMAD BAIQUNI TENTANG KOSMOLOGI DALAM AL-QUR'AN ..	38
A. Tinjauan Singkat Dasar-dasar Kosmologi	38
B. Entitas Pandangan Achmad Baiquni tentang Kosmologi Dalam Al-Qur'an.....	41
1. Sejarah Evolusi dan Kontroversi Kosmologi	43
2. Kosmologi dalam Al-Qur'an	52
3. Proses Penafsiran Dapat Dilakukan Dalam Al-Qur'an	56
C. Latar Belakang Pandangan Achmad Baiquni tentang Kosmologi Dalam Al Qur'an	62
A. Adanya Perkembangan Pemikiran Kosmologi	62
B. Perkembangan Kosmologi Islam	69
BAB IV ANALISIS TERHADAP PANDANGAN ACHMAD BAIQUNI TENTANG KOSMOLOGI DALAM AL QUR'AN	73
A. Logika Penalaran Yang Digunakan Achmad Baiquni	73
B. Implikasi Pandangan Achmad Baiquni Pada Pemahaman Ayat-ayat Al-Quran	88
BAB V PENUTUP	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran-saran.....	106

ABSTRAK

Penggalian konsep kosmologi di dalam al-Qur'an sebenarnya merupakan suatu pekerjaan yang tiada habis-habisnya, karena hanya Allah jualah yang mengetahui makna ayat-ayat di dalam kitab suci ini. Manusia hanya dapat mencoba memahaminya sesuai kemampuannya, yang sebenarnya sangat terbatas. Al-Qur'an yang ayat-ayatnya diturunkan sekitar 14 abad yang lalu mengandung uraian secara garis besar tentang penciptaan alam semesta itu, namun umat yang awam tidak mengetahui maknanya secara jelas. Sebab rincian dari skenario kejadian itu terdapat dalam al-Kaun sebagai ayatullah yang harus "dibaca", dan umat tidak mampu membacanya: karena fiska, dan sains pada umumnya, telah dilepaskan enam abad yang lalu.

Telah banyak kitab yang ditulis oleh para ulama masyhur untuk menafsirkan ayat-ayat suci al-Qur'an, yang merupakan garis-garis besar ajaran agama Islam itu, dengan mempergunakan ayat-ayat lain di dalam kitab suci tersebut dan Sunah Rasul sebagai bandingan dan penjelasan. Namun, di dalam al-Qur'an sendiri, ciptaan Tuhan di seluruh jagat raya ini secara jelas disebutkan sebagai ayat Allah, Q.S. Ali Imran/3:190-191 "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta silih bergantinya malam dan siang, terdapat tanda-tanda bagi mereka yang berakal; (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau berbaring, dan mereka memikirkan penciptaan langit dan bumi (seraya berkata) 'Ya Tuhan kami, tiada Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka' "*. Oleh karenanya sebagai padanan untuk mendapatkan arti ayat-ayat al-Qur'an yang menyangkut al-kaun dapat digunakan juga ayatullah yang berada di dalam alam semesta ini. Misalnya kata langit (al-sama'), seseorang yang hidup dalam abad ke 9 sampai ahir abad 20 akan mengatakan bahwa langit adalah sebuah bola super raksasa dengan panjang radiusnya tertentu, yang bersifat statis serta berputar mengelilingi sumbunya. Dan pada dindingnya tampak menempel bintang-bintang yang bergemerlap di malam hari. Namun langit yang digambarkan sebagai bola super raksasa dengan panjang radiusnya tertentu, yang bersifat statis serta berputar mengelilingi sumbunya. Dan pada dindingnya tampak menempel bintang-bintang itu tidak sesuai kenyataan dalam alam semesta ini, seperti penemuan Hubble yang menggunakan teropongnya telah menemukan rumus sederhana mengenai hubungan antara kecepatan menjauhi galaksi dan jaraknya. Hubungan yang kemudian dikenal dengan hukum Hubble itu menyatakan bahwa semakin jauh galaksi, semakin tinggi kecepatan menjauhnya. Karena observasi hubble itu menunjukkan bahwa alam semesta ini tidak statis, melainkan alam semesta yang dinamis. Mengingat hal-hal yang tersebut diatas maka tidaklah mengherankan apabila ketepatan dalam penafsiran ayat-ayat al-Qur'an yang berisi konsep-konsep ilmu kauniah sangat bervariasi, tergantung pada pengetahuan mufasir tentang alam semesta itu sendiri.

Skripsi ini akan meninjau bagaiman penafsiran Ahmad Baiquni tentang ayat-ayat kosmologi dalam al-Qur'an, sebagaimana Beliau sebagai seorang ilmuwan fisikawan teoritik tentulah sangat erat hubungannya dengan alam semesta, dan sebagai muslim Beliau telah mencoba mengkaitkan ajaran agama Islam dengan sains, untuk kemudian menunjukkan bahwa penafsiran dengan bantuan sains sangat diperlukan untuk lebih memahami maksud dari ayat al-Qur'an tentang al-Kaun tersebut.

PEDOMAN TRANSLITERASI 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:

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	ba'	b	Be
ت	ta'	t	Te
ث	ṡā	s'	es (dengan titik di atas)
ج	jīm	j	Je
ح	ḥā'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	khā	kh	ka dan ha
د	dāl	d	Demokrasi
ذ	zāl	z	zet (dengan titik di atas)
ر	ra'	r	Er
ز	zai	z	Zet
س	sin	s	Es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	ṡād	ṡ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṡa	ṡ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)

ع	'ain	' -	koma terbalik (di atas)
غ	gain	g	Ge
ف	fa'	f	Ef
ق	qaf	q	Qi
ك	kaf	k	Ka
ل	lam	l	El
م	mim	m	Em
ن	nun	n	En
و	wau	w	We
هـ	ha'	h	Ha
ء	hamzah	'	Apostrof
ي	ya'	y	Ye

B. Konsonan rangkap

Konsonan rangkap yang disebabkan oleh Syaddah ditulis rangkap.

Contoh : نَزَّلَ = nazzala

بِهِنَّ = bihinna

C. Vokal Pendek

Fathah (__) di tulis a, kasrah (__) ditulis i, dan dammah (__) ditulis u.

Contoh : أَحْمَد : aḥmada, رَفِيق : rafiqa, صَلَاح : ṣaluḥa

D. Vokal Panjang

Bunyi a panjang ditulis ā, bunyi i panjang ditulis ī dan bunyi u panjang ditulis

ū.

dikenal dalam buku-buku ilmiah. Metode pengungkapan al-Qur'an pada umumnya bersifat universal, bahkan tidak jarang ia menampilkan suatu masalah dalam prinsip-prinsip pokok saja. Agaknya inilah salah satu perbedaan al-Qur'an dengan buku-buku ilmu pengetahuan. Karena, yang ia utamakan adalah tujuan ilmu pengetahuan dan apa yang hendak ia capai, yakni kebahagiaan dunia dan akhirat. Ini tidak berarti al-Qur'an menepis ilmu pengetahuan. Bahkan, ia mendorong pemeluknya supaya mencari ilmu pengetahuan kapan dan di mana pun, serta ia menempatkan pakar ilmu pengetahuan pada peringkat yang tinggi. Nampaknya pendapat Rasyid Ridha yang dikutip Sirajuddin Zar lebih dapat diterima. Menurut Ridha; pada keuniversalan itulah terletak keunikan, keistimewaan, dan kekuatan al-Qur'an, sehingga ia tetap menjadi obyek kajian aktual yang tidak kering-keringnya oleh para intelektual. Andaikan al-Qur'an disusun sebagaimana layaknya buku-buku ilmu pengetahuan, maka ia sudah lama menjadi kering dan ketinggalan zaman.⁶

Akan tetapi Pengungkapan suatu konsep ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an tidak akan terlepas dari peranan ilmu tafsir. Karena itu, tidak dapat diragukan lagi, bahwasanya ada bermacam-macam jenis tafsir dengan madzhab yang berbeda-beda yang terbentuk atas dasar masing-masing tafsir tersebut. Perbedaan ini umumnya terjadi dalam pendekatan dan aspek penekanannya.

Misalnya, pendekatan sintesis atau tematis. Pendekatan tematis yang dimaksudkan di sini adalah pendekatan penafsiran yang memulai dari suatu tema, untuk kemudian masuk pada al-Qur'an, sebagai langkah awal. Selanjutnya,

⁶ Sirajuddin Zar, *Konsep Penciptaan Alam dalam Pemikiran Islam Sains dan Al-Qur'an*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1997), hlm.

Contoh :

1. Fathah + alif ditulis ā

فلا ditulis falā

2. Kasrah + ya' mati ditulis ī

ميثاق ditulis mī sāq

3. Dammah + wawu mati ditulis ū

أصول ditulis uṣūl

E. Vokal rangkap

1. Fathah + ya' mati ditulis ai

الزحيلي ditulis az-Zuḥaili

2. Fathah + wawu mati ditulis au

طوق الحمامة ditulis Ṭauq al-Ḥamāmah

F. Ta' marbuṭah di akhir kata

Bila dimatikan ditulis h

Kata ini tidak berlaku terhadap kata 'Arab yang sudah diserap ke dalam bahasa Indonesia seperti: salat, zakat dan sebagainya kecuali bila dikehendaki lafaz aslinya.

Contoh : بداية المجتد ditulis Bidāyah al-Mujtahid

G. Hamzah

1. Bila terletak di awal kata, maka ditulis berdasarkan bunyi vokal yang mengiringinya.

إن ditulis inna

2. Bila terletak di akhir kata, maka ditulis dengan lambang apostrof (').

وطء ditulis waṭ'un

3. Bila terletak di tengah kata dan berada setelah vokal hidup, maka ditulis sesuai dengan bunyi vokalnya.

ربائب ditulis rabā'ib

4. Bila terletak di tengah kata dan dimatikan, maka ditulis dengan lambang apostrof (')

تأخذون ditulis ta'khuzūna

H. Kata sandang alif + lam

1. Bila diikuti huruf qamariyah ditulis al

البقرة ditulis al-Baqarah

2. Bila diikuti huruf syamsiyah, huruf ا diganti dengan huruf syamsiyah yang bersangkutan.

النساء ditulis an-Nisā'

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggalian konsep kosmologi di dalam al-Qur'an sebenarnya merupakan suatu pekerjaan yang tiada habis-habisnya, karena hanya Allah jualah yang mengetahui makna ayat-ayat di dalam kitab suci ini. Manusia hanya dapat mencoba memahaminya sesuai kemampuannya, yang sebenarnya sangat terbatas.¹

Manusia diciptakan dengan mengemban tugas sebagai khalifah di bumi. Ia dikaruniai kemampuan yang sangat istimewa yaitu kekuatan dan kemampuan akal pikir yang membedakannya dengan binatang. Sudah sepantasnya bila akal pikir ini beriman kepada khaliknya, yaitu Allah Yang Maha Esa, yang telah menciptakan alam semesta. Allah mengirim wahyu petunjuk untuk mengaktifkan akal pikir manusia dan meluruskan imannya serta pedoman dalam beribadah melalui kitab-kitab suci yang dibawa oleh para nabi dan Rasulnya.²

Sebagai seorang muslim, haruslah mengetahui bahwa agama Islam, mengandung *ajaran* yang berupa perintah, anjuran, larangan, uraian, dan sebagainya. Anjuran tersebut memerlukan pemahaman oleh para pemeluknya untuk dapat dihayati, diamalkan, dilaksanakan, atau dipraktekkan. Sebab, suatu ajaran misalnya, kalau tidak dapat dipahami ia tidak akan dapat dilaksanakan dengan benar. Dalam pemahaman ini penting sekali adanya usaha para pemeluk agama untuk memberi arti atau interpretasi pada ajaran tersebut. Upaya

¹ Achmad Baiquni, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, (Yogyakarta: PT. Dana Bakti Prima Yasa, 1996), hlm. 29.

² Sahirul Alim, *Menguk Keterpaduan Sains, Teknologi dan Islam*, (Yogyakarta: Titian Ilahi Press, 1998), hlm. 105.

mendapatkan interpretasi atau penafsiran itu sudah barang tentu melibatkan penggunaan akal. Tanpa penggunaan akal, manusia tidak mampu menafsirkan apa pun. Karena, bagi mereka yang tidak berakal tidak ada kewajiban untuk menjalankan agama.³

Oleh karena itu, penggunaan akal di sini memegang peranan yang penting, sehingga perlu ditegaskan bahwa penggunaan akal ini jangan menimbulkan salah tafsir atau salah mengerti, seolah-olah wahyu yang berupa ayat-ayat suci al-Qur'an dicocokkan dengan akal. Sebaliknya penggunaan akal ini dipandang perlu untuk memahami maksud ayat-ayat al-Qur'an agar dapat dimengerti maksudnya dengan benar.

Hubungan antara rasio atau akal dengan wahyu tidak dapat dipahami secara struktural, artinya hubungan atas bawah, melainkan harus dipahami secara fungsional. Akal (rasio) sebagai subyek berfungsi untuk memecahkan masalah, sedangkan wahyu memberikan wawasan moralitas atas pemecahan masalah yang diambil oleh akal, juga untuk menginformasikan hal-hal yang tidak dapat dijangkau oleh akal.⁴ Oleh karena itu, penggunaan akal dalam al-Qur'an adalah berpikir dan berzikir. Berpikir dengan hati kepada Tuhan dapat mengantarkan pada pengakuan bahwa yang mutlak hanya Tuhan sendiri.⁵

Al-Qur'an kendatipun mengandung berbagai ragam masalah, ternyata pembicaraannya dalam satu masalah tidak tersusun secara sistematis seperti yang

³ *Ibid*, hlm. 78.

⁴ Imam Syafi'ie, *Konsep Ilmu Pengetahuan dalam Al-Qur'an*, terj. Djaka Soetopo, (Yogyakarta : UII Press, 2000), hlm. 76

⁵ *Ibid*, hlm. 77

sebagai langkah kedua tafsir ini menghimpun ayat-ayat yang terpisah dalam berbagai surat tetapi membicarakan perihal yang sama. Di sinilah terjadi proses pengambilan sintesis untuk mengeluarkan pandangan atau teori al-Qur'an yang komprehensif berkait dengan tema kehidupan atau gagasan yang dibawa oleh mufasir.⁷

Telah banyak kitab yang ditulis oleh para ulama masyhur untuk menafsirkan ayat-ayat suci al-Qur'an, yang merupakan garis-garis besar ajaran agama Islam itu, dengan mempergunakan ayat-ayat lain di dalam kitab suci tersebut dan Sunah Rasul sebagai bandingan dan penjelasan. Namun, di dalam al-Qur'an sendiri, ciptaan Tuhan di seluruh jagat raya ini secara jelas disebutkan sebagai ayat Allah, misalnya di dalam surat Ali Imran/3:190 *sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda bagi orang-orang yang berakal..* Oleh karenanya sebagai paduan untuk mendapatkan arti ayat-ayat al-Qur'an yang menyangkut al kaun dapat digunakan juga ayatullah yang berada di dalam alam semesta ini.

Adalah Achmad Baiquni seorang muslim yang dikenal di kalangan pemerintah, agamawan, masyarakat awam, dan juga fisikawan pertama dari Indonesia yang ahli nuklir, peraih doktor nuklir dan kosmologi dari *Department of Physic Universitys of Chicago*. Achmad Baiquni telah menunjukkan bahwa penguasaan sains merupakan rahmat bagi pemahaman ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an yang dapat diperlihatkan dengan suatu contoh. Khususnya untuk bidang

⁷ Al-Allamah Muhammad Bagir Shadar, *Pedoman Tafsir Moderen*, (Jakarta: Risalah Mata, 1992)., hlm. 25.

fisika, beliau telah memperlihatkan peran dari fisika moderen dalam penafsiran al-Qur'an. Ambillah misalnya pernyataan yang melukiskan kejadian-kejadian pada penciptaan alam semesta. Menafsirkan ayat-ayat itu adalah pekerjaan yang sukar. Sebab, tidak seorang pun pernah melihat alam ini tercipta, sedangkan keadaan kosmos pada waktu itu sangat berbeda dari keadaan sekarang ;alam telah berevolusi sekitar 15 milyar tahun.

Kosmologi adalah titik awal dari ilmu pengetahuan dalam Islam. Ilmu ini berhubungan dengan keajaiban ciptaan Allah yang Maha Esa, baik yang ada di luar alam semesta maupun yang ada di dalamnya. "Tiada Tuhan selain Allah dan Muhammad adalah utusan Allah". Ajaran ini menjadi tema pokok dari pengetahuan ilmiah oleh karena "seluruh jagat raya adalah ciptaan Allah SWT, walaupun ia maha luas dan memiliki stuktur yang hirarkis, namun ia merefleksikan ke-Esa-an Allah"⁸

Kemudian pembahasan ini akan dikaji bagaimana konsep kosmologi dalam al-Qur'an menurut Achmad Baiquni. Beliau memulai dari memilih antara sekian banyak ayat yang mengandung konsep-konsep kosmologi. Untuk lebih jelasnya dapat dikutipkan beberapa ayat yang Baiquni telah Tafsirkan:

1. Surat Al-Anbiya: 30

"Dan tidaklah orang-orang yang kafir itu mengetahui bahwa ruang waktu dan energi materi itu dulu suatu yang padu (dalam singularitas), kemudian kami memisahkan keduanya itu"⁹

⁸ Afzalur Rahman, *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan*, Op. Cit. hlm 47.

⁹ Achmad Baiquni, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Op. Cit, hlm. 47.

2. Surat Al-Zariyat: 47.

“Dan ruang waktu kami bangun dengan kekuatan (ketika dentuman besar dan inflasinya melanda sehingga beberapa dari dimensinya menjadi terbentuk) dan sesungguhnya Kamilah yang meluaskannya (sebagai kosmos yang berekspansi).”¹⁰

3. Fushshilat: 11.

“Dalam pada itu dia mengarah pada penciptaan ruang waktu, dan ia penuh “embunan” (dari materialisasi energi), lalu ia berkata kepadanya dan kepada materi: Datanglah kalian mematuhi (peraturan) dengan suka ataupun terpaksa; keduanya menjawab: kami datang dengan kepatuhan.”¹¹

Sehubungan dengan ayat-ayat di atas beberapa mufasir berusaha menafsirkan ayat ini sedemikian rupa. Misalnya al-Tabari dalam tafsirnya telah mengumpamakan langit dan bumi sebagai sesuatu yang tiada lubang di antaranya, dan langit serta bumi hanyalah saling melekat seperti jahitan seseorang. Kemudian terpecahnya langit dan bumi yang padu itu, oleh al-Tabari dijelaskan bahwa hal itu disebabkan karena adanya tekanan yang membuat terpecah belah langit dan bumi menjadi bagian yang besar dan kecil yang diumpamakan seperti kemaluan perempuan.¹² Kemudian ahli tafsir yang lain yaitu Ar-Razi yang dikenal sebagai ahli kedokteran dalam tafsir *Fachrurazinya*, telah menafsirkan ayat ini dengan membedakan antara penghalang dan pemisah, dengan menunjukkan antara perbedan kata *ritqun* dan *fitq*, karena keduanya berlawanan. Oleh karena itu, langit

¹⁰ *Ibid.*,

¹¹ *Ibid.*, hlm. 48

¹² At-Tabari, *Tafsir At-Tabari*, (Bairut: Darul Fikri, 1978)., hlm. 164

dan bumi itu terjadi penghalang kemudian dipisahkan oleh Allah menjadi tujuh kedua-duanya. Menurut Ar-Ruzi keduanya yaitu langit dan bumi adalah benda keras, langit yang menghasilkan hujan dan bumi yang menghasilkan tumbuhan. Beliau juga menjelaskan tentang kejadian alam semesta yang terbentuk tidak dengan sebuah kibasan. Oleh karena untuk membawa belahan dan kibasan sesuai rasionalitas, maka mesti menunjukkan bahwa sebuah materi bisa saja pisah dan berkumpul, serta kumpul dan berpisah atau sebaliknya. Sama halnya yang diungkapkan Taurat atau Injil yang berpendapat bahwa Allah menciptakan atom pertama kali, kemudian air, lanjutnya langit dan bumi diciptakan di antaranya sambil membelah di antara keduanya.¹³

Di bawah ini disajikan pertimbangan yang Achmad Baiquni penggunaan untuk memilih kata-kata dalam penafsirannya.

1. Al-Samā' kini tidak lagi diartikan sebagai bola super raksasa yang dindingnya dihiasi bintang-bintang melainkan ruang alam yang di dalamnya terdapat bintang-bintang, galaksi-galaksi, dan lain-lainnya. Karena secara eksperimental dapat dibuktikan bahwa ruang dan waktu merupakan satu kesatuan, maka Baiquni menggunakan istilah ruang-waktu sebagai ganti "ruang".
2. Al-Ardh bumi atau tanah ; karena bumi baru berbentuk sekitar 4,5 milyar tahun yang lalu di sekitar matahari, dan tanah di bumi Baiquni ini baru terjadi sekitar 3 milyar tahun yang lalu sebagai kerak di atas magma, maka Baiquni condong untuk mengartikan kata-kata al-Ardh dengan istilah materi yakni bakal bumi; yang sudah ada sesaat setelah Allah menciptakan jagat raya. Karena telah

¹³ Fahrurrozi, *Tafsir Fachrurrozi*, (Libanon: Darul Fikri Bairut, 1995)., hlm, 19-21

terbukti bahwa materi dan energi setara dan dapat berubah dari satu menjadi yang lain, maka Baiquni akan mencakup keduanya dalam istilah energi materi.

3. Dukhan asap atau uap; pada saat penciptaan, atom-atom belum terbentuk karena suhu alam masih sangat tinggi dan elektron-elektron belum dapat ditangkap oleh inti-inti atom: bahkan inti-inti atom itu belum terbentuk! Oleh karenanya, maka Baiquni condong untuk menggunakan istilah embunan, yang kecuali terkandung dalam asap uap juga lebih mengena bila dipergunakan ilmuwan untuk melukiskan gejala yang ditemukan pada suatu sistem yang mendingin dari suhu yang sangat tinggi (dalam kasus ini bertrilyun-trilyun derajat) sebagai kondensasi.
4. 'Arsy singgasana atau tahta; karena melukiskan Tuhan duduk di singgasana adalah syirik, maka Baiquni condong untuk menafsirkannya dengan pemerintahan yang lengkap sarana, aparatur dan peraturannya. Sebab, jika mengatakan : Itu keputusan Bina Graha, hal ini tidak berarti bahwa gedung itulah yang mengambil keputusan, melainkan pemerintah Indonesialah yang bertindak. Oleh karenanya, maka Baiquni lebih suka mempergunakan kata-kata pemerintahan (Allah) untuk mengartikan kata-kata 'arsy.
5. Al-Mā', air atau zat alir: karena dalam fase penciptaan alam itu air yang terdiri dari atom oksigen dan atom-atom hidrogen belum dapat terbentuk, maka Baiquni memilih maknanya sebagai zat alir. Dan karena pada saat itu isi alam semesta yakni radiasi dan materi yang pada suhu yang sangat tinggi itu wujudnya lain daripada yang kita dapat temui di dunia sekarang ini, maka penggunaan istilah "Sop Kosmos" sebagai keterangan untuk melukiskan zat

yang sangat rapat tetapi dapat mengalir pada suhu yang amat tinggi tidaklah terlalu aneh.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa untuk memahami ayat-ayat al-Qur'an, yang menyangkut alam semesta ini dan proses-proses alamiah yang ada di dalamnya, dan dinyatakan dalam garis besar itu, maka harus meneliti alam atau al-kaun itu sendiri. Hal ini dilakukan dengan serangkaian tindakan seperti mengukur apa yang diobservasi, menganalisis data pengukuran secara kritis, dan menarik kesimpulan yang rasional. Dengan tindakan itu dapat dibaca ayatullah yang tergelar di alam raya, yang merupakan rincian dari apa yang tercantum dalam ayat-ayat al-Qur'an sebagai garis besar.¹⁴

Dalam kaitan ini beliau menegaskan bahwa apa yang telah beliau lakukan sebagai usaha menarik al-Qur'an agar sejalan atau cocok dengan sains, hasil karya pikir manusia, adalah tuduhan yang tidak berdasar. Apa yang telah beliau lakukan di sini bukanlah pembenaran (*justification*) sains dengan al-Qur'an; berapa konsep sains yang telah ditolak, karena tidak sesuai dengan al-Qur'an. Dan tidak pula al-Qur'an itu ditarik-tarik agar sesuai dengan sains. Patokan beliau adalah kebenaran kitab suci umat Islam, apa yang bertentangan beliau tolak.¹⁵

Selanjutnya pembahasan berikutnya akan dikonfirmasi dengan penemuan dari beberapa ahli tentang kosmos ini, atau bagaimana pendapat saintis tentang hal ini. Pandangan tentang ruang dan waktu telah mengalami perubahan dari masa kemasa. Newton (1642-1727) misalnya, berupaya menjelaskan tingkah

¹⁴ Achmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, (Yogyakarta : PT. Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), hlm. 234.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 50.

laku segala hal di dalam alam semesta seperti penampakannya. Pada mulanya, Newton tidak berusaha untuk menjelaskan bagaimana atau mengapa semesta ada. Namun, saat ini wilayah kajian sains sudah merambah jauh ke dalam topik-topik yang dulunya hanya boleh disentuh oleh para filosof dan teolog. Fisika modern sedang berjalan di atas jalur untuk menyingkap realitas alamiah, sifat hidup, sampai asal mula semesta dan kehidupan.

Secara historis, kosmologi sangat bersifat teoritik ketimbang empirik. Akibatnya, jatuh banggunya teori-teori kosmologi begitu tergantung pada sifat estetika dan kesederhanaannya.

Ketika Einstein menemukan teori relativitas umumnya ditahun 1916, teori yang diakui sebagai prestasi intelektual yang gemilang, namun umumnya dirasakan memiliki aspek praktis yang kecil, pandangan tersebut berubah ketika teori ini diterapkan pada kosmologi. Ketika itu, pada tahun 1917, Einstein menerapkan teori relativitas umumnya pada teori kosmologinya yang dikenal dengan teori kosmologi statik. Dalam teori kosmologi yang statik ini Einstein antara lain berpendapat bahwa memang benar alam semesta mengandung materi namun 'tidak bergerak' (tidak mengembang). Untuk mengimbangi tarikan gravitasi antara materi dalam model ini, Einstein memasukkan sebuah suku yang sekarang dikenal dengan nama tetapan kosmologi ke dalam persamaan teori Relativitas Umumnya. Tetapan kosmologi ini mempunyai efek 'tolak-menolak' untuk mengimbangi tarik-menarik antara materi yang ditimbulkan oleh gaya

gravitasi. Belakangan Einstein mengakui bahwa teori tetapan kosmologinya ini merupakan kesalahan terbesar dalam hidupnya.¹⁶

Pada tahun 1919, De Sitter mendapatkan solusi alternatif dari persamaan medan Einstein tanpa tetapan kosmologi. Solusi ini statis bila semesta tanpa materi, namun solusinya akan bersifat mengembang secara homogen dan isotropik jika terdapat partikel uji. Solusi lain yang homogen dan isotropik dari persamaan teori Relativitas Umum Einstein ditemukan secara terpisah oleh Freitmann pada tahun 1922 dan oleh Le Maitre pada tahun 1927. Tidak seperti solusi Einstein dan De Sitter, solusi ini tidak lagi dapat dipandang sebagai solusi yang statik. Solusi ini mengharuskan adanya pengembangan semesta terhadap waktu.

Pada tahun yang sama, Alpher dan Gamow menggunakan model Le Maitre untuk mengembangkan teori tentang pembentukan unsur-unsur nuklir primordial. Penelaahan yang mereka lakukan membentuk dasar bagi model semesta lain yang merupakan saingan Model Keadaan Tunak, yakni Model Dentuman Besar atau Model Ledakan Besar (*Big Bang*). Pada tahun 1929 terjadi peristiwa penting yang menjadi awal pergeseran pandangan di lingkungan para ahli tentang penciptaan alam, dalam tahun itu astronom Edwin Hubble mempublikasikan rumus sederhana mengenai hubungan antara kecepatan menjauhi galaksi dan jaraknya. Hubungan yang kemudian dikenal sebagai hukum Hubbel itu menyatakan bahwa semakin jauh galaksi, semakin tinggi kecepatan menjauhnya. Kejadian ini menjadi pukulan berat bagi Einstein, karena observasi

¹⁶ Sandi Setiawan, *Gempita Tarian Kosmos*, (Yogyakarta: Andi Offset 1994), hlm175-176.

Hubble menunjukkan bahwa alam semesta ini tidak statis, melainkan merupakan yang dinamis seperti model Friedman.¹ Kesimpulan ini diperkuat oleh hasil observasi radio Astronomi Arno Panzias dan Robert Wilson pada tahun 1964 yang mengungkapkan keberadaan gelombang mikro yang mendatangi bumi dari segala penjuru alam secara *uniform* sebagai kilatan alam semesta yang tersisa dari peristiwa *Big Bang*. Peninggalan era ini dapat diamati melalui radiasi gelombang mikro bersuhu 3^0 K (-270^0 C) yang sampai sekarang membanjiri kosmos.

Inti dari teori *Big Bang* adalah pemuaiian dan pendinginan dari alam semesta. Alam semesta berevolusi, artinya, wajah alam semesta berubah sepanjang sejarah bermilyar-milyar tahun. sejalan dengan penelaahan terhadap tahap awal alam semesta, kosmologi *Big Bang* juga disertai kemungkinan untuk memprediksi masa depan alam semesta. Jika kerapatan alam semesta cukup tinggi, maka pemuaiian akan berhenti. Alam semesta akan mulai mengerut kembali dan menjalani keruntuhan akibat gravitasi materi di dalamnya. Alam semesta yang diketahui selama ini berakhir di dalam sebuah runtunan padat panas mirip *Big Bang* itu sendiri. Sedang, jika kerapatan alam cukup rendah, laju perlambatan demikian kecil sehingga alam semesta akan terus memuai sampai waktu tak hingga, dengan kerapatan dan suhu yang terus menurun. Alam semesta berakhir dengan kesenyapan.

Alam semesta adalah pesan yang tertulis dalam tanda. Sebagian telah berhasil ditafsirkan dan tanda alam itu merupakan sumber ketakjuban bagi mereka yang menyadari betapa kompleksitas alam semesta ternyata dapat dipahami oleh

¹Achmad Baiquni, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Op. Cit., hlm. 12

makhluk cerdas yang merupakan bagian dari kompleksitas itu. Sebagaimana dinyatakan oleh Einstein, kekuatan emosi yang muncul dari ketakjuban ini hanya hanya mungkin dirasakan oleh orang-orang yang mengalami betapa besar upaya dan pengabdian yang dituntut oleh alam semesta agar bisa menjadi dipahami.

Dalam awal penulisan telah dikatakan bahwa penggalian konsep-konsep kosmologi dalam al-Qur'an merupakan pekerjaan yang tak kunjung henti. Memang begitulah karena sains akan terus berkembang dan akan senantiasa menemukan hal-hal yang baru yang dapat lebih memahami ayat-ayat Allah dalam al-Kaun khususnya dan al-Qur'an pada umumnya. Ketepatan mufassir dalam penafsiran tentang ayat-ayat yang berhubungan dengan al-Kaun, keunikan dan keluwesan al-Qur'an, serta bagaimana gambaran Achmad Baiquni sesungguhnya tentang konsep kosmologi dalam al-Qur'an, menyebabkan penulis merasa tertarik untuk meneliti dan mengkajinya secara menyeluruh terhadap fragmen yang tergelar dalam beberapa surat dalam al-Qur'an dengan menghimpunnya menjadi satu kesatuan

B. Perumusan Masalah

Berpijak dari pemikiran di atas, sesuai dengan judul skripsi ini, masalah pokok yang akan diangkat sebagai kajian utama, ialah bagaimana konsep al-Qur'an tentang kosmologi menurut Achmad Baiquni. Agar pembahasan dapat terarah pertanyaan pokok ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Apa saja konsep kosmologi dalam al-Qur'an menurut Achmad Baiquni di berbagai ayat yang tersebar dalam beberapa surat dalam al-Qur'an ?

2. Apa saja perbedaan antara konsep kosmologi menurut Achmad Baiquni dengan kosmologi lainnya.?
3. Bagaimanakah implementasi tafsir Achmad Baiquni tentang ayat-ayat kosmologi dalam pemahaman ayat-ayat suci al-Qur'an.?

C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

Judul penelitian ini didukung oleh empat istilah yang perlu dibahas sebagai pegangan untuk kajian lebih lanjut. Keempat istilah tersebut adalah Achmad Baiquni selaku tokoh yang pemikirannya dijadikan obyek penelitian. Konsep, Kosmologi, dan al-Qur'an.

Achmad Baiquni sebagai seorang fisikawan teoritik yang erat hubungannya dengan hukum-hukum alam semesta, serta beliau sebagai seorang muslim telah mencoba mengkaitkan ajaran Islam dengan sains. Sehingga menimbulkan minat beliau untuk menafsirkan serta menggali konsep kosmologi dalam al-Qur'an hal inilah yang menjadi batasan dalam kajian skripsi ini yaitu bagai mana pandangan Achmad Baiquni tentang kosmoogi dalam al-Qur'an.

Konsep berasal dari bahasa Inggris *concept* yang bermakna leksikal ide yang mendasari sekelas suatu obyek dan gagasan yang bersifat umum atau abstrak dari sesuatu. Dalam bahasa Indonesia kata tersebut diartikan dengan: 1. rancangan atau buram tersebut; 2. ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa kongkrit; 3. gambaran mental dari obyek, proses, atau apa pun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain.”¹⁸ Untuk keperluan operasional, maka yang dimaksud konsep di sini ialah pengertian yang

¹⁸ *Ensiklopedi Nasional Indonesia*, (Jakarta: Ihtiar Baru Van Hoeve, 1989), hlm. 166

dipakai dalam pembahasan kefilosofatan, yakni gambaran yang bersifat universal atau abstrak tentang hakikat pemikiran Achmad Baiquni pada kosmologi dalam al-Qur'an.

Istilah kosmologi atau dalam literatur Inggris disebut *Philosophy of Nature* (filsafat alam dunia) berasal dari bahasa Yunani : *Kosmos* dan *Logos* Kosmos berarti "susunan" atau "keadaan kacau balau". Dalam ilmu-ilmu empiris, kosmologi ialah observasi astronomi dan fisika teoritis yang berusaha memberika gambaran tentang sifat-sifat alam astronomi dan fisis secara keseluruhan.¹⁹ Sedang dalam *Ensiklopedi Nasional Indonesia* kosmologi ialah pengajian hal-hwal dan evolusi alam semesta secara keseluruhan. Kosmologi memanfaatkan pengamatan keilmuan maupun teori-teori fisika.

Al-Qur'an merupakan himpunan wahyu Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Ia adalah kitab suci agama Islam yang berisikan tuntunan-tuntunan dan pedoman-pedoman bagi manusia dalam menata kehidupan mereka agar memperoleh kebahagiaan dunia dan akhirat, lahir, batin.²⁰ Al-Qur'an yaitu kitab suci umat Islam, sebagai pedoman dasar untuk segala aspek kehidupan. Dalam keyakinan umat Islam, al-Qur'an adalah firman Allah yang disampaikan malaikat jibril dalam bentuk kata-kata, secara berangsur-angsur selama 22 tahun lebih kepada Nabi Muhammad s.a.w.²¹

¹⁹ Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein*, (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya, 1996), hlm. 1.

²⁰ Sirajuddin Zar, *Konsep Penciptaan Alam dalam Pemikiran Islam Sains dan Al-Qur'an*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1997), hlm. 10

²¹ Hassan Shadily (Editor), *Ensiklopedi Indonesia Jilid I*, (Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta, 1980), hlm. 166.

Jadi, kajian yang dilakukan ini berusaha merumuskan pandangan Achmad Baiquni tentang kosmologi yang diteliti dari ayat-ayat kauniyyah yang tergelar dalam berbagai surat dalam al-Qur'an. Sedangkan untuk memahami ayat-ayat tersebut dari sains.

D. Tujuan Penelitian Dan Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagaimana tercermin dalam pendahuluan, dapat penulis kemukakan sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian
 - a. Penelitian ini ingin mengungkapkan konsep kosmologi menurut Achmad Baiquni yang utuh dan komprehensif yang dipahami dari ayat-ayat al-Qur'an.
 - b. Mengetahui perbedaan konsep kosmologi Achmad Bauquni dengan konsep-konsep kosmologi lainnya.
 - c. Mengetahui implementasi tafsir Achmad Baiquni tentang ayat-ayat kosmologi dalam pemahaman ayat-ayat suci al-Qur'an.

2. Kegunaan Penelitian

Bila penelitian ini terlaksana dengan baik dan secara maksimal dapat mengapai tujuan yang direncanakan, maka penulis berharap bahwa penelitian ini dapat dipergunakan dan bermanfaat, diantara kegunaan yang diharapkan adalah:

- a. sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan Islam untuk dapat mencapai khazanah pemikiran pendidikan Islam.

- b. Hasil penelitian ini bisa dijadikan masukan bagi perencanaan dan kebijakan pendidikan Islam bahkan mungkin bagi praktek pendidikan, sehingga praktek pendidikan ilmu pengetahuan kealaman khususnya dapat disusupi dengan moral yang Islami.
- c. Memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam pemikiran al-Qur'an khususnya dan pemikiran keislaman umumnya dalam rangka upaya mengakrabkan masyarakat Islam dengan ilmu pengetahuan.

E. Tinjauan Pustaka

Sebagaimana dikemukakan di atas, studi ini akan menggali tentang pandangan Achmad Baiquni terhadap konsep Kosmologi dalam al-Qur'an. kajian ini akan difokuskan pada penafsiran yang dilakukan oleh Achmad Baiquni.

Sementara itu ada beberapa studi terdahulu yang terkesan dekat dan seialur dengan apa yang dikaji oleh penulis. Meskipun hanya secara garis besar, namun penulis merasa ini perlu untuk ditampilkan.

Telah banyak tulisan-tulisan tentang al-Qur'an sebagai sumber dari kajian baik buku, skripsi, majalah dan lain sebagainya. Beberapa tulisan yang penulis temukan dalam kaitannya dengan skripsi ini antara lain: *Kosmologi Menurut al-Qur'an* skripsi yang ditulis oleh Siti Nurul Hidayah, mahasiswa Fakultas Usuluddin IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta ini, pada intinya merupakan penelitian terhadap ayat-ayat al-Qur'an tentang kosmologi yang ada di dalamnya. Studi lain dari saudara Umar Hidayat, berupa skripsi tentang Konsep Kosmologi

Menurut Sachiko Murata (*Studi Analisis buku The Tao Of Islam*), studi ini membicarakan tentang konsep kosmologi oleh Sachiko Murata kaitanya dengan ajaran Tao dan nilai keislaman yang mempengaruhi Sachiko Murata. Dengan demikian kedua skripsi tersebut tidak secara khusus membicarakan tentang konsep kosmologi al-Qur'an menurut pandangan Achmad Baiquni serta metode tafsir seperti yang dilakukan Achmad Baiquni.

F. Metode Penelitian

Studi yang ditempuh penulis merupakan penelitian yang bersifat literer atau kepastakaan (*Library Research*)²² sehingga teknik pengumpulan data, model analisis serta pendekatan yang dipergunakan adalah:

1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, penulis menggunakan dokumentasi, pengumpulan data-data dari buku-buku, artikel, ensiklopedi, yang dipandang ada relevansinya dengan bahan penelitian, datanya disebutkan dengan literatur.²³ Sesuai dengan tujuan penelitian, maka yang jadi sumber data utama adalah karya-karya Achmad Baiquni khususnya konsep beliau tentang kosmologi dalam al-Qur'an, dengan demikian pembahasan dalam penelitian ini penekanannya lebih kepada persoalan kosmologi. Misalnya Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, al-Qur'an Ilmu Pengetahuan Kealaman, Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern.

²² Winarno Surachmad, *Dasar dan Teknik Research Pengantar Metodologi Ilmiah*, (Bandung: Transito, 1970), hlm. 123

²³ Komarudin Hidayat *Memahami Bahasa Agama, Sebuah Kajian Hermeneutik*, (Jakarta : Para Media, 1996), hlm. 73-101.

Selain buku-buku di atas, dipergunakan pula buku-buku, lainnya sebagai pelengkap, terutama kitab tafsir *Fahrurazi, At-Tabari*, buku *Teologi Islam* karya Harun Nasution, *Pengantar Filsafat* oleh Kattsoff dan ilmu pengetahuan kosmologi seperti tulisan Wospakrik, *Berkenalan dengan Teori Kerelatifan Umum Einstein* dan karya-karya ilmuan lainnya.

2. Metode Analisa Data

Merupakan penanganan terhadap suatu obyek dengan dan dalam cara memilah-milah antara satu pengertian dengan pengertian lainnya untuk mendapatkan kejelasan terhadap suatu masalah.²⁴ Dengan metode ini penyusun melakukan pemeriksaan secara konseptual atas makna yang dikandungnya dan istilah-istilah yang digunakan dan pernyataan-pernyataan yang dibuat,²⁵ baik dari bahasa sains maupun bahasa agama. Analisa juga berarti memisahkan, membedakan, melihat kontak selanjutnya adanya keterkaitan dan keteraturan. Setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya diolah dan diklasifikasikan sesuai dengan kelompok bahasan pengkajian ini dalam metodenya kemudian ditempuh langkah-langkah sebagai berikut.

a. Langkah Komparatif

Pemikiran tokoh dibandingkan dengan pemikiran-pemikiran lain baik yang mendukung maupun yang bertolak belakang. Yang jauh maupun yang dekat berkenaan dengan konsep kosmologi dalam al-Qur'an dan hal-hal yang bersangkutan dengannya. Dalam perbandingan ini perlu diperhatikan

²⁴ *Ibid*, hlm. 2

²⁵ Luis. O, Kattsoff, *Pengantar Filsafat*, terj Soejono Sumargono, (Yogyakarta : Tiara Wacana, 1992), hlm. 272

yang bersangkutan dengannya. Dalam perbandingan ini perlu diperhatikan keseluruhan ide-ide pokok, kedudukan konsep-konsep, metode, dan lain-lainnya.²⁶

b. Langkah Interpretasi

Penyusun mengungkapkan serta memahami tulisan-tulisan, simbol, bahasa, pokok-pokok pemikiran Achmad Baiquni yang terdapat dalam karya-karyanya terutama berkaitan dengan kosmologi dan pandangan-pandangan orang lain terhadapnya. Penyusun juga memperhatikan berbagai pandangan tentang masalah tertentu seperti (filsafat agama, ilmu pengetahuan fisika, Kosmologi umum) yang mendukung analisa pemikiran Achmad Baiquni.

c. Langkah Sintesis

Merupakan penanganan terhadap suatu obyek dengan cara menggunakan antara satu pengertian dengan pengertian lain untuk memperoleh pengetahuan baru dan kesimpulan baru.²⁷

3. Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan merupakan langkah terakhir setelah melakukan proses pengumpulan dan pengolahan data. Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang telah dibahas dalam skripsi ini.

²⁶ Anton Beker *Op. Cit*, hlm. 41

²⁷ Soepomo Sumargono, *Filsafat Ilmu Pengetahuan*, (Yogyakarta, Nur Cahaya, 1983), hlm. 15

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan skripsi ini terbagi menjadi lima bab, yang terkait antara satu bahasan dengan bahasan yang lainnya secara logis dan rasional, sehingga nantinya bisa didapatkan sebuah kesimpulan yang ilmiah.

Bab pertama adalah pendahuluan yang merupakan kerangka pikir yang menjadi arah dan acuan untuk membahas bab-bab lainnya yang hendak ditulis. meliputi latar belakang masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, adalah pendeskripsian biografi dan karya-karya ilmiah Achmad Baiquni. Pembahasan ini dilakukan untuk mengantarkan kepada bagaimana sebenarnya pandangan Achmad Baiquni mengenai kosmologi dalam al-Qur'an tersebut. Untuk mempermudah memahami perjalanan hidup sang tokoh tersebut, maka di sini dibagi tiga sub bab bahasan, yaitu: *pertama*, latar belakang keluarga Achmad Baiquni, *kedua*, latar belakang pendidikan dan kreatifitas intelektual dan karir Achmad Baiquni, *ketiga*, karya-karya ilmiah yang dihasilkan Achmad Baiquni.

Bab ketiga, adalah pendeskripsian entitas dan latar belakang pandangan Achmad Baiquni tentang kosmologi dalam al-Qur'an. Pembahasan ini dilakukan untuk memberikan gambaran utuh tentang pendapat Achmad Baiquni. Untuk memudahkan pembahasan tersebut, maka dalam bab ini dibagi tiga sub bab bahasan, *pertama*, adalah tinjauan singkat dasar-dasar kosmologi. *kedua*, entitas pandangan Achmad Baiquni tentang kosmologi dalam al-Qur'an yang terdiri tiga

bahasan, yaitu sejarah evolusi dan kontroversi kosmologi, kosmologi dalam al-Qur'an, dan proses penafsiran dapat dilakukan dalam al-Qur'an. **Ketiga** adalah latar belakang pandangan Achmad Baiquni tentang konsep kosmologi dan perkembangan pemikiran kosmologi Islam.

Bab keempat, adalah bab analisis, yaitu apakah pandangan Achmad Baiquni tentang kosmologi dalam al-Qur'an dapat dibenarkan dari kaca mata tafsir ataukah tidak. Pembahasan dalam bab ini terbagi dua sub bab, yaitu *pertama*, mengenai logika penalaran yang digunakan Achmad Baiquni, dan *kedua*, mengenai implikasi pandangan Achmad Baiquni pemahaman konsep kosmologi dalam al-Qur'an ini.

Bab kelima, adalah bab penutup yang meliputi dua sub bab, *pertama*, adalah kesimpulan dari apa yang telah dibahas dalam bab-bab sebelumnya, dan *kedua*, adalah saran-saran sebagai akhir dari bahasan skripsi ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari uraian-uraian yang telah dipaparkan terdahulu dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa konsep kosmologi dalam al-Qur'an menurut Achmad Baiquni yang berturut-turut terdapat pada ayat-ayat: Q.S. Al-Anbiya'/21:30, Q.S. Adz-Dzariyat/51:47, Q.S. Fushshilat/41:11-12, Q.S. At-Thalaq/62:12, Q.S. As-Sajdah/32:4, Q.S. Fathir/35:41, dan Al-Anbiya'/21:104, yaitu proses penciptaan alam semesta bahwa Allah menciptakan sesuatu yang padu dari ledakan dahsyat sesuatu yang padu pada singularitas inilah terjadinya ruang-waktu (al-samā') energi-materi (al-ardh) beserta alam-alam lainnya. Sejak itu pula ruang-waktu (al-samā') ini senantiasa meluas atau memuai. Kata al-mā' dan al-dukhan bukanlah materi asal alam semesta, akan tetapi keduanya menunjukkan keadaan alam semesta ketika proses evolusi atau gradualnya sedang berlangsung. Al-Qur'an secara eksplisit membagi proses penciptaan alam semesta pada enam tahapan atau periode, yakni materi (al-ardh) diciptakan dalam dua tahapan atau periode, dan gaya-gayanya dalam alam semesta ini diciptakan dalam empat tahapan atau periode, sehingga seluruhnya enam tahapan atau periode. Sedang tahapan atau periode penciptaan ruang-waktu (al-samā') termasuk dalam dua hari dari enam tahap atau periode itu. Achmad Baiquni juga menunjukkan bahwa al-Qur'an juga menyebutkan penciptaan alam semesta ini yang dilengkapi pula dengan hukum-hukumnya (sunatullah) yang tidak akan mengalami perubahan dan

penyimpangan. Karena itu setiap manusia yang melaksanakan anjuran al-Qur'an agar memahami alam semesta dengan cara mengamatinya dengan alat indera atau dengan peralatan observasi, akal dan wahyu atau ilham (yang terakhir ini khusus buat manusia pilihan Allah) akan menyadari bahwa dibalik karya besar yang maha luas ini ada zat yang harus diyakini dan disembah, yakni Allah S.W.T. Pada akhirnya Achmad Baiquni mengahiri pembahasan dengan mengemukakan tentang nasib alam itu pada akhirnya yaitu pandangan bahwa Allahlah sang pencipta dan Dialah yang pada akhirnya akan menggulung ruang-waktu (alam semesta) laksana menggulung lembaran tulis. Itulah janji yang akan Allah tepati.

2. Perbedaan konsep kosmologi Achmad Baiquni dengan kosmologi lainnya adalah pada titik berat penafsirannya yaitu keahlian beliau dalam ilmu fisika teoritik yang sangat besar peranya dalam penafsiran ayat-ayat al-Qur'an dalam hal ini ialah konsep-konsep kosmologi dalam al-Qur'an. Juga peletakan adanya alat bantu dalam penafsiran ayat-ayat kauniyah yaitu adanya teks alam semesta sebagai bagian dari hal yang harus diamati dalam menafsirkan ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an. Seperti pada penafsiran tentang langit yang menurut tafsir al-Razi bahwa langit adalah bola raksasa super besar dengan bintang-bintang yang melekat dengannya. Sedang menurut Achmad Baiquni langit diartikan dengan ruang waktu penafsiran seperti ini dapat dipahami dari aspek fisiknya, karena dalam fisika untk menyatakan suatu kejadian ada apa di suatu titik itu, harus dinyatakan dengan ruang waktu.
3. Implementasi penggalian konsep kosmologi menurut Achmad Baiquni adalah adanya kesadaran dari umat Islam akan pentingnya pengembangan ilmu pengetahuan pada umat Islam. Juga timbulnya kesadaran para cendikiawan

muslim khususnya Indonesia akan pentingnya melibatkan pakar-pakar dalam berbagai disiplin ilmu dalam memahami ayat-ayat al-Qur'an dan menafsirkannya secara baik.

B. Saran-saran

Telah dikemukakan bahwa al-Qur'an bukanlah penghambat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, melainkan al-Qur'an sebagai nara sumber yang dijadikan landasan berpikir oleh ilmuwan muslim masa lalu. Karena itu hendaknya mendapatkan perhatian yang serius untuk dikaji kembali bukan hanya pandangan Achmad Baiquni saja tentang konsep kosmologi dalam al-Qur'an. Melainkan pandangan-pandangan yang lain mengenai ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an yang terkandung di dalamnya baik menurut Baiquni atau tokoh yang lain.

Oleh karena itu, bagi para ilmuwan dan umat Islam pada umumnya dan penyusun pada khususnya, dapatlah mengembangkan diri dan bangkit serta kembali menguasai ilmu pengetahuan, sesuai dengan disiplin ilmu yang diketahui.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin, *Studi Agama Normativitas atau Historisitas*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1996.
- Adi, A. Prasetya, *Kesan dan Kenangan 70 Tahun Prof Achmad Baiquni M.Sc., Ph.D Fisika Pertama Indonesia*, Jakarta: Infomedika 1993.
- Al-Baghdady, Abdurrahman terj. Abu Laela dan Muhammad Tohir, *Beberapa Pandangan Mengenai Penafsiran Al-Qur'an*, Bandung: Al-Ma'arif 1998.
- Alim, Sahrul, *Menguak Keterpaduan Sains, Teknologi Dan Islam*, Yogyakarta: Titian Ilahi Press, 1998.
- Ar-Razi, Fahrurrozi, *Tafsir Fachrurrozi*, Libanon: Darul Fikri Bairut, 1995.
- Al-Tabari, *Tafsir Al-Tabari*, Bairut : Darul Fikri, 1978.
- Az-Zahabi, Muhammad Husein, *Penyimpangan-Penyimpangan Dalam Penafsiran Al-Qur'an*, terj Machnun Husein dan Hamun Ilyas, Jakarta: Rajawali, 1986.
- Baiquni, A., *Al-Qur'an Dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: PT. Dana Bhakti Prima Yasa, 1997.
- Baiquni, A., *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Yogyakarta: PT. Dana Bakti Prima Yasa, 1996.
- Baiquni, A., *Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern*, Bandung: Pustaka Salma ITB Bandung, 1993.
- Beker, A., *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Kanisius, 1992.
- Bucaille, Maurice, *Bibel, Qur'an dan Sains Modern*, terj. H.M. Rosyidi, Jakarta: Bulan Bintang, 1978.
- Djay, A. Rahman, "Al-Qur'an dalam Fokus Kosmologi". *Ulumul Qur'an*. no 4. 1990.
- Ghulsyani, Mahdi, *Filsafat Sains Menurut Al-Qur'an*, terj. Agus Effendi, Bandung: Mizan, 1991.
- Hadi, S., *Metode Research*, Yogyakarta: YP, Fak Psikologi UGM, 1984.

- Haryono, Yulier, May Rachmawati, *Al-Qur'an Buku yang Menyesatkan dan Buku Yang Mencerahkan*, Bekasi: Gugus Press 2002.
- Hidayat, K., *Memahami Bahasa Agama*, Sebuah Kajian Hermeneutik, Jakarta: Para Media, 1996.
- Ibrahim, Muhammad Ismail, *Sisi Mulia Al-Qur'an Agama dan Ilmu*, Jakarta: CV Rajawali 1986.
- Kattsoff, L. O., *Pengantar Filsafat*, Terj. Soejono Sumargono, Yogyakarta: Tiara Wacana, 1992.
- Krane, *Relativitas Umum dalam Kosmologi Asal Mula dan Evolusi Jagat Raya*. (Bandung: ITB Press, 1978)
- Maarif, A., Syafii dan Ilyas, Y. *Pendidikan dalam Prespektif Al-Qur'an*, Yogyakarta: Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Islam, 1998.
- Nasution, Harun dan Azyumardi (penyuting), *Perkembangan Modern dalam Islam*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1985.
- Nasution, Harun. *Filsafat dan Misticisme Dalam Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1973.
- Nasution, Harun, *Teologi Islam*, Jakarta: Yayasan Universitas Indonesia, 1972.
- Natsir, M., Arsyad, *Seri Buku Pintar Islam Seputar Al-Qur'an Hadist dan Ilmu*, Bandung: Al Bayan, 1995.
- Rahman, A., *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan*, terj. H. M. Arifin, Jakarta: Bina Aksara, 1989.
- Surachmad, W. *Dasar dan Teknik Research Pengantar Metodologi Ilmiah*, Bandung: Transito, 1970., hlm 123
- Setiawan, S., *Gempita Tarian Kosmos*, Yogyakarta: Andi Offset, 1994.
- Shadily, H., *Ensiklopedi Indonesia*, Jilid I, Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta, 1980.
- Shadr, M. B., *Pedoman Tafsir Modern*, Jakarta: Risalah Masa, 1992.
- Shihab, M. Quraish, *Membumikan Al-Qur'an*, Bandung: Mizan, 1995.
- Siswanto, J., *Kosmologi Einstein*, Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya, 1996.

Sumargono, S., *Filsafat Ilmu Pengetahuan*, Yogyakarta: Nur Cahaya, 1983.

Supelli, Karlina Leksono, "Kosmologi dan Kerinduan Mmanusia akan Makna"
Makalah yang disajikan dalam "*International Conference on Religion
and Science in the Post-Colonial World*", UGM: Yogyakarta, 2-5
Januari 2003.

Syafi'ie, Imam, *Konsep Ilmu Pengetahuan dalam Al-Qur'an*, terj Djaka Soetopo,
Yogyakarta : UII Press, 2000.

Waspakrik, Hans Jacobus, *Berkenalan Dengan Teori Kerelatifan Umum Einstein
dan Biografi Albert Einstein* Bandung: ITB Press 1983.

Zar, S., *Konsep Penciptaan Alam dalam Pemikiran Islam Sains dan Al-Qur'an*,
Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1997.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



DEPARTEMEN AGAMA RI
IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jln Marsda Adi Sucipto Telp. 513056, E-Mail : ty-suka@yoga.wanantara.net.id

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Miftachul Hadi
Nomor Induk : 9845 4053
Jurusan : Tadris Fisika
Semester ke : X
Tahun Akademik : 2003/2004

Telah mengikuti Seminar Proposal Riset Tanggal : 10- Mei - 2003

Judul Skripsi :

Studi Analisis Terhadap Pandangan Ahmad Baiquni Tentang
Konsep Kosmologi Dalam Al-Qur'an

Selanjutnya, kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil-hasil seminar untuk penyempurnaan proposalnya itu.

Yogyakarta, 29-juli-2003

Moderator



Hj. Maizer SN. MSi
NIP. 150219 153

CURIKULUM VITAE / DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Miftachul Hadi

Tempat, Tanggal Lahir : Temanggung, 9 september 1978

Jenis Kelamin : Laki-laki

Warga Negara : Indonesia

Agama : Islam

Asal : Condong, Mojotengah, Kedu, Temanggung, Jateng
Yogyakarta : Dhabag Rt: 04, Rw: 27, Ct, Sleman, Yogyakarta

Orang Tua

Nama Ayah : H. Isrofi

Nama Ibu : Hj. Rofi'ah

Pekerjaan : PNS

Alamat : Condong, Mojotengah, Kedu, Temanggung, Jateng

Pendidikan

- # MI Mojotengah, Kedu, Temanggung
- # MTsN Filial Kedu, Temanggung
- # MAN Kalibeper, Wonosobo