

**PERANAN KONSEP RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN
DAN FISIKA ATOM DALAM MENGUNGKAP
BUKTI-BUKTI EKSISTENSI TUHAN
(PERSPEKTIF SAINS, FILSAFAT DAN ISLAM)**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam**

Oleh:

UJEN ZAENAL MUTTAQIN

NIM: 99454582

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

2006

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ujen Zaenal Muttaqin
NIM : 99454582
Jurusan : Tadris Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
Semester : XIV

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu Perguruan Tinggi manapun.

Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya dan atau pendapat orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, harap maklum adanya.

Yogyakarta, 06 Maret 2006

Yang membuat pernyataan



Ujen Zaenal Muttaqin

NIM. : 99454582

Usman S.S., M. Ag.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Hal : **Skripsi Sdr. Ujen Zaenal Muttaqin** Kepada Yth.
Lamp : 1 bendel skripsi Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di- Yogyakarta

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Setelah membaca, meneliti dan memberikan bimbingan seperlunya terhadap skripsi saudara :

Nama : Ujen Zaenal Muttaqin
NIM : 99454582
Jurusan : Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah
Judul : Peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein Dan Fisika Atom
Dalam Mengungkap Bukti-Bukti Eksistensi Tuhan (Perspektif Sains,
Filsafat Dan Islam)


Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi persyaratan untuk diajukan ke sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk dipertanggungjawabkan.

Harapan kami semoga dalam waktu dekat yang bersangkutan dapat dipanggil dalam sidang munaqasah tersebut.

Demikian Nota Dinas ini disampaikan, atas perhatian dan diperkenankannya, kami ucapkan terima kasih.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, 21 Februari 2006
Pembimbing


Usman S.S., M. Ag
NIP. 150 253 886

Murtono, M.Si.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Sdr. Ujen Zaenal Muttaqin
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di- Yogyakarta

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Setelah membaca, meneliti dan memberikan bimbingan seperlunya terhadap skripsi saudara :

Nama : Ujen Zaenal Muttaqin
NIM : 99454582
Jurusan : Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah
Judul : Peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein dan Fisika Atom Dalam Mengungkap Bukti-Bukti Eksistensi Tuhan (Perspektif Sains, Filsafat Dan Islam)

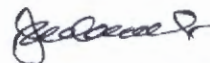
Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah dapat diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S-1) Tadris MIPA pada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selanjutnya, kami mengharap agar skripsi ini disahkan oleh Dewan Sidang Munaqasah.

Demikian Nota Dinas ini disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, 8 April 2006
Konsultan



Murtono, M.Si
NIP. 150 299 999



DEPARTEMEN AGAMA RI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH

Jln. Laksda Adisucipto, Telp.: (0274) 513056, Fax (0274) 519734 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN

Nomor: UIN.02/DT/PP.0011/693/06

Skripsi dengan judul : PERANAN KONSEP RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN DAN FISIKA ATOM DALAM MENGUNGKAP BUKTI-BUKTI EKISTENSI TUHAN (PERSPEKTIF SAINS, FILSAFAT DAN ISLAM)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

UJEN ZAENAL MUTTAQIN

NIM : 99 45 45 82

Telah dimunaqosyahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 29 Maret 2006

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga
SIDANG DEWAN MUNAQASYAH

Ketua Sidang

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

Sekretaris Sidang

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

Pembimbing Skripsi

Drs. Usman SS., M.Ag.
NIP. 150 253 886

Penguji I

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

Penguji II

Mugowim, M.Ag.
NIP. 150 285 981

Yogyakarta, 11 April 2006
UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN



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

MOTTO

Socrates: "Kenalilah diri engkau, dengan diri engkau sendiri, maka engkau akan mengenal Tuhan".¹

Barang siapa yang menjadikan dirinya "penyelam" yang baik, Al-Qur'an merupakan semudera yang berisikan permata, sedangkan orang yang tidak peduli akan semua itu, maka dia tidak akan mendapatkan apa-apa darinya.²

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

¹ Noor Matdawam, *Aqidah dan Ilmu Pengetahuan Dalam Lintasan Sejarah Dinamika Budaya Manusia*, (Yogyakarta: Bina Karier, 1995), hlm. 111.

² M. Fetullah Gulen, *Menghidupkan Iman Dengan Mempelajari Tanda-Tanda Kebesaran-Nya*, terj: Sugeng Haryanto, dkk., (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2000), hlm. 239.

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan kepada:

Almamaterku Tadris MIPA

Fakultas Tarbiyah

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الحمد لله رب العالمين. أشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمداً رسول الله
والصلاة والسلام على رسول الله الكريم وعلي آله وصحبه ومن والاه. أما بعد

Tiada kata yang pertama patut terucap selain memantapkan hati seraya berikrar bahwa tiada Tuhan yang layak disembah selain Allah SWT., sehingga segala puji dan syukur hanya patut dipersembahkan kepada Allah SWT., Tuhan semesta alam yang telah memberikan tetesan demi tetesan Rahmat, kekuatan dan *Nūr* ilmu-Nya sehingga penyusun bisa menyelesaikan skripsi ini. *Ṣalāwāt* serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada pembawa risalah kebenaran sepanjang zaman Muhammad SAW., keluarganya, para sahabatnya, serta orang-orang yang percaya dan mengikuti petunjuk-petunjuk Ilahi yang dikabarkannya hingga akhir zaman. *Amīn*.

Munculnya ide penyusunan skripsi ini berawal dari fenomena yang penyusun saksikan dari pengalaman hidup penulis sendiri maupun fenomena yang terjadi di masyarakat khususnya ummat Islam, banyak di antara mereka yang menganut ajaran Islam serta meyakini bahwa Allah itu “ada” berdasarkan argumentasi bahwa mereka telah belajar dan menganut Islam sejak kecil seperti yang diyakini dan dianut keluarga atau orang tua yang telah mengasuhnya, bukanlah berasal dari keyakinan yang timbul dari kesadaran hati nuraninya sendiri.

Disamping itu, banyak pula yang berkeyakinan tetapi tidak berdasarkan argumentasi yang cukup bagi dirinya untuk menganut Islam dan meyakini bahwa Allah Tuhannya Yang Maha "Ada". Oleh karena itu, hal ini berdampak kepada

perilaku yang terjadi di masyarakat akhir-akhir ini, di mana kejahatan dan pengingkaran terhadap Tuhan terjadi di mana-mana. Banyak yang mengaku beragama Islam, namun perilaku yang dilakukan sehari-hari jauh dari norma-norma Islam, seolah-olah dunia dan kematian adalah akhir dari segalanya.

Oleh karena itu, dalam skripsi ini penyusun mencoba memberikan argumentasi tentang fenomena-fenomena yang dapat disaksikan di alam semesta yang berdasarkan kepada perspektif dan penemuan mutakhir di bidang sains, khususnya ilmu fisika serta filsafat yang diintegrasikan dengan konsep atau pandangan yang terdapat dalam ajaran Islam khususnya al-Qur'an.

Penyusunan skripsi ini mungkin tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan partisipasi dari semua pihak. Oleh karena itu, penyusun bermaksud untuk menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

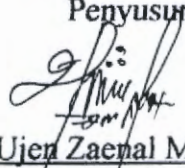
1. Bapak Drs. Rahmat, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Maizer S.N., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Murtono, M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Usman S.S., M.Ag., selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membaca, mengoreksi dan memberikan bimbingan serta arahan demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Suismanto, M.Ag., selaku Penasihat Akademik.
6. Para dosen dan karyawan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

7. Kedua orang tuaku yang telah melahirkanku dan selalu mencurahkan kasih dan sayangnya terhadap anak-anaknya dengan segala daya dan upaya serta dengan ketulusan hati selalu mendoakan anak-anaknya sepanjang waktu.
8. Kakak-kakaku tercinta; Idah Faridah yang selaiu menopang dan memberikan dorongan (spirit) dalam setiap jejak langkahku dengan ketulusan, Dedeh Fuadah, Mahmud Yunus, Oom Mukarromah, adeku tersayang Anwar Badruzzaman serta kakak-kakak Iparku yang dikasihi Allah; K.H. Zaenal Abidin, K.H. Uthan Muchtar, Aa Darma, jasa-jasa, ketulusan, keikhlasan dan motivasi kalian akan selalu kuingat dan kudoakan.
9. Sahabat-sahabat yang selalu membuat gembira dan tersenyum; Mirza, Ujang, Topik, Rois, Sigit, Amin, Nugroho, Didah, Uum, Zulfa, Imam, Abu, Dede, Dela, Rumaelah, segenap rekan-rekan di FKKI beserta para pembinanya, *FORMAT, Wong Cirebon Clubs, ABATA Clubs*, serta semua rekan-rekan yang lainnya.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan doa dan dorongan dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Mudah-mudahan segenap kebaikan seluruh pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik konstruktif agar skripsi ini bermanfaat. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Yogyakarta, 14 Januari 2006

Penyusun


Ujer Zaenal Muttaqin

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB – LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan Skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab, yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dengan tanda, dan sebagian lagi dengan huruf dan tanda sekaligus sebagai berikut :

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	-
ب	Ba	b	Be
ت	Ta	t	Te
ث	Sa	s	es dengan titik di atas
ج	Jim	j	Je
ح	Ha	h	ha dengan titik di bawah
خ	Kha	kh	Ka – Ha
د	Dal	d	De
ذ	Zal	z	zet dengan titik di atas
ر	Ra	r	Er
ز	Zai	z	Zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	sy	es – ye
ص	sad	s	es dengan titik di bawah

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ض	dad	d.	de dengan titik di bawah
ط	ta	t.	te dengan titik di bawah
ظ	za	z.	zet dengan titik di bawah
ع	'ain	'	koma terbalik di atas
غ	ghain	g	ge
ف	fa	f	ef
ق	qaf	q	ki
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	Ya

B. Vokal

a. Vokal Tunggal

Tanda Vokal	Nama	Huruf latin	Nama
---	Fathah	a	A
--	Kasrah	i	I
'	Dammah	u	U

b. Vokal Rangkap

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِي...	Fathah dan ya	ai	a - i
اُو...	Fathah dan wau	au	a - u

Contoh :

كَيْفَ → *kaifa*

حَوْلَ → *haulā*

c. Vocal Panjang (*maddah*) :

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ...	Fathah dan alif	ā	a dengan garis di atas
اِي...	Fathah dan ya	ā	a dengan garis di atas
اِي...	Kasrah dan ya	ī	i dengan garis di atas
اُو...	Dammah dan wau	ū	u dengan garis di atas

Contoh :

قَالَ → *qālā*

قِيلَ → *qīlā*

رَمَى → *ramā*

يَقُولُ → *yaqūlu*

C. Ta' Marbu'ah

- Transliterasi *Ta' Marbu'ah* hidup adalah "t".
- Transliterasi *Ta' Marbu'ah* mati adalah "h".
- Jika *Ta' Marbu'ah* diikuti kata yang menggunakan kata sandang "___" ("al-"), dan bacaannya terpisah, maka *Ta' Marbu'ah* tersebut ditransliterasikan dengan "h".

Contoh :

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ → *raudatul atfāl*, atau *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ → *al-Madīnatul Munawwarah*, atau

al-Madīnah al-Munawwarah

طَلْحَةَ

→ *Talḥatu* atau *Talḥah*

D. Huruf Ganda (Syaddah atau Tasydīd)

Transliterasi *syaddah* atau *tasydīd* dilambangkan dengan huruf yang sama, baik ketika berada di awal atau di akhir kata.

Contoh :

نَزَّلَ → *nazzala*
الْبِرُّ → *al-birru*

E. Kata Sandang “ ال ”

Kata sandang “ ال ” ditransliterasikan dengan “al” diikuti dengan kata penghubung “ - “, baik ketika bertemu dengan huruf *qomariyah* maupun *syamsiyah*.

Contoh :

الْقَلَمُ → *al-qalamu*
الشَّمْسُ → *al-syamsu*

F. Huruf Kapital

Meskipun tulisan Arab tidak mengenai huruf kapital, tetapi dalam transliterasi huruf kapital digunakan untuk awal kalimat, nama diri, dan sebagainya seperti ketentuan dalam EYD. Awal kata sandang pada nama diri tidak ditulis dengan huruf kapital, kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

Contoh :

وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ → *Wa mā Muḥammadum illā*
rasul

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	(vi)
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	xi
DAFTAR ISI	xv
ABSTRAK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	10
E. Metodologi Penelitian	11
F. Telaah Pustaka	14
G. Sistematika Penulisan	16
BAB II TUHAN DALAM PERSPEKTIF SAINS FILSAFAT DAN ISLAM	18
A. Tuhan dalam Perspektif Sains	18
1. Pengertian dan Tujuan Sains.....	18
2. Struktur dan Alat Sains.....	20

3. Tahapan realitas sebagai obyek material sains pada manusia	29
4. Realitas sains (keilmuan) dewasa ini	30
5. Tuhan dalam perspektif sains.....	32
B. Tuhan dalam Perspektif Filsafat	40
1. Filsafat Metafisika.....	40
a. Pengertian Metafisika.....	40
b. Cabang Metafisika.....	42
1) Metafisika Umum atau Ontologi.....	42
2) Metafisika Khusus.....	45
3) Filsafat Antropologi.....	47
2. Tuhan dalam Perspektif Tokoh dan Aliran Filsafat	47
a. Tuhan dalam perspektif aliran-aliran filsafat.....	47
1) Materialisme.....	47
2) Idealisme	48
3) Dualisme (Syntetisme).....	48
4) Teisme	49
5) Ateisme.....	49
b. Tuhan dalam perspektif para filosof	51
1) Socrates	51
2) Plato.....	52
3) Aristoteles.....	53
4) Agustinus.....	54
5) Thomas A.B. Aquinas	55
6) Descartes	56

7) Newton	58
8) Leibnitz.....	59
9) J.J. Rousseau	60
10) Herbert Spencer.....	61
11) Albert Einstein.....	61
C. Tuhan dalam Perspektif Islam	62
1. Wujud Tuhan	62
a. Aliran Mu'tazilah dan Asy-'Ariyyah	62
b. Aliran Maturidiyyah	64
c. Aliran Tasawuf.....	65
d. Aliran Ibn Rusyd	66
2. Keesaan Tuhan	68
a. Dalil-dalil para filosof Islam	68
1) Al-Kindi.....	68
2) Al-Farabi.....	70
3) Ibn Rusyd.....	72
4) As-Sanusi.....	74
b. Dalil ulama-ulama Kalam	76
3. Hakikat Lafaz Allah	79
D. Dalil-dalil Umum tentang Eksistensi Tuhan	84
1. Dalil Kosmologi	84
2. Dalil Teologi	85
3. Dalil Ontologi	86
4. Dalil Moral	87

5. Dalil Al-Qur'an	88
BAB III FISIKA, ATOM DAN AL-QUR'AN	95
A. Fisika.....	95
1. Relativitas Khusus Einstein	96
a. Biografi singkat Einstein.....	96
b. Relativitas Khusus Einstein (Kesetaraan Massa-Energi)	99
2. Atom	107
a. Pengertian Atom.....	107
b. Sejarah singkat penemuan atom.....	109
c. Inti atom dan bagian-bagiannya	113
d. Konsep atom dan bagian-bagiannya menurut al-Qur'an, para mufassir dan pemikir Islam	117
3. Model-model atom	129
a. Model atom Thomson	130
b. Model atom Rutherford.....	131
c. Model atom Bohr.....	132
4. Orbit atom.....	133
a. Orbit dan orbital atom.....	133
b. Orbit dan orbital atom menurut al-Qur'an.....	139
5. Nuklir dan energi nuklir menurut al-Qur'an.....	142
6. Gaya fundamental dalam atom	149
a. Gaya kuat (<i>strong nuclear force</i>)	149
b. Gaya lemah (<i>weak nuclear force</i>)	154
c. Gaya elektromagnetik (<i>electromagnetic force</i>).....	155

d. Gaya gravitasi (<i>gravitation force</i>).....	157
B. Fisika dan Ilmu Atom Sebagai Metode Baru Kajian Keislaman dan Ketuhanan	161
BAB IV BUKTI-BUKTI EKSISTENSI TUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSEP RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN DAN FISIKA ATOM (PERSPEKTIF SAINS, FILSAFAT DAN ISLAM)	162
A. Pendekatan Konsep Relativitas Khusus Einstein dalam mengungkap Zat Mutlak	162
1. Konsep Kesetaraan Energi-Massa Einstein dalam mengungkap Zat Mutlak	162
2. Zat Mutlak dalam perspektif filsafat dan Islam.....	177
B. Pendekatan Fisika Atom	186
1. Peran Tuhan dalam kosmos dan penciptaan.....	186
a. Proses penciptaan alam semesta.....	186
b. Peran Tuhan dalam proses penciptaan.....	195
c. Peran Tuhan dalam proses penciptaan menurut al- Qur'an	201
2. Tuhan sebagai sebab adanya materi.....	208
a. Atom sebagai bahan dasar materi.....	208
b. Prinsip kausalitas adanya materi	210
3. Filosofi Tuhan sebagai pemberi hidup.....	211
4. Dimensi metafisika diri manusia dalam perspektif atom	221
a. Komposisi dalam diri manusia (jasmani dan ruhani).....	221

b. Fungsi intuisi dalam diri manusia	210
c. Analisa fisika atom dalam mengungkap proses berfikir intuitif dan spiritualitas manusia	210
BAB V PENUTUP	246
A. Kesimpulan	246
B. Saran-saran	248
C. Kata Penutup	251
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
CURRICULUM VITAE	



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Skripsi ini merupakan studi pustaka tentang Konsep Relativitas Khusus Einstein mengenai Kesetaraan Energi dan Massa beserta konsep ilmu Fisika Atom yang dijadikan sebagai dasar argumentasi untuk mengungkap bukti-bukti eksistensi Tuhan (perspektif sains, filsafat dan Islam). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh suatu kenyataan bahwa Tuhan merupakan wacana dan pertanyaan fundamental yang selalu menjadi misteri bagi manusia sepanjang sejarahnya. Kemudian, Tuhan merupakan obyek kajian filsafat, sains, dan mistik atau agama. Oleh karena itu, untuk mengungkap bukti-bukti eksistensi Tuhan harus didekati dengan tiga pendekatan tersebut. Sehingga penelitian ini mencoba menggambarkan konsepsi Tuhan dan eksistensi Tuhan dalam perspektif sains, filsafat dan Islam khususnya al-Qur'an. Di bidang sains khususnya ilmu fisika dalam hal ini konsep relativitas Einstein energi tertinggi (E) dan fisika atom dijadikan sebagai dasar analisa bagi hakikat realitas tertinggi yaitu Zat Mutlak, di mana keduanya dianalogikan sebagai lambang Tuhan.

Tujuan penelitian ini selain untuk mengetahui bagaimana hubungan sains, filsafat dan Islam yang didasari oleh wahyu, apakah terdapat interaksi yang sinergis (integrasi), dialog atau justru kontradiktif, serta untuk mengetahui bagaimana konsepsi Tuhan dalam pandangan sains, filsafat dan Islam serta para tokoh pada masing-masing bidang. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengungkap bukti-bukti eksistensi Tuhan dan peranan-Nya terhadap alam dan kehidupan beserta isinya menurut perspektif sains, filsafat dan Islam (al-Qur'an), dengan pendekatan konsep Relativitas Khusus Einstein (kesetaraan energi-massa Einstein) dan Fisika Atom.

Penelitian ini bersifat *library research*, dengan pendekatan *Holistik-Integratif*. Pendekatan ini memerlukan eksplorasi dan pemahaman mendalam dengan mengintegrasikan pendekatan filosofis, sains, dan metafisika Islam atau *tasawwuf* untuk memperoleh suatu argumentasi bagi bukti-bukti eksistensi Tuhan. Penelitian ini dianalisa dengan metode deduktif maupun induktif, dan deskriptif analitik, serta filosofis-demonstratif (*burhānī*).

Pembahasan skripsi ini diawali dengan menggambarkan konsep Tuhan dari sudut pandang sains, filsafat dan Islam, disamping pemahaman umum yang berkembang pada pemikiran manusia. Dari sudut pandang sains, di sini dibahas bagaimana proses pemahaman dan pengetahuan dengan segala potensi yang dimiliki manusia untuk mengetahui segala realita yang dapat disaksikan sampai dengan akhir segala realitas yaitu Tuhan. Dari sudut pandang filsafat, dibahas tentang berbagai pemahaman manusia baik dari segi aliran-aliran filsafat dan para tokoh filsafat memahami eksistensi dan hakikat segala realita menuju eksistensi (keberadaan) yang merupakan puncak semua realita, eksistensi, dan hakikat segala sesuatu, yaitu Tuhan Yang Maha Esa. Sedangkan dalam Islam, Tuhan dibahas dari perspektif dalil-dalil al-Qur'an, serta aliran-aliran yang berkembang

dalam Islam dan para filosof Islam mengenai eksistensi dan wujud Tuhan serta keesaan Tuhan (Allah), berdasarkan dalil-dalil yang mereka ajukan.

Selanjutnya, mengenai konsep relativitas khusus Einstein tentang kesetaraan energi-massa yang dirumuskan dan diajukan Einstein dalam $E = mc^2$. Konsep ini pada bab selanjutnya menjadi dasar bagi penemuan dan pengungkapan Energi total di alam, di mana lambang E diasumsikan sebagai lambang bagi Tuhan, karena Tuhan merupakan pusat dari segala energi, yaitu zat asal bagi semua keadaan dan hakikat kenyataan (realita). Sedangkan fisika atom digunakan untuk pencarian hakikat atau dasar bagi segala keadaan atau kenyataan yang merupakan hakikat tertinggi, yaitu Tuhan. Di samping itu, fisika atom dijadikan dasar analisa bagi peranan Tuhan di alam, serta dasar analisa bagi penyatuan Tuhan dengan makhluk-Nya (*manunggaling kawulo lan Gusti*) seperti dalam mistisisme dan sufistik Islam.

Pada akhirnya, penelitian ini sampai pada suatu kesimpulan bahwa dengan mengelaborasi dan mengintegrasikan antara Sains, Filsafat dan Agama dalam hal ini Islam, bisa dijadikan sebagai sarana untuk mengungkap bukti-bukti bagi eksistensi Tuhan serta bagaimana ia mengatur dan berperan dalam proses penciptaan alam semesta dan proses kehidupan makhluk yang berada di dalamnya. Namun, pembuktian ini tidak akan berarti tanpa didahului keimanan tentang eksistensi-Nya. Hanya dengan jalan inilah Tuhan yang selama ini menjadi misteri bisa didekati dan dipahami.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ketika fisika modern sampai pada titik perkembangannya yang mengagetkan dunia, di awal abad ke-20, orang berfikir tentang konsekuensinya. Penemuan teori relativitas dan teori kuantum telah mengubah pandangan manusia mengenai ruang dan waktu. Bahkan tentang jagat raya ini dan perihal dirinya sendiri.

Penerapan kedua teori ini amat dahsyat, teori relativitas berujung pada penemuan bom atom, sedangkan teori kuantum membawa kita pada kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Juga membawa manusia berpetualang ke alam semesta yang luar biasa besar dan luasnya, dan membawa manusia menukik ke alam serba makro-atom, sub-atom. Tapi, dampak filosofis lebih dahsyat lagi dan mengakibatkan perdebatan keras diantara para fisikawan sendiri. Diskusi-diskusi mengenai dampak *religiusitas fisika* berlangsung intens diantara tokoh-tokohnya, seperti Albert Einstein, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Max Plank, serta Edwin Scrodinger.

Penafsiran kedua teori itu telah menimbulkan kekagetan dikalangan fisikawan sendiri. Albert Einstein pun terkejut. "*Tuhan tidak bermain dadu*", begitu komentar Einstein menanggapi penafsiran atas prinsip ketidakpastian Heisenberg sebagai konsekuensi dari teori kuantum. Bagi Einstein, Tuhan menciptakan alam semesta ini dengan suatu tujuan, teori relativitas yang ia temukan memang berujung pada keniscayaan, sedangkan teori kuantum berujung pada kebetulan atau ketidakpastian. Hal ini sebenarnya telah diisyaratkan Allah dalam Firman-Nya:

وسحر بحم ما بي اسموا وما في الارض جميعا منه ان في ذلك لايات لقوم
يتفكرون (١٣)

Artinya: "Dan Dia menunaikan untuk kamu apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi, (sebagai rahmat) dari pada-Nya. Sesungguhnya pada apa yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang berfikir."(Q.S. al-Jasīyah, 45:13)¹

Kemajuan fisika, juga biologi dengan genetiknya, memang membuka pandangan-pandangan baru tentang manusia secara tidak terduga memungkinkan dipahaminya sebagian rahasia alam yang paling gelap. Temuan-temuan baru dalam sains abad 20 telah menentang gagasan keagamaan klasik, juga membangkitkan perdebatan lama tentang determinisme, bahwa segala sesuatu mengikuti hukum sebab-akibat, versus indeterminisme yang memandang segala sesuatu serba tak pasti. Menanggapi penemuan-penemuan itu, sebagian orang kian menjauhi tradisi keagamaan, yang lain kian kukuh, ada juga yang merumuskan ulang konsep keagamaannya dengan mencoba bersandar pada temuan-temuan baru itu, karena sebagian keyakinan agama menemukan ilhamnya dalam sains.

Namun, banyak kalangan ilmuwan eksakta dan para filosof yang terjebak kepada pemaknaan bahwa dunia lahir ini sebagai hakikat, sebagian besar yang memandang demikian adalah para ilmuan ateis yang mengingkari peran dan eksistensi Tuhan. Ateisme ini diperkirakan muncul pada masa berkembangnya ilmu pengetahuan di Barat.

Perkembangan ilmu pengetahuan telah memungkinkan manusia dapat menguak tabir dan rahasia alam semesta, yang pada gilirannya memungkinkan

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: YPPA, 1971), hlm. 816.

manusia dapat menggunakan rahasia dan hukum-hukum tersebut untuk mengenal dan memahami bagaimana Tuhan berperan dan menunjukkan eksistensinya pada alam semesta serta kehidupan makhluk yang ada di dalamnya, selain untuk kepentingan dan kebahagiaan manusia itu sendiri dengan menciptakan peralatan yang memberikan kemudahan dan kenikmatan hidup atau bahkan juga menimbulkan malapetaka bagi manusia itu sendiri.

Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan tersebut, muncul pula suatu aliran yang berpedoman kepada hal-hal yang bersifat nyata (*riel*), yang berjasad (*corporeal*), yang berfaedah dan nisbi (*relative*), dan aliran ini disebut *positivisme*.⁴

Aliran positivisme ini ditentang oleh kalangan agama. Penentangan ini bermula dari sebuah keyakinan kelompok agamawan bahwa aliran positivisme pada akhirnya akan membunuh kepercayaan akan eksistensi Tuhan. Bukti tentang hilangnya kepercayaan dikalangan kaum positivisme ini dapat disimak dalam pernyataan Feuerbach yang menegaskan bahwa Tuhan adalah waham-cita dan sumbu tanpa dasar, penuh dengan kebohongan dan khayal. Dia juga menegaskan bahwa Tuhan adalah sumber pertentangan dan kesimpulan-kesimpulan palsu. Selanjutnya Duhring, seorang cerdik pandai lainnya, beranggapan bahwa semua yang bersangkutan paut dengan agama harus dijauhan. Perkataan "*roh alam*" dianggapnya sebagai suatu hal yang membahayakan,³ dan masih banyak lagi tokoh ateis yang mengingkari hal ini.

² R. Paryana Suryadipura, *Manusia dengan Atomnya dalam Keadaan Sehat dan Sakit*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), hlm. 7

³ *Ibid*, hlm.8.

Tuhan dan eksistensi Tuhan merupakan persoalan filsafat terakhir yang paling penting, baik secara teoritis maupun secara praktis. Persoalan mengenai eksistensi sebenarnya bukanlah termasuk ke dalam wilayah filsafat murni untuk didiskusikan mengenai klaim-klaim kewahyuan yang sering menjadi dasar keyakinan kepada Tuhan dan sifat-sifat-Nya. Namun, para filosof pendukung eksistensi Tuhan telah memformulasikan argumentasi mereka untuk mendukung eksistensi Tuhan. Argumentasi itu diformulasikan ke dalam bentuk argumentasi ontologis, kausa pertama, rekayasa, moral (etika dan agama), pengalaman religius dan lain-lain (seperti yang akan dijelaskan dalam bab II).

Dengan kenyataan demikian, dapat disimpulkan bahwa kelompok manusia yang demikian perlu dikembalikan lagi dari kebekuan dan benang kusut berupa kesesatan yang memandang dunia lahir ini sebagai hakikat kepada kedudukan semula, yaitu dengan membuktikan melalui tinjauan dan metode atau penemuan mereka yang lazim digunakan/ serta dengan argumentasi yang memadai (dasar analisa sains, filsafat dan wahyu, seperti pada pembahasan bab IV), bahwa di atas segala yang ada masih terdapat suatu kekuatan yang sangat perkasa yang merupakan kekuatan dan kekuasaan tertinggi. Kekuatan dan Kekuasaan ini merupakan pangkal dari segala yang ada, yaitu Zat Mutlak atau Tuhan yang Maha Esa.

Penemuan di bidang fisika pada abad ke-20, terutama dalam bidang ilmu atom dan sub-atom penyusun dasar dari materi yang berakhir pada teori nuklir, di satu sisi membawa bencana bagi kelangsungan hidup manusia dan alam raya dengan adanya bom atom di Hiroshima dan Nagasaki, di sisi lain

membawa keuntungan bagi manusia sebagai solusi baru dalam mengatasi krisis energi. Penemuan di bidang atom dan sub-atom juga bisa dijadikan sebagai suatu metode untuk menganalisa dalam mengungkap sisi-sisi dimensi metafisik manusia, dan alasan pengingkarannya, serta mengungkapkan dan menunjukkan bukti-bukti eksistensi Tuhan dan bagaimana Tuhan berperan di alam raya dunia serta kehidupan manusia (pada pembahasan bab IV). Demikian pula, penemuan di bidang fisika khususnya fisika atom bisa dijadikan pula sebagai metode baru dalam kajian ke-Islaman dan al-Qur'an, khususnya untuk menjelaskan ayat *mutasyabihāt* yang masih memerlukan penafsiran yang representatif dan mendalam terutama ayat-ayat yang membahas tentang kosmologi dan isyarat-isyarat penemuan sains (seperti pembahasan pada bab III).

Selain itu pula, ilmu pengetahuan eksakta itu sendiri terutama ilmu alam telah memperoleh hasil-hasil penelitian dan eksplorasi yang mendekati hakikat, dengan diperolehnya atom dan bagian-bagian yang membentuknya.

Fisika atom dan intinya (*nukleus*), yang telah dipelajari oleh para ahli atom, sudah dapat dipergunakan untuk membuka jalan yang luas dan jelas menuju pada hal-hal yang sampai kini belum dapat dipahami melalui akal sehat. Namun demikian, hasil-hasil penelitian ini telah dapat disaksikan di dalam abstraksi untuk memahami hakikatnya.

Fisika atom adalah pengetahuan eksakta, di atas atom terdapat alam daya semata-mata, yang bersifat hepotetikal. Namun, keberadaannya tidak dapat disangkal, karena banyak peristiwa yang terjadi di alam ini yang tidak dapat dimengerti tanpa keadaan yang bersifat hipotetikal ini. Justru di atas hal-

hal yang bersifat hipotetikal inilah dapat diabstraksikan letaknya sesuatu yang bersifat mutlak.

Untuk memahami hubungan antara yang mutlak dengan yang nisbi, maka harus ditempuh jalan yang terbentang luas dan jelas antara kedua hal tersebut. Yang Mutlak bersifat universal, yang meliputi segala yang ada, dan menjadi asas pusat dari hal-hal yang bersifat umum. Hal-hal yang bersifat nisbi adalah setiap hal yang bersifat khusus dan dapat disaksikan melalui mata, dapat diukur, ditakar, dan ditimbang.⁷

Dengan diketahuinya susunan atom, maka hakikat benda telah dapat didekati, dan akan segera diketahui bahwa bagian-bagian terkecil hanyalah pemusatan daya (energi/tenaga/kekuatan) semata-mata. *Quark* sebagai bahan dasar *proton* dan *neutron* yang membentuk struktur susunan atom yang disebut padatan inti atom, sedangkan *lepton* bahan pembangun *elektron* merupakan pusaran energi, dan kedua bagian tersebut yang berujung kepada kesatuan zat yaitu Zat Mutlak yaitu Tuhan (*Actu Purus*).

Dengan temuan ini, maka ilmu pengetahuan telah sampai batasnya, yakni batas antara yang nyata dengan yang tersembunyi, antara yang fana dan yang baka, antara yang materiel dengan yang spiritual dan antara benda dengan ruh.

Selanjutnya, apabila bergerak setingkat di atas alam antara ini, maka ilmu pengetahuan akan dapat menemukan mahkotanya, yang akan menjadi fundamen bagi agama, yakni Tuhan (Hakikat Yang Terakhir).

⁴ *Ibid*, hlm. 4-5.

Dalam penelitian ini, penulis bukanlah bermaksud untuk melegitimasi suatu dalil al-Qur'an yang sudah pasti kebenarannya, tetapi keinginan penulis untuk menunjukkan bahwa antara sains dan agama (al-Qur'an sebagai representasi dari Islam) di satu sisi bisa saling berdialog, di sisi yang lain keduanya bisa saling berintegrasi saling melegitimasi, saling mengoreksi dan saling mengisi diantara keduanya.⁵

Penelitian ini ditujukan untuk menyingkap relasi konsep-konsep dasar fisika modern dengan tradisi-tradisi filsafat dan Islam. Kita akan melihat bagaimana tradisi fisika abad ke-20-an tentang teori relativitas khusus Einstein dan fisika atom, yang kedua-duanya memaksa kita untuk memandang dunia lebih banyak dengan tradisi filsafat khususnya Filsafat Timur dan Timur Jauh yang dianggap lebih spiritualis dan religius, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menggabungkan kedua teori ini yang menggambarkan fenomena-fenomena dunia sub-mikroskopis, suatu susunan bangunan dan interaksi-interaksi partikel sub-atom dari tempat dimana semua materi tersebut diproduksi. Disinilah paralelnya antara fisika modern dengan mistisisme timur (tradisi filsafat religius/spiritualis).

Pengertian tentang Tuhan tidak akan mampu dijangkau dengan ilmu pengetahuan dan akal manusia semata-mata. Tetapi, menggabungkan seluruh badan kasar (jasmani; pancaindera) dengan melakukan pengamatan dan penelitian tentang kosmos dan badan halus (rohani; intuisi dan budi) sarana

⁵ Lihat dalam tipologi hubungan sains dan agama menurut Ian G. Barbour; *Konflik, Independens, Dialogi dan Integrasi*. (Ian G. Barbour. *Juru Bicara Tuhan: Antara Sains dan Agama*, terj. E.R. Muhammad (Bandung: Mizan, 2002), hlm. 40-42

untuk memasuki dunia metafisika serta beberapa disiplin keilmuan seperti sains (fisika), filsafat, tasawuf Islam dan al-Quran, maka kita akan mencapai selubung tentang Hakikat Tuhan. Di dalam ilmu pengetahuan (sains), teori relativitas khusus Einstein tentang kesetaraan energi-massa Einstein dan fisika atom mempunyai pengaruh sangat penting dalam menemukan hakikat sesuatu, yang selanjutnya dapat dijadikan sarana untuk menemukan eksistensi Tuhan melalui ciptaan-Nya

Di samping itu pula, penelitian ini diharapkan sebagai sebuah rangsangan bagi dunia pendidikan khususnya dunia pendidikan Islam supaya pendidikan yang dijalankan bisa berimbang antara materi pendidikan agama dan materi pendidikan sains terintegrasi, dimana keduanya merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi manusia yang seharusnya tidak dipisahkan, sehingga tidak terjadi diskriminasi antara sains dan agama yang sebenarnya berasal dari sumber yang sama yaitu Tuhan Yang Maha Esa.

B. Identifikasi Masalah

Perkembangan sains, baik ilmu fisika terutama fisika atom, energi, nuklir dan lain sebagainya, telah merubah sebagian besar ilmuwan tentang cara pandang terhadap dunianya tempat mereka tinggal dan jagat raya secara keseluruhan serta kehidupan mereka sendiri, bahwa di atas segala yang bisa direspon oleh otak (rasio) dan diindra manusia masih ada "*sesuatu*" yang tidak bisa disentuh oleh sains dan pengetahuan, yaitu Tuhan Yang Maha Kuasa. Setiap diri selalu didorong oleh kekuatan rohani yang ada di dalam dirinya, yaitu jiwa yang selalu berusaha mencari siapa yang menciptakan dirinya dan

alam semesta berikut isinya. Itulah fitrah (rasa Ketuhanan) yang Allah anugerahkan kepada manusia, yakni sifat murni yang mempunyai kecenderungan untuk mencari dan mengenal Allah. Walaupun demikian, diantara para ilmuwan banyak yang mencoba untuk mengingkarinya. Namun, apakah mereka benar-benar mengingkarinya?

Kemajuan di bidang ilmu fisika atom ternyata bisa membuktikan bahwa dalam diri manusia itu masih terdapat ruang bagi metafisika, yaitu ruang bagi pengakuan terhadap realitas Transenden (eksistensi Tuhan). Selain itu pula perkembangan teori fisika modern dalam hal ini teori kesetaraan energi dan massa Einstein serta penemuan-penemuan teori-teori fisika lainnya bisa dijadikan sebagai analogi dan argumentasi untuk mengungkap bukti-bukti eksistensi dan peranan Tuhan (Zat Mutlak) dalam jagat raya yang maha luas ini, dengan jalan mengungkap berbagai fenomena yang terjadi di dalam alam raya dengan pendekatan fisika atom dan kesetaraan energi-massa Einstein. Karena, dengan memahami tanda-tanda atau fenomena-fenomena alamiah dapat meyakini Tuhan itu eksis (ada) dan mempunyai peranan besar di dalam alam dan kehidupan ini.

Oleh karena itu, penulis sangat tertarik untuk mengangkat permasalahan ini, dengan mengungkap perkembangan mutakhir dalam dialog antara sains, agama dan filsafat, terutama mengenai eksistensi dan peranan Tuhan dalam alam raya dan kehidupan ini, yang sempat ditolak oleh kaum ateis, baik kaum materialis, reduksionis maupun positivistik, dengan pendekatan dan argumentasi seperti apa yang telah mereka temukan yaitu melalui sains khususnya ilmu fisika atom, dan kesetaraan energi-massa Einstein, yang pada

akhirnya penulis rumuskan dalam sebuah judul "**PERANAN KONSEP RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN DAN FISIKA ATOM DALAM MENGUNGKAP BUKTI-BUKTI EKSTISTENSI TUHAN (PERSPEKTIF SAINS, FILSAFAT DAN ISLAM)**".

C. Rumusan Masalah

Persoalan eksistensi Tuhan merupakan persoalan mendasar sepanjang sejarah manusia. Persoalan ini pula menjadi persoalan yang sangat urgen dalam kerangka pengetahuan universal manusia; sains, filsafat, dan mistik atau agama (khususnya Islam), yang telah menjadi polemik dalam sejarah kehidupan manusia.

Oleh karena itu, dari uraian dan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan tentang beberapa pokok masalah yang akan diteliti dan dikaji sebagaimana berikut ini:

1. Bagaimana konsep eksistensi Tuhan dalam perspektif Sains, Filsafat dan Islam?
2. Bagaimanakah Peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein (kesetaraan energi-massa Einstein) dan fisika atom sehingga dapat mengungkap bukti-bukti eksistensi Tuhan?

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengungkapkan pandangan Sains, Filsafat dan Islam dalam hal ini al-Qur'an tentang eksistensi Tuhan dan peranannya terhadap alam semesta serta isinya.

2. Untuk mengungkapkan beberapa argumentasi menurut perspektif sains, filsafat dan Islam (al-Qur'an), tentang bukti-bukti sains dalam mengungkap peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein (kesetaraan energi-massa Einstein) dan Fisika Atom untuk membuktikan eksistensi Tuhan dan peranan-Nya terhadap alam dan beserta isinya.

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara khusus, kajian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah pengetahuan di bidang sains khususnya ilmu atom dan ilmu fisika serta Islam dalam menggali pemikiran baru menuju kemajuan di bidang IPTEK serta dialog antara agama dan sains modern.
2. Secara umum, kajian ini diharapkan dapat menjadi kajian lebih lanjut bagi pembaca dan peneliti di bidang sains dan filsafat tentang sains (atom dan teori fisika) dan hubungannya dengan realitas Transenden (eksistensi Tuhan), sehingga diharapkan dengan bertambahnya pengetahuan dapat menambah keyakinan dan pemahaman akan eksistensi dan keagungan Tuhan serta peranan-Nya dalam alam raya dan kehidupan ini.

E. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat *library reseach* yaitu *reseach* kepustakaan.⁶ *Library Reseach* yaitu penelitian yang menggunakan cara untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan fasilitas yang ada dalam perpustakaan seperti buku-buku, majalah, dokumen, catatan, kisah-kisah dan sejarah,⁷ yang ada kaitannya dengan penelitian untuk penulisan skripsi ini.

⁶ Sutrisno Hadi, *Metodologi Resseach*, Jilid I (Yogyakarta: Andi Offset, 1999), hlm. 9.

⁷ Mardalis, *Metode Penenelitian, Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Aksara, 1996), hlm. 28.

2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Holistik-Integratif*. Artinya bahwa penelitian ini merupakan penelitian yang berupaya untuk mengungkap paradigma keilmuan baru yang menyatukan, bukan sekedar menggabungkan wahyu Tuhan dan temuan pikiran manusia⁹. Oleh karena itu, pendekatan ini memerlukan eksplorasi dan memahami suatu teks (wahyu), pendapat, atau suatu penemuan atau konsep sains dengan menggunakan kemampuan argumentasi yang memadai.

Dalam penelitian ini, obyek penelitiannya adalah penemuan dan konsep terbaru dibidang sains yang diintegrasikan dengan dasar-dasar filosofis dan wahyu yang bersumber dari buku-buku (*literature*), makalah-makalah yang berhubungan dengan sains terutama fisika atom, teori fisika serta yang berhubungan dengan Tuhan, agama dan manusia.

3. Sumber Data

Sumber data yang peneliti gunakan adalah 2 sumber data, yaitu:

a) Sumber data primer

Sumber data primer yaitu data yang diperoleh dari sumber data asli yang memuat informasi data mengenai variabel. Adapun yang dijadikan data primer dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Buku karangan Arthur Beiser, *Konsep Fisika Modern*, edisi Ke-IV *alih bahasa* Dr. The Houw Liong (Jakarta: Erlangga, 1999).
- Buku karangan Rinto Anugraha, *Pengantar Teori Relativitas dan Kosmologi*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2005).

⁹ Aṁīn Abdullah, dkk., *Menyatukan Kembali Ilmu-Ilmu Agama dan Umum; Upaya Mempertemukan Epistemologi Islam dan Umum*, (Yogyakarta: Suka Press, 2003), hlm. 11.

- Buku Karangan Paul Strathern, *Einstein & Relativitas*, (Jakarta: Erlangga,
- Buku karangan Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1996), cet. I.
- Buku karangan Wisnu Arya Wardana, *Al-Qur'an dan Energi Nuklir*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajara Offset, 2004), cet. I.
- Buku karangan Harun Yahya, *alih bahasa Ary Nilandari dengan judul, Keajaiban pada Atom*, (Bandung: Dzikra, 2003).

b) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber yang secara tidak langsung memuat data dan informasi mengenai variabel. Dalam hal ini, penulis mengambil data sekunder dari buku-buku, majalah, makalah, artikel, internet, dan catatan yang relevan serta mendukung dengan judul dan penulisan skripsi ini.

4. Metode Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dan dikumpulkan, untuk memperoleh argumentasi yang kuat serta dapat dipahami dengan jelas, maka diperlukanlah metode-metode sebagai berikut:

- a. *Deskripsi* yaitu menjelaskan dengan seteliti mungkin seluruh perkembangan konsep-konsep dan pengaruh satu sama lain yang diuraikan secara lengkap dan teratur.¹⁰
- b. *Analisis* yaitu data dianalisis secara kualitatif yaitu pemeriksaan secara konsepsional atas makna dalam istilah atau konsep.¹¹

¹⁰ Anton Bakker dan Achmad Charis Zubair, *Metodologi Penelitian Filsafat*, (Yogyakarta: Kanisius, 1990), hlm. 15.

- c. *Deduktif*, yakni penelitian yang diawali dari hal-hal yang bersifat umum menuju ke arah hal-hal yang bersifat khusus.¹²
- d. *Induktif* yaitu penelitian yang bergerak dari hal-hal yang bersifat khusus menuju ke arah yang bersifat umum.¹³
- e. *Filosofis Demonstratif (burhānī)* adalah metode dengan menggunakan silogisme atau penalaran logis dengan menggunakan premis-premis yang “benar, primer, dan niscaya”.¹⁴

F. Tinjauan Pustaka

Menurut sepengetahuan penulis, "**PERANAN KONSEP RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN DAN FISIKA ATOM DALAM MENGUNGKAP BUKTI-BUKTI EKSISTENSI TUHAN (PERPSEKTIF SAINS, FILSAFAT DAN ISLAM)**", belum ada yang mengkaji dan meneliti secara spesifik. Namun, mengenai permasalahan sains dan agama, serta bagaimana peranan sains modern dalam menumbuhkan dan menambahkan keyakinan beragama sudah banyak yang mengkaji.

Salah satu penelitian yang berkaitan dengan sains dan agama telah disinggung dalam skripsi Hidayat dengan judul "*Sains dan Agama (Studi Terhadap Relasi Sains Dan Agama Dalam Pemikiran Ian G. Barbour)*", yang mengungkapkan analisis pemikiran Ian G. Barbour seorang Guru Besar di

¹¹ Louis O. Kattsoff, *Pengantar Filsafat*, terj. Soejono Soemargono, (Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 1987), hlm. 18.

¹² R. Paryana Suryadipura, *Manusia dan Atomnya...*, *Op. cit.* hlm. 5.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Abū al-Ḥasan Ali Nadwī*, dkk., *Menvatukan Kembali Ilmu-Ilmu Agama dan Umum; Upaya Mempertemukan Epistemologi Islam dan Umum*, (Yogyakarta: Suka Press, 2003), hlm. 11.

bidang Fisika dan Teologi yang berusaha memetakan sikap para ilmuwan dan teolog terhadap relasi antara sains dan agama yang terbagi kedalam 4 tipologi; *konflik, independensi, dialog, dan integrasi*.

Dalam penulisan skripsi ini, yang penulis lakukan mencoba mengungkapkan tipologi yang terakhir yaitu integrasi, dimana penulis akan mencoba melakukan penelitian tentang berbagai penemuan sains dan teori sains khususnya relativitas khusus Einstein dan fisika atom, kemudian mengintegrasikannya dengan filsafat dan kajian keagamaan dalam hal ini agama Islam untuk mengungkapkan realitas Transenden atau eksistensi Tuhan dan peranannya dalam alam dan kehidupan.

Selanjutnya, skripsi saudara Miftahul Hadi tentang kosmologi dalam pandangan Islam khususnya pandangan A. Baiquni dengan judul "*Studi Analisis Tentang Kosmologi Dalam Al-Qur'an*". Skripsi ini meninjau bagaimana penafsiran A. Baiquni dan argumentasinya tentang ayat-ayat kosmologi dalam al-Qur'an yang di dalamnya juga mengaitkan ajaran agama Islam dengan sains, dengan menunjukkan bahwa penafsiran dengan bantuan sains sangat diperlukan dalam memahami maksud dari ayat-ayat al-Qur'an tentang *al-Kaun* (Fenomena, penemuan dan teori sains).

Dalam penelitian yang penulis lakukan memang sedikit menyinggung tentang kosmologi khususnya tentang penciptaan alam semesta baik dalam perspektif sains maupun al-Qur'an. Namun, dalam penelitian ini penulis akan menganalisisnya selain dengan pendekatan penafsiran al-Qur'an, tetapi juga dengan pendekatan ilmu fisika (relativitas khusus Einstein dan fisika atom) secara sekilas serta pendekatan ilmu tasawuf untuk menganalisa hubungannya

dengan pembuktian sains yang menunjukkan eksistensi Tuhan serta peranannya di alam dan kehidupan. Di samping itu pula, untuk menunjukkan bahwa di dalam diri manusia (baik yang ateistik maupun teistik) terdapat ruang untuk keyakinan akan adanya Tuhan atau yang bersifat metafisika.

G. Sistematika Penulisan

Bab I adalah pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, Rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, metode penelitian, tinjauan pustaka, dasar pemikiran dan sistematika penulisan. Bab pendahuluan ini merupakan pengantar untuk penelitian dan atau pembahasan pada bab-bab selanjutnya.

Bab II adalah bab yang membahas tentang Tuhan dalam perspektif sains, filsafat dan Islam. Fokus kajian ini adalah tentang berbagai pengertian tentang Tuhan dalam konsepsi sains, filsafat dan Agama Islam .

Bab III adalah bab yang membahas tentang pandangan dan pengertian tentang Teori Fisika khususnya tentang konsep relativitas khusus Einstein mengenai kesetaraan energi-massa Einstein, dan Fisika atom; pengertian dan sejarah tentang atom, Bagian-Bagian atom, elektron, orbit elektron, nuklir dan pemanfaatan penemuan atom serta energi nuklir bagi manusia dalam pandangan Islam. Selanjutnya, pada bagian ini juga dibahas mengenai peran fisika khususnya fisika atom sebagai metode baru dalam tafsir ke-Islaman.

Bab IV adalah berisi tentang Bukti-Bukti Eksistensi Tuhan (Zat Mutlak) dengan pendekatan Konsep Relativitas Khusus Einstein (Kesetaraan Energi-Massa Einstein) dan Fisika Atom. Pada bab ini, penulis akan mengungkapkan berbagai argumentasi berdasarkan berbagai penemuan sains,

baik konsep relativitas khusus Einstein (kesetaraan energi dan massa Einstein) maupun fisika atom, yang bisa dijadikan dasar argumentasi dalam mengungkap bukti-bukti Eksistensi Tuhan dan peranan-Nya dalam jagat raya (ciptaan-Nya) serta peranan-Nya dalam kehidupan manusia.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa semua ilmu pengetahuan yang dimiliki manusia baik itu filsafat, sains maupun agama, sebenarnya merupakan usaha manusia untuk menemukan hakikat terakhir dari tabir segala realita, baik yang dapat disaksikan maupun yang tidak dapat disaksikan sebagai upaya manusia menemukan jalan kebenaran terakhir yaitu Tuhan yang Maha Esa. Hal itu bisa disimak dalam sepanjang sejarah manusia. Pembahasan dan pencarian mengenai Tuhan menjadi sebuah fenomena yang selalu hadir dan muncul dengan berbagai definisi dan konsep mengenai Tuhan dengan berbagai pendekatan serta berbagai cara untuk menemukannya. Namun, sepanjang sejarah itu pula, manusia biasa belum ada yang berhasil menemukan Wujud (eksistensi) Tuhan yang sebenarnya, kecuali Nabi Muhammad SAW. Hal itu disebabkan karena dimensi Tuhan dengan makhluk-Nya tentu saja berbeda dan Tuhan (Allah) sendiri telah menjelaskan bahwa Wujud Dia yang sebenarnya tidak akan pernah ditemukan dengan hanya menggunakan kekuatan akal, sekalipun dengan akal yang paling sempurna. Namun, Ia "Ada" (eksis) dan bisa dibuktikan eksistensi-Nya dengan memahami secara mendalam segala fenomena yang terjadi di alam semesta, tetapi harus didahului dengan kesadaran dan keyakinan akan eksistensi-Nya, seperti yang terdapat dalam kutipan ayat-ayat al-Qur'an yang telah diungkapkan penulis pada bab sebelumnya. Untuk memahami fenomena alam semesta Tuhan (Allah SWT) telah melengkapi manusia dengan akal dan panca indera, baik

panca indera lahir maupun batin (budi, nurani dan intuisi), selain wahyu dan risalah yang dibawa para Nabi dan Rasul. Fenomena alam semesta dan hukum-hukum (*sunnatullah*) tentunya harus dijelaskan dengan sains dan terapannya, agar akal sebagai gerbang pertama jalan membuka tabir Ilahi bisa memahaminya.

Fisika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan yang membahas fenomena alam dan *sunnatullah* tersebut menjadi sangat urgen. Konsep Relativitas Khusus (kesetaraan energi dan massa Einstein) dan Fisika Atom sebagai penemuan teori fisika mutakhir menjadi sangat urgen pula.

Tuhan dapat saja ditemukan dalam pemahaman '*aqliyah*' manusia melalui cara berfikir filosofis maupun melalui kajian dan bukti-bukti sains. Dalam penelitian ini, konsep relativitas khusus (kesetaraan energi dan massa) Einstein dan fisika atom dijadikan sebagai pendekatan untuk menunjukkan bukti-bukti eksistensi (adanya) Tuhan, serta menjelaskan bagaimana Tuhan menciptakan dan berperan dalam alam semesta.

Oleh karena itu, dari uraian dan pembahasan seperti yang telah di bahas dan di uraikan pada bab-bab sebelumnya sains, bukti-bukti empiris (Sains), filosofis, maupun teologi (Islam) dapat disimpulkan sebagai berikut;

Eksistensi Tuhan dalam *perspektif filsafat* didefinisikan sebagai "Ada" yang tidak ada yang melebihinya. Tuhan ada dalam realitas (Tuhan adalah "Ada" dengan kemungkinan). Jika Tuhan hanya mungkin dalam ide, maka keberadaan Tuhan harus lebih tinggi dari Ada-Nya tersebut. Oleh karena itu, Tuhan adalah kenyataan fundamental yang memiliki kemungkinan lebih tinggi, dan menjadi tidak mungkin apabila Tuhan tidak memiliki kemungkinan tertinggi.

Sedangkan dalam *perspektif sains*, permasalahan Tuhan, eksis atau tidak eksis-Nya Tuhan tidaklah menjadi penting, karena sains bersifat positivistik. Permasalahannya terletak pada para pelaku sains sendiri yang disebabkan perbedaan latar belakang yang melingkupinya. Namun, bagi sebagian saintis teistik percaya bahwa Tuhan "Ada" di dalam realitas dan berperan dalam proses kejadian serta keberlangsungan alam semesta sebagaimana akal memahaminya melalui pemahaman tentang peran penting energi dan atom dalam alam semesta.

Rumusan transformasi Lorenzt yang menjadi dasar kesetaraan energi dan massa Einstein serta fisika atom, menunjukkan kepada suatu kenyataan bahwa setiap keadaan, alam semesta, materi maupun atom merupakan kumpulan dari *Energi total (E)*, energi tertinggi atau Zat Mutlak. Karena sains bersifat positivistik, maka pemahaman dan kesimpulan *Energi total (E)* atau Zat Mutlak sebagai lambang bagi Tuhan, didasarkan pada suatu aproksimasi atau bantuan pendekatan penalaran filsosofis dan teologi sufistik bahwa tidak ada sesuatu yang mutlak kecuali Kemutlakan Tuhan, dan tidak ada energi/kekuatan/tenaga yang paling tinggi kecuali energi/kekuatan/tenaga Tuhan. Ia menjadi *Sebab*, bagi kejadian alam semesta serta proses kehidupan setiap makhluk yang ada di dalamnya.

Islam yang didasarkan pada doktrin-doktrin wahyu yaitu al-Qur'an, memandang Tuhan itu "ada", Ia Esa, Wujud, Pencipta, menjadi sebab kehidupan dan menjadi Maha dari Segala Maha, seperti yang tercermin dalam *lafaz* Allah serta sifat-sifatnya yang 99 (*al-asmā al-husna*). Ia akan bisa dipahami dengan melakukan penelusuran filosofis sufistik terhadap segala kenyataan dan fenomena atau bukti-bukti ciptaan-Nya yang terhampar di alam. Kehadiran-Nya bisa dirasakan dengan pendekatan sufistik, yaitu

melakukan kontemplasi dan melepaskan pikiran dari yang bersifat materi menuju hakikat, dimana budi mencapai taraf *mutmainnah*, sehingga elektron sebagai pembawa risalah Ketuhanan berhenti berputar dan akhirnya jatuh menjadi Zat Mutlak. Di sanalah *Aku* bersama Zat Mutlak (*manunggaling kawalo lan Gusti*).

B. Saran

Apabila manusia menyadari bahwa dirinya adalah makhluk yang berakal, maka konsep sains apa pun dan dalam bentuk teori-teori sains apa pun yang mengulas tentang fenomena kehidupan merupakan wahana pencarian kebenaran relativistik.

Islam mengakui eksistensi akal untuk mengeksplorasi terhadap *sunnatullah* dan segala fenomena yang ada disekitarnya, sebagai pembeda manusia dengan makhluk lainnya dalam mengemban amanat sebagai *khalifah* dimuka bumi. Selanjutnya, manusia diharapkan mampu mengkaji *sunnatullah* tersebut untuk menemukan dan menjaga keyakinan terhadap kebenaran tertinggi yaitu Tuhan Yang Maha Esa. Anjuran ini telah diisyaratkan Allah SWT. dalam firman-Nya, antara lain:

كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ

"Demikianlah Allah menerangkan kepadamu ayat-ayat-Nya (*nukum-nukunya*) supaya kamu memahaminya. (Q.S. Al-Baqarah, 2:242)¹

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

"Dan Perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu". (Q.S. Al-Ankabut, 29:43)²

¹ Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang : C.V. Al-WAAH, 1993), hlm. 747.

² *Ibid*, hlm. 59.

Dominasi penggunaan akal atau rasio di dalam konteks sains memang besar, tetapi bukan berarti akal adalah segalanya. Hal itu sangat berbahaya, karena akan berpengaruh terhadap cara pandang manusia yang akan mengeliminasi peran dan posisi wahyu serta agama, yang bisa menyebabkan tidak beriman dan ateis. Sebagai orang yang beragama, keyakinan terhadap yang supranatural dan metafisik tidak boleh dilepaskan begitu saja. Petunjuk wahyu sangatlah penting untuk keimanan dan akal juga penting untuk penalaran ilmiah. Akal dengan segala keterbatasannya tidak mampu mengetahui bentuk akal itu sendiri, akal hanya mampu menangkap fenomena alam nyata, memunculkan hipotesa-hipotesa terhadap segala kemungkinan yang akan terjadi.

Jika kita hanya menggunakan akal sebagai jalan untuk menemukan kebenaran yang Tertinggi (Tuhan), maka tidaklah cukup. Oleh karena itu, keyakinan dan kesadaran (hati: indera batin) serta wahyu termaktub yang menjadi dogma agama harus berpadu dengan akal sebagai pintu pertama memahami dan meyakini eksistensi Tuhan.

Uraian serta kutipan-kutipan ayat dalam skripsi ini diharapkan bukan hanya sebagai pengingat pentingnya akal untuk tela'ah ilmiah terhadap fenomena alam, tetapi bagaimana tela'ah ilmiah itu bisa dijadikan sebagai penguat keyakinan terhadap peran dan eksistensi Tuhan. Oleh karena itu, sebagai bahan analisis berikutnya, maka ada beberapa saran dari kajian ini untuk diperhatikan, yaitu:

1. Perkembangan wacana sains dan agama maupun filsafat, terutama yang mengaitkan konsep sains dalam hal ini konsep fisika atom dan relativitas khusus Einstein dengan wacana konsep ketuhanan dan kajian Keislaman telah membuktikan bahwa fisika sebagai cabang sains bisa dijadikan wacana kajian intelektual yang mencakup multidimensional.

2. Jalan untuk menemukan kebenaran yang hakiki tidaklah cukup dengan menggunakan satu pendekatan, tetapi memerlukan berbagai pendekatan yang mencakup seluruh dimensi pengetahuan manusia, baik filsafat, sains maupun agama.
3. Pendidik, pemikir, ilmuwan, maupun agamawan sebaiknya bersikap kritis terhadap konsep-konsep sains yang selalu berkembang secara dinamis sepanjang zaman.
4. Untuk memahami realitas kehidupan manusia tidaklah cukup dengan memahami dan menguasai satu bidang keilmuan saja. Oleh karena itu, sikap fanatisme buta bukanlah cara terbaik untuk memahami realitas kebenaran hakiki.
5. Semua pihak yang terlibat dalam topik pemikiran ini sebaiknya tidak terpicu dalam suasana konflik antara paham yang memperdebatkan antara sains, agama maupun filsafat, karena semuanya bisa saling melengkapi untuk memahami segala realita yang ada.

C. Penutup

Ahmadulillahirabbil'alamīn, atas segala petunjuk dan rahmat-Nyalah, penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul: "Peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein dan Fisika Atom Dalam Mengungkap Bukti-Bukti Eksistensi Tuhan (Perspektif Sains, Filsafat dan Islam)". Kajian ini masih memerlukan tindak lanjut menuju kajian yang lebih komprehensif. Saran dan kritik konstruktif sangat diharapkan dari pembaca, agar kajian ini berdayaguna bagi bidang keilmuan secara umum. Mudah-mudahan dengan kajian ini dapat meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT. serta menjadi intelektual muslim yang selalu dalam bimbingan-Nya. *Āmīn Ya Rabbal 'Alamīn*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Abū Thāha bin Ya'qūb al-Fairuza, *Tanwīrul Muqabbas min Tafsīr Ibn Abbās*, Thabā'ah: *Dārul Fikri*, 1995.
- Abduh, Muḥammad, *Tafsir Juz'amma*, Bandung: Mizan, 1999.
- Abdullah, Amin, dkk., *Menyatukan Kembali Ilmu-Ilmu Agama dan Umum*, Yogyakarta: SUKA Press, 2003.
- Abdurrahmān, Aisyah, *Tafsīr Bintusyi Syāti'*, Bandung: Mizan, 1996.
- Agus Purwadi, *Kosmologi Haqqiyah*, Malang: UMM Press, 2002.
- Al-'Akkad, Abbas Mahmoud, *Ketuhanan Sepanjang Ajaran Agama-Agama dan Pemikiran Manusia*, Alih Bahasa A. Hanafi, Jakarta: Bulan Bintang, 1981.
- Ali, Abdullah Yusuf, *Qur'an: Terjemah dan Tafsirnya*, Jakarta: Pustaka Firdaus, 1995.
- An. *Albert Einstein: Sang Jenius Fisika Pembuka Tabir Rahasia Alam Semesta*, fisik@net <http://www.fisika.net>. Download 28 Februari 2005.
- Atho', Nafisul, dkk. (Editor), *Hermeneutika Transendental Dari Konfigurasi Filosofis Menuju Praksis Islamic Studie*, Yogyakarta: Ircisod, 2003.
- Arabi, Ibn, *Hakikat Lafaz Allah*, Terj; Hasan Abrori, Surabaya: Pustaka Progresif, 1996.
- Baiquni, Ahmad, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1997.
- Bakker, Anton dan Achmad Charis Zubair, *Metodologi Penelitian Filsafat*, Yogyakarta: Kanisius, 1990.
- Barbour, Ian G., *Juru Bicara Tuhan; Antara Sains dan Agama*, terj: E.R. Muhammad Bandung: Mizan, 2002.
- Beiser, Arthur, *Konsep Fisika Modern*, edisi ke-IV, Bandung; Erlangga, 1999.
- Bertens K., *Etik*, Jakarta: Gramedia, 1999.
- Capra, Fritjof, *The Tao of Physics, Menyingkap Pararelisme Fisika Modern dan Mistisisme Timur*, Alih Bahasa: Pipit Maizier, Yogyakarta: Jalasutra, 2001.
- Cod. *Suluk Nukat*, Leiden: Univercity Bible of Leiden, 1796.

Conny R. Semiawan, dkk., *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1988.

Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: YPPA, 1971.

_____, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: Diponegoro, 2003.

_____, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Semarang: C.V. Al-WAAH, 1993.

Einstein, Albert, *The Evolution of Physics*, London: Cambridge University Press, 1950.

E. Koeswara, *Teori-Teori Kepribadian*, Bandung: Ersesco, 1986.

Febdian Rusydi, *Pencarian Partikel Elementer, Dari Atom Ke Elektron Sampai Quark* (KVI, Rijksuniversiteit Groningen) Sumber: Pikiran Rakyat (10 Maret 2005) fisik@net- <http://www.fisika.net>. Download: 9 April 2005.

_____, *Mencumbu Dunia Dengan Fisika Partikel*, <http://febdian.net/content.php?article.29> (Groningen 7 Oktober 04), Download: 25 Mei 2005.

Fessenden & Fessenden, *Kimia Organik*, Jilid I, Terj: Aloysius Hadyana P., Jakarta: Erlangga, 1982.

Ghulsyani, Mahdi, *Filsafat Sains Menurut Al-Qur'an*, Bandung, Mizan, 1993.

Al-Gozali, *Ajaibul Qulub*, terj: Ichsanuddin, tp: tt, tth.

Hadi, Miftachul, *A Brief of Unified Theory*, fisik@net-<http://www.fisika.net>

Hanafi, Ahmad, *Theology Islam (Ilmu Kalam)*, Jakarta: Bulan Bintang, 1974.

Haught, John F., *Perjumpaan Sains Dan Agama Dari Konflik Ke Dialog*, Terj: Fransiskus Borgias, Bandung: Mizan, 2004.

Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein*, Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 1996.

Jammer, Max, *Agama Einstein; Teologi dan Fisika*, Alih bahasa: Arya Budhi, Yogyakarta: Yayasan Relief Indonesia, 2004.

Kattsoff, Louis O., *Pengantar Filsafat*, terj: Soejono Soemargono, Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 1987

Koento Wibisono, *Arti Perkembangan Menurut Filsafat Positivisme Auguste Comte*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1983.

- Lap, R.E., *Realtivity*, London: Enterprises Educational Corporation, 1956.
- Mangunhardjana, Aa., *Isme-Isme Dalam Etika*, Yogyakarta: Kanisius, 1997.
- Mcdonald, F., *Albert Einstein*, Alih bahasa: Alex Tri Kantjono W., Jakarta: Gramedia, 1995.
- Al-Marāghi, Aḥmad Musthafā, *Tafsīr Al-Marāghi*, Beirut: *Dārr al-Ihya' at-Tūrās al-'Arabī*, 1992.
- Mardalis, *Metode Penelitian, Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta: Bina Aksara, 1996.
- Mart, Terry, *Nobel Fisika untuk Teori Gaya Nuklir Kuat*, <http://www.kompas.co.id/kompas-cetak/0410/07/humaniora/1312154/.htm>.
- _____, *Albert Einstein: Bagaimana Saya Membangun Teori Relativitas*, Sumber Kompas 26 Mei 2005 dalam situs fisik@net-<http://www.fisika.net>
- Matdawam, Noor, *Aqidah dan Ilmu Pengetahuan Dalam Lintasan Sejarah Dinamika Budaya Manusia*, Yogyakarta: Bina Karier, 1995.
- Naufal, Abdul Razaq, *Ummat Islam dan Sains Modern*, Bandung: Husaini, 1987.
- Petrucci, Ralph H., *Kimia Dasar: Prinsip dan Terapan Modern*, edisi ke-4. terj: Suminar Achmad, Bandung: Erlangga, 1992.
- Qutb, Sayyid, *Tafsīr Fī Zhilālil Qur'an: Di Bawah Naungan Al-Qur'an*, Jakarta: Gema Insani, 2002.
- R. Paryana Suryadipura. *Manusia Dengan Atomnya Dalam Keadaan Sehat dan Sakit*, Jakarta: Bumi Aksara, 1994.
- Rahman Djay, *Ulumul Quran*, No. 4, Vol.1, 1990.
- Rapar, Jan Hendrik, *Pengantar Filsafat*, Yogyakarta; Kanisius, 1996.
- Rinto Anugraha NQZ, *Pengantar Teori Relativitas dan Kosmologi*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2005.
- Samudji, dkk., *Pendidikan Sains Yang Humanis*, Yogyakarta: Kanisius, 1998.
- Sandi Ssetiawan, *Kiprah dan Gelegar Relativitas Einstein*, Yogyakarta: Andi Offset, 1992.
- Shadr M. Baqir Ash,-, *Falsafatuna*, Bandung: Mizan, 1992.

- As-Ṣōbūni, Muḥammad 'Alī, *Tafsīr Ibn Kasīr*, Beirut: *Dār al-Qur'an al-Karīm*, 1981.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta: Rineka Cipta, 1996.
- Sutrisno Hadi, *Metodologi Reseach*, Jilid I, Yogyakarta: Andi Offset, 1999.
- Syamsu, Nazwar, *Al-Qur'an Dasar Tanya Jawab Ilmiah*, Jakarta Timur: Ghalia Indonesia, 1983.
- Tafsir, Ahmad, *Filsafat Umum: Akal dan Hati Sejak Thales Sampai Chapra*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.
- Ward, Keith, *Dan Tuhan Tidak Bermain Dadu*, Terj; Larasmoyo, Bandung: Mizan, 2003.
- Wisnu Arya Wardana, *Al-Qur'an dan Energi Nuklir*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.
- Yahya, Harun *Keajaiban Pada Atom: Memahami Kebesaran Sang Pencipta Melalui Materi Dasar Kehidupan*, Terj: Ary Nilandri, Bandung: Dzikra, 2003.
- Zoetmulder, P.J., *Manunggaling Kawula Gusti; Pantheisme dan Monisme Dalam Sastra Suluk Jawa*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000.
- Zubair, Achmad Charris, *Dimensi Etik dan Asketik Ilmu Pengetahuan Manusia*, Yogyakarta: LESFI, 2002.

CURRICULUM VITAE

Nama : Ujen Zaenal Muttaqin

NIM : 99454582

TTL : Tasikmalaya, 14 Agustus 1982

Alamat: Kp. Ciherang Rt.01/Rw.03 Ciakar Cibeureum Tasikmalaya Jawa Barat.

Orang Tua

Nama Ayah : Sadili

Nama Ibu : Ooh Munawaroh

Pendidikan:

1. MI Al-Ishlah Cirebon, Lulus Tahun 1992
2. MTs Al-Ishlah Cirebon, Lulus Tahun 1996
3. MAU Al-Islah Cirebon, Lulus Tahun 1999
4. Jurusan Tadris Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Masuk Tahun 1999

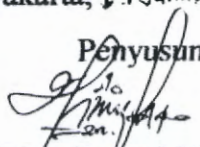
Pengalaman Organisasi

1. Pusat Informasi Pesantren (PIP) Al-Ishlah Cirebon, 1996 s.d 1999.
2. Perguruan Silat CEPEDI.
3. Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Yogyakarta.
4. Ikatan Alumni Al-Ishlah (IKA Al-Ishlah) Cirebon.
5. Forum Komunikasi Keluarga, Simpatisan dan Alumni Al-Ishlah (FKKI) Yogyakarta.
6. Forum Mahasiswa Asal Tasikmalaya (FORMAT) UIN SUKA.
7. Keluarga Pelajar Cirebon (KPC).

Demikian Curriculum Vitae ini dibuat,

Yogyakarta, 14 Januari 2006

Penyusun


Ujen Zaenal Muttaqin



**DEPARTEMEN AGAMA RI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH**

Jln. Adisucipto, Telp: 513056, Yogyakarta: E-mail: ty-suka@yogya.wasantara.net.id

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Ujen Zaenal Muttaqin
Nomor Induk Mahasiswa : 99454582
Jurusan : Tadris Pendidikan Fisika
Semester Ke : XII (dua belas)
Tahun Akademik : 2004/2005

Telah Mengikuti Seminar Proposal Riset Tanggal : 16 Februari 2005

Judul Skripsi:

**PERAN ATOM FISIKA DALAM MENGUNGKAP EKSISTENSI TUHAN DAN
PERANANNYA TERHADAP ALAM DAN KEHIDUPAN**

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

Yogyakarta, 16 Februari 2005

Moderator

Murtono, M Si.
NIP. 150299966

Nomor : IN/1/DI/PP.01.1/051/2003

SERTIFIKAT
FAKULTAS TARBIYAH
IAIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



.....
UJEN ZAENAL MUTTAQIN
.....
Nama lengkap dan tanda tangan

PROGRAM PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN II (PPL II)
FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

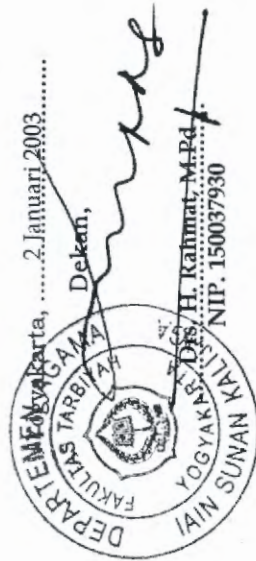
Dengan ini memberikan SERTIFIKAT kepada :

Nama : **UJEN ZAENAL MUTTAQIN**
Tempat dan tanggal lahir : Tasikmalaya, 14 Agustus 1982
Jurusan : TP. Fisika
Nomor Induk : 9945 4582

Yang telah melaksanakan PPL II Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun akademik2002/2003 di :

Nama Sekolah : SMU Islam 1 Sleman
Alamat Sekolah : Jl. Wates KM. 4 Pelemgurih, Yogyakarta 55293

Selama 4 bulan, dari tanggal 1 September s.d 31 Desember 2002 dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai86,74....., Sertifikat ini diberikan sebagai tanda bukti bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan PPL II Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga dengan status Intrakurikuler, sebagai syarat menyelesaikan program Strata Satu (S1) dan untuk mendapatkan AKTA IV (empat).





DEPARTEMEN AGAMA RI
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
 PUSAT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SERTIFIKAT

NOMOR : IN/1/PPM/PRO6/ 314 /2003

Pusat Pengabdian kepada Masyarakat IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memberikan sertifikat kepada

Nama : UJEN ZAENAL MUTTAQIN
 Tempat dan Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 14 Agustus 1982
 Fakultas : Tarbiyah
 Nomor Induk Mahasiswa : 99454582



Yang telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Semester Pendek Tahun Akademik 2002/2003 (Angkatan ke 49) di :

Lokasi/Desa : Argomulyo 10
 Kecamatan : Cangkringan
 Kabupaten : Sleman
 Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta

dari tanggal 7 Juli s.d. 4 September 2003 dan dinyatakan LULUS dengan nilai (A+)
 Sertifikat ini diberikan selain sebagai tanda bukti bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata IAIN Sunan Kalijaga dengan status intrakurikuler, juga sebagai syarat untuk dapat mengikuti Ujian Munaqasyah Skripsi.

Yogyakarta, 2 Oktober 2003



Kepala

2 Drs. Zainal Abidin
 NIP. 150091626

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

ultas : Tarbiyah
 isan : Taohris Pendidikan Fisika
 abimbing : Drs. Usman, S.S., MAG.

Nama : Ujen Zaenal Muttaqin
 NIM : 99 4545 02
 Judul : Peranan Konsep Relativitas Khusus Einstein dan Fisika Atom Dalam Mengungkap Bukti-Bukti Eksistensi Tuhan (Perspektif Sains, Filsafat & Islam)

No.	Bulan	Minggu Ke	Materi Bimbingan	T.T. Pembimbing	T.T. Mahasiswa
1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Februari	Ke-3	Bab I		
2.	Februari	Ke-4	Bab I-II		
3.	November	Ke-2	Bab I-V		
4.	November	Ke-3	Bab I-V		
5.	Desember	Ke-1	Bab I-V		
6.	Februari	Ke-2	Bab I-V		

Yogyakarta, 21-02-2015

Pembimbing

Arti Usman S.S., M. Ag.
 NIP. 150 25 3 8886