

**HUBUNGAN ANTARA SAINS DAN AGAMA  
MENURUT IAN G. BARBOUR**

Tesis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Magister  
Program Studi Magister Ilmu Filsafat



Diajukan oleh  
**Rafael Raga Maran**  
**00050496/963301010860011**

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA  
SEKOLAH TINGGI FILSAFAT DRIYARKARA**

Jakarta, Februari 2000

TESIS  
HUBUNGAN ANTARA SAINS DAN AGAMA  
MENURUT IAN G. BARBOUR

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Rafael Raga Maran**  
00050496/963301010860011

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal  
1 Maret 2000 dan dinyatakan lulus memenuhi syarat

PANITIA UJIAN:  
Ketua,

  
Prof. Dr. Alex Lanur

Pembimbing/Penguji I

  
Prof. Dr. Alex Lanur

Penguji II

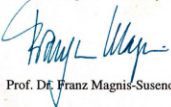
  
Prof. Dr. Franz Magnis-Suseno

Penguji III

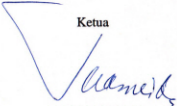
  
Dr. E. Widayat Trinugroho

Disahkan pada tanggal  
Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara

Direktur Program Pasca Sarjana

  
Prof. Dr. Franz Magnis-Suseno

Ketua

  
Dr. J. Sudarminta



## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
<b>BAB I: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Pokok Bahasan dan Tujuan Penulisan Tesis.....	3
3. Sumber Pembahasan dan Metode Pembahasan .....	3
4. Sistematika.....	4
5. Definisi Istilah.....	7
<b>BAB II: BARBOUR DAN POSISINYA DALAM DISKUSI TENTANG SAINS DAN AGAMA .....</b>	<b>9</b>
1. Siapa Barbour? .....	9
2. Peranan Barbour dalam Dialog antara Sains dan Agama.....	10
2.1. Empat Tesis tentang Hubungan antara Sains dan Agama .....	10
2.2. Barbour adalah Seorang Realis Kritis .....	18
<b>BAB III: KEMIRIPAN DAN PERBEDAAN METODOLOGIS .....</b>	<b>23</b>
1. Struktur Umum Sains dan Agama .....	23
1.1. Teori dan Data di dalam Sains.....	23
1.2. Kepercayaan, Pengalaman, Kisah, dan Ritus di dalam Agama .....	27
2. Model-model Sains dan Agama .....	31
2.1. Model-model di dalam Sains.....	32
2.2. Model-model di dalam Agama .....	34
2.3. Perbedaan antara Model-model Sains dan Model-model Religius.....	35
3. Model-model yang Komplementer.....	36
4. Paradigma di dalam Sains dan Agama .....	37
4.1. Paradigma di dalam Sains .....	37
4.2. Paradigma di dalam Agama.....	39
5. Bahasa Sainifik dan Bahasa Religius .....	41
6. Kesimpulan.....	42
<b>BAB IV: MASALAH HISTORISITAS DAN OBJEKTIVITAS .....</b>	<b>43</b>
1. Sejarah di dalam Sains dan Agama .....	43
1.1. Penjelasan Historis .....	43
1.2. Kisah dan Sejarah di dalam Agama Kristen.....	48
2. Objektivitas dan Relativisme.....	50
3. Pluralisme dan Relativisme .....	51
3.1. Antara Interpretasi dan Pengalaman Religius .....	51

3.2. Antara Absolutisme dan Relativisme .....	53
4. Kesimpulan.....	55
<b>BAB V: TEORI-TEORI SAINS DAN AGAMA .....</b>	<b>57</b>
1. Fisika dan Metafisika .....	57
1.1. Teori Kuantum .....	58
1.2. Teori Relativitas .....	61
1.3. Implikasi-implikasi Epistemologis dan Metafisik.....	62
2. Astronomi dan Penciptaan.....	66
2.1. Evolusi Alam.....	66
2.2. Kemiripan antara Kosmologi dan Ajaran tentang Penciptaan.....	69
2.3. Kosmologi dan Arti Manusia .....	71
3. Evolusi Kehidupan dan Penciptaan Terus-menerus .....	72
3.1. DNA dan Asal-usul Kehidupan.....	72
3.2. Hirarki Level-level .....	75
3.3. Implikasi-implikasi Teologis.....	77
4. Kesimpulan .....	82
<b>BAB VI: PANDANGAN SAINS DAN AGAMA TENTANG HAKEKAT MANUSIA .....</b>	<b>84</b>
1. Manusia dalam Perspektif Biologi Evolusioner.....	84
1.1. Asal-usul Manusia.....	84
1.2. Manusia dalam Perspektif Evolusi Kultural .....	86
1.3. Status Pikiran .....	88
2. Agama dan Hakekat Manusia.....	90
2.1. Manusia dalam Perspektif Evolusi Agama.....	90
2.2. Manusia dalam Perspektif Biblis.....	93
3. Kesimpulan.....	96
<b>BAB VII: METAFISIKA MULTILEVEL .....</b>	<b>97</b>
1. Ke Arah Metafisika Multilevel.....	97
1.1. Sains dan Metafisika .....	98
1.2. Titik Kontak antara Pemikiran Proses dan Pandangan Biblis .....	99
1.3. Kritik Atas Metafisika Proses.....	99
1.4. Teologi Alam: Sekunder Tapi Diperlukan .....	100
2. Metafisika Multilevel .....	103
3. Bagaimana Metafisika Digunakan?.....	107
4. Kesimpulan.....	107
<b>BAB VIII: PERTIMBANGAN KRITIS .....</b>	<b>109</b>
1. Beberapa Catatan Awal .....	109
2. Pertimbangan Atas Kemiripan Metodologis .....	112
3. Pertimbangan Atas Konsistensi Teori-teori Sains dengan Pemikiran Religius.....	115

4. Pertimbangan Atas Metafisika Multilevel .....	115
<b>BAB IX: KESIMPULAN</b> .....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	128



[A] Rafael Raga Maran (00050496/96330101086011)

[B] Hubungan antara Sains dan Agama menurut Ian G. Barbour

[C] ix + 129 hlm.; 2000.

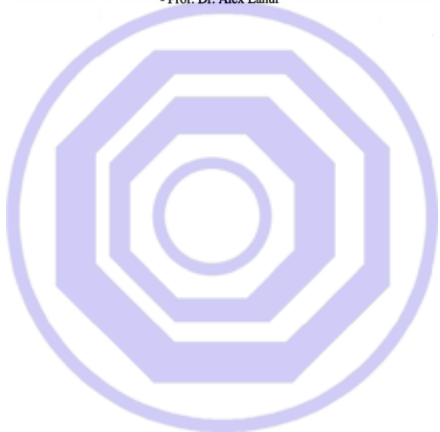
[D] Kata-kata Kunci: Sains, Agama, Metode Sains, Metode Agama, Model-model Sains, Model-model Agama, Paradigma, Metafisika Multilevel.

[E] Tesis ini berbicara tentang hubungan antara sains dan agama. Penulis mengkaji topik ini karena sains seringkali dianggap bertentangan dengan agama. Melalui studi ini penulis berusaha menjawab permasalahan apakah sains merupakan satu-satunya metode untuk memperoleh pengetahuan, dan apakah sains bertentangan dengan agama. Guna menjawab permasalahan ini penulis meneliti dua volume karya Ian G. Barbour, yaitu *Religion in an Age of Science* (1990) dan *Ethics in an Age of Technology* (1992). Dengan menggunakan pendekatan deskriptif-kritis, penulis membahas pemikiran Barbour tentang hubungan antara sains dan agama. Menurut Barbour, metode sains mirip dengan metode agama. Kemiripan metodologis antara kedua disiplin mencakup hubungan antara komponen-komponen fundamental, seperti data dan teori pada kasus sains, dan pengalaman dan kepercayaan pada kasus agama, serta penggunaan model-model dan paradigma-paradigma. Barbour menunjukkan bahwa teori-teori sains kontemporer memiliki kemiripan-kemiripan iluminatif dengan pemikiran-pemikiran religius. Agama, menurut Barbour, pun dapat menghasilkan pengetahuan yang benar tentang hakekat dunia dan manusia. Jadi sains bukan satu-satunya jalan menuju pengetahuan yang benar. Agama berbeda dengan sains. Tetapi tidak ada kontras yang tajam antara keduanya. Yang ada adalah perbedaan tingkat dan tekanan refleksi.

Kemiripan metodologis dan konsistensi isi antara sains dan agama memungkinkan para saintis dan teolog membina suatu hubungan dialogis. Guna mendukung upaya tersebut, Barbour mengembangkan metafisika multilevel. Metafisika multilevel menekankan ciri hirarkis yang menandai keberadaan berbagai realitas di alam ini.

[F] Daftar acuan: 36 (1950-1997)

[G] - Prof. Dr. Alex Lanur



## DAFTAR PUSTAKA

### 1. Pustaka Primer

- Barbour, Ian G. 1968, **Issues in Science and Religion**, London: SCM Press Ltd.
- "Science and Religion Today", dlm: Barbour, Ian G. [peny.] 1968, **Science and Religion, New Perspectives on the Dialogue**, London: SCM Press Ltd., 2-29.
- 1974, **Myths, Models and Paradigms, The Nature of Scientific and Religious Language**, London: SCM Press Ltd.
- 1990, **Religion in an Age of Science**, London: SCM Press Ltd.
- 1992, **Ethics in an Age of Technology**, London: SCM Press Ltd.

### 2. Pustaka Sekunder

- Bronowski, J. 1965, **Science and Human Values**, New York: Harper & Row, Publishers, Inc.
- Chalmers, A. F. 1982, **What is this thing called Science?**, Queensland: Queensland University Press, Second Edition.
- Davies, Paul 1992, **The Mind of God**, New York: Simon & Schuster.
- Dawson, Christopher 1960, **Progress and Religion**, New York: Image Books.
- Fetzer, James H. 1993, **Philosophy of Science**, New York: Paragon House.
- Gosling, David/Bert Musschenga 1985, **Science Education and Ethical Values**, Geneva: WCC Publications.
- Graham, Loren R. 1981, **Between Science and Values**, New York: Columbia University Press.
- Hadi, P. Hardono 1994, **Epistemologi**, Yogyakarta: Kanisius.
- Hall, David L. 1973, **The Civilization of Experience: A Whiteheadian Theory of Culture**, New York: Fordham University Press.
- Hawking, Stephen 1995, **Riwayat Sang Kala, Dari Dentuman Besar hingga Lubang Hitam**, Jakarta: Grafiti; asli: "A Brief History of Time" (1988).
- Hempel, Carl G. 1970, **Aspects of Scientific Explanations**, New York: The Free Press.
- Henderson, Charles P. 1986, **God and Science**, Atlanta: John Knox Press.



- Hess, David J. 1995, **Science and Technology in a Multicultural World**, New York: Columbia University Press.
- Honer, Stanley M./Thomas C. Hunt 1982, **Invitation to Philosophy: Issues and Options**, California: Wadsworth Inc.
- Jaki, Stanley L. 1989, **God and Cosmologists**, Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Leahy, Louis 1997, **Sains dan Agama dalam Konteks Zaman Ini**, Yogyakarta: Kanisius.
- Margenau, Henry 1950, **The Nature of Physical Reality**, New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Mason, Stephen F. 1962, **A History of Sciences**, New York: Collier Books.
- Polanyi, Michael 1958, **Personal Knowledge**, Chicago: The University of Chicago Press.
- Polkinghorne, John 1988, **Science and Creation**, London: SPCK.
- Putnam, Hilary 1975, **Mind, Language and Reality**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sudarminta, J. 1991, **Filsafat Proses: Sebuah Pengantar Sistematis Filsafat Alfred North Whitehead**, Yogyakarta: Kanisius.
- Van Melsen, A. G. M. 1992, **Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita**, Jakarta: Gramedia; asli: "Wetenschap en Verantwoordelijkheid" (1969).
- Van Peursen, C. A. 1993, **Susunan Ilmu Pengetahuan**, Jakarta: Gramedia; asli: "De Opbouw van de Wetenschap: een inleiding in de wetenschapsleer" (1980).
- Whitehead, Alfred North 1953, **Science and the Modern World**, New York: Free Press.
- Wilkes, Keith 1982, **Agama dan Ilmu Pengetahuan**, Jakarta: Yayasan Cipta Loka Caraka dan Sinar Harapan; asli: "Religion and the Science" (t.th.).