

**TIPOLOGI INTERAKSI ANTARA
AGAMA DAN SAINS:
SATU PENILAIAN DAN CADANGAN
MENURUT PERSPEKTIF ISLAMI**

**SH. MOHD SAIFUDEEN BIN
SH. MOHD SALLEH**

**FAKULTI SAINS
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2012

**TIPOLOGI INTERAKSI ANTARA
AGAMA DAN SAINS:
SATU PENILAIAN DAN CADANGAN
MENURUT PERSPEKTIF ISLAMI**

**SH. MOHD SAIFUDDEEN BIN
SH. MOHD SALLEH**

**TELAH DISERAHKAN UNTUK
MEMENUHI KEPERLUAN BAGI IJAZAH
DOKTOR FALSAFAH**

**JABATAN PENGAJIAN SAINS DAN
TEKNOLOGI
FAKULTI SAINS
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2012

ABSTRAK

Kajian ini melihat kepada tipologi interaksi agama dengan sains. Fokus kajian ialah kepada lapan tipologi interaksi antara agama dan sains yang dikemukakan oleh pemikir bidang agama dan sains iaitu Ian Barbour, Immanuel Kant, John Haught, Ted Peters, Margaret Osler, Wentzel van Huysten, Stephen Jay Gould dan Stephen Snobelen. Tipologi-tipologi ini dianalisis dan dinilai dengan melihat kesesuaiannya kepada pendekatan-pendekatan yang dibawa oleh pemikir-pemikir Islam bagi mencadangkan tipologi terbaik bagi saintis dan ahli agama bekerjasama dan berinteraksi dalam menangani isu-isu yang timbul hasil daripada perkembangan sains dan teknologi.

Kajian ini mendapati: (i) Agama mempunyai pengaruh ke atas perkembangan sains sepanjang sejarah manusia yang membawa kepada interaksi yang boleh digambarkan menggunakan model-model interaksi antara agama dan sains; (ii) Tipologi interaksi yang dicadangkan oleh Ian Barbour iaitu model konflik, model pengasingan, model dialog dan model integrasi ialah tipologi yang paling asas yang sesuai digunakan bagi membincangkan interaksi antara agama dan sains; (iii) Model interaksi antara agama Islam dan sains yang wujud sekarang paling sesuai digambarkan oleh model pengasingan, manakala model interaksi yang unggul bagi Islam dan sains ialah model integrasi; (iv) Model terbaik bagi saintis dan ahli agama bekerjasama dan berinteraksi dalam menangani isu-isu yang timbul hasil perkembangan sains dan teknologi ialah model dialog; dan, (v) Golongan agamawan Islam dapat memainkan peranan membina dalam penyelidikan dan pembangunan sains dan teknologi melalui dialog berterusan dengan ahli sains.

ABSTRACT

This research looks at the typologies of the interaction between religion and science. The focus of this research is on eight typologies of interaction between religion and science as proposed by thinkers in this field, namely Ian Barbour, Immanuel Kant, John Haught, Ted Peters, Margaret Osler, Wentzel van Huysten, Stephen Jay Gould and Stephen Snobelen. These typologies are analysed and evaluated by looking at their suitability vis-à-vis the approaches suggested by Islamic thinkers in order to suggest the best typology for scientists and religious scholars to co-operate and interact in tackling the issues brought about by developments in science and technology.

The findings of this research are: (i) Religion influences the development of science from the early days of mankind which brings about interactions which can be represented using typologies of interaction between religion and science; (ii) The typology of interaction proposed by Ian Barbour namely the conflict model, separation model, dialogue model and integration model is the most basic typology which is suitable to discuss the interaction between religion and science; (iii) The current interaction between Islam and science can best be represented using the separation model, while the ideal model for the interaction between Islam and science can be represented by the integration model; (iv) The best model for scientists and religious scholars to co-operate and interact in tackling the issues arising from the developments of science and technology is the dialogue model; and, (v) Muslim religious scholars can play a role in research and development of science and technology through continuous dialogue with scientists.

PENGHARGAAN

Hanya kalimah tahmid yang mampu diucapkan sebaik sampai ke penghujung perjalanan doktor falsafah ini. Proses menyiapkan kajian bagi doktor falsafah ini telah menjadi satu proses mematangkan dan mengukuhkan diri dan fikiran pengkaji. Dalam menelusuri perjalanan sebagai penuntut pascasiswazah selama lima tahun ini, banyak cabaran dan dugaan yang terpaksa dilalui. Tambahan pula, pengajian ini dilakukan secara sambil bekerja dan bukan sepenuh masa.

Luasnya ilmu milik Allah SWT ini sememangnya tidak dapat dinilai dengan akal manusia. Ilmu yang diterokai oleh manusia hanyalah sebahagian kecil daripada ilmu yang dimiliki oleh Allah SWT. Tesis kajian ini ialah satu percubaan kecil seorang insan kerdil yang cuba melayari lautan ilmu yang terbentang luas. Pasti tanpa sokongan, dorongan, bimbingan dan tunjuk ajar, si pelayar akan hilang arah tujuan dalam pelayaran tersebut.

Pertama sekali, ucapan “alhamdulillah” dipanjatkan ke hadrat Allah SWT yang memberikan kesihatan, kekuatan, kelapangan dan kesungguhan untuk menyiapkan tesis ini. Banyak sekali perkara yang dipelajari sepanjang pelayaran ini yang Allah SWT ilhamkan dan tunjukkan bagi mempermudah proses pengajian ini.

Cabaran yang dihadapi juga dipermudahkan berkat sokongan dan kefahaman ahli keluarga, khususnya ayahanda Shaikh Mohd Salleh bin Shaikh Abdul Razak dan bonda Sara binti Zainal Abidin, isteri Norhana binti Ghazali dan putera-putera Shaikh Amir Husaini dan Shaikh Ammar Qusyairi.

Proses menyiapkan tesis ini dilancarkan menerusi tunjuk ajar dan dorongan penyelia yang dihormati, Profesor Datin Dr. Azizan binti Baharuddin. Beliau sering

berpesan bahawa ijazah doktor falsafah bukan kemuncak, sebaliknya permulaan ke arah sesuatu yang lebih besar dan gemilang. Insya-Allah kata-kata ini akan diingati sebagai usaha berterusan memperbaiki diri.

Perbincangan dengan mentor-mentor yang banyak memberikan nasihat dan sumbang saran amat dihargai. Antaranya Profesor Dato' Dr. Ismail bin Haji Ibrahim, Profesor Dato' Dr. Sidek bin Baba, Profesor Dato' Dr. Mohd Yusof bin Haji Othman, Profesor Dr. Abu Bakar bin Abdul Majeed, Profesor Datuk Dr. Abdul Monir bin Yaacob, Profesor Dato' Dr. Mohd Yakub @ Zulkifli bin Mohd Yusoff dan Dr. Che Wan Jasimah binti Wan Mohamed Radzi.

Begitu juga dorongan dan bantuan sahabat-sahabat yang tidak ternilai, khususnya Wan Roslili binti Majid, Muhammad Zaki bin Ramli, Mohd Rezuan bin Masran, Mahaletchumy Arujanan, Dr. Hirman bin Ismail, Mohd Azri bin Faizul dan Raja Dzulhailil Ikhwan Raja Yusuf.

Tidak dilupakan sokongan dan bantuan berterusan yang diberikan oleh Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi khususnya dan Fakulti Sains amnya, terutama oleh Profesor Dato' Dr. Mohd Sofian bin Azirun, Profesor Madya Dr. Siti Nurani binti Mohd Nor, Dr. Amran bin Muhammad, Profesor Dr. Mohd Hazim Shah bin Haji Abdul Murad, Dr. Mohd Zuhdi bin Marsuki, Puan Zailani @ Zarodah binti Mohd Nordin dan Puan Suhailah binti Jamaludin.

Semoga hasil kajian ini menjadi rujukan yang berguna kepada pengkaji-pengkaji lain dalam bidang hubungan agama dengan sains, insya-Allah.

KANDUNGAN

	Perkara	Halaman
	Abstrak	ii
	Abstract	iii
	Penghargaan	iv
	Kandungan	vi
	Senarai Rajah	xi
	Senarai Jadual	xiii
	Glosari	xiv
Bab 1	Pendahuluan	
	1.0 Pengenalan	1
	1.1 Pernyataan Masalah	6
	1.2 Tinjauan Kepustakaan	11
	1.3 Takrif	19
	1.3.1 Tipologi	19
	1.3.2 Agama	20
	1.3.3 Ahli agama	23
	1.3.4 Sains	27
	1.3.5 Pemikiran saintifik	33
	1.3.6 Saintis	36
	1.4 Skop dan Batasan Kajian	38
	1.4.1 Skop tipologi yang dikaji	38
	1.4.2 Skop perspektif Islam	39
	1.5 Objektif Kajian	40

1.6	Metodologi Kajian	41
1.6.1	Metodologi pengumpulan data	41
1.6.2	Metodologi analisis data	41
1.7	Sumber Data dan Maklumat	42
1.8	Cabaran Semasa Kajian	43
1.9	Susunan Penulisan	44
1.10	Kesimpulan	45
Bab 2	Tinjauan Sejarah Mengenai Peranan Agama Terhadap Perkembangan Sains dalam Beberapa Tamadun Terpilih	
2.0	Pengenalan	49
2.1	Peranan Sains dalam Mencari Kebenaran dari Perspektif Islam	52
2.2	Perkembangan Sains Sebelum Tamadun Islam	60
2.2.1	Tamadun-tamadun di Mesopotamia	62
2.2.2	Tamadun di Mesir	64
2.2.3	Tamadun di Yunani	69
2.2.4	Tamadun di China	73
2.2.5	Tamadun di Lembah Indus	76
2.3	Perkembangan Sains Semasa Tamadun Islam	78
2.4	Perkembangan Sains Selepas Tamadun Islam	85
2.5	Pengaruh Agama dan Golongan Agama dalam Perkembangan Sains	90
2.6	Rumusan	95

Bab 3 Analisis Tipologi Interaksi antara Agama dan Sains

3.0	Pengenalan	99
3.1	Interaksi antara Agama dan Sains	102
3.2	Empat Model Interaksi – Ian Barbour	106
3.2.1	Model konflik	106
3.2.2	Model pengasingan	109
3.2.3	Model dialog	111
3.2.4	Model integrasi	112
3.3	Model Pengasingan – Immanuel Kant	114
3.4	Empat Dinamika – John Haught	116
3.5	Lapan Pendekatan Hubungan Sains dengan Agama – Ted Peters	119
3.6	Metafora Penyesuaian dan Penterjemahan – Margaret Osler	128
3.7	Pendekatan Realisme Kritis – Wentzel van Huyssten	131
3.8	Prinsip NOMA – Stephen Jay Gould	132
3.9	Prinsip SOMA – Stephen Snobelen	134
3.10	Analisis Tipologi Interaksi Agama dengan Sains	136
3.10.1	Penilaian model konflik	140
3.10.2	Penilaian model pengasingan	142
3.10.3	Penilaian model dialog	143
3.10.4	Penilaian model integrasi	148
3.11	Rumusan	150

Bab 4	Analisis dan Perbincangan Tipologi Interaksi Agama dan Sains dalam Konteks Islam	
4.0	Pengenalan	153
4.1	Interaksi antara Agama dan Sains pada Zaman Kegemilangan Tamadun Islam	157
4.2	Pandangan Pemikir Islam Kontemporari	166
4.2.1	Pengislaman sains	166
4.2.2	Pensejagatan sains	175
4.2.3	Pengislaman saintis	178
4.2.4	Bucailleime	182
4.3	Analisis Tipologi yang Sesuai bagi Menggambarkan Interaksi Islam dengan Sains	184
4.4	Cadangan Tipologi Praktikal bagi Mewujudkan Kerjasama Saintis dan Agamawan dalam Konteks Cabaran Semasa	189
4.5	Rumusan	193
Bab 5	Rumusan dan Cadangan	
5.0	Pengenalan	197
5.1	Peranan Ahli Agama dalam Penyelidikan dan Pembangunan Sains	198
5.1.1	Memberi garis panduan kepada saintis	198
5.1.2	Komunikator sains dalam masyarakat	202
5.2	Merealisasikan Dialog antara Agama dan Sains	205
5.2.1	Wahana dialog	205
5.2.2	Pengantara dialog	207
5.2.3	Pihak yang berdialog	209
5.3	Rumusan Kajian	211

5.3.1	Ke arah mencapai keadaan unggul – model integrasi	212
5.3.2	Menangani senario semasa – model pengasingan	214
5.3.3	Mendekatkan yang terpisah – model dialog	215
5.4	Cadangan Kajian-kajian Akan Datang	215
5.5	Penutup	217
	Rujukan	223

SENARAI RAJAH

Rajah	Perkara	Halaman
2.1	Pendekatan Aristotle dalam Membahagikan Pendekatan Pemikiran Saintifik	72
2.2	Model Linear Aliran Kaedah Saintifik Menurut Ibn al-Haitham	81
3.1	Model Konflik	108
3.2	Model Pengasingan	110
3.3	Model Dialog	112
3.4	Model Integrasi	114
3.5	Model Pengasingan Immanuel Kant	115
3.6	Dinamika Konflik (Pertembungan)	117
3.7	Dinamika Kontras (Perbezaan)	117
3.8	Dinamika Perhubungan	118
3.9	Dinamika Pengesahan	119
3.10	Saintisme	121
3.11	Imperialisme Saintifik	121
3.12	Autoritarianisme Gereja	122
3.13	Kreationisme Saintifik	123
3.14	Teori Dwibahasa	124
3.15	Kesejajaran Hipotetikal	125
3.16	Pertindihan Etika	126
3.17	Kerohanian Era Baharu	127
3.18	Metafora Penyesuaian dan Penterjemahan	130
3.19	Realisme Kritikal	132

3.20	Prinsip NOMA	133
3.21	Prinsip SOMA	136
4.1	Proses daripada Model Pengasingan kepada Model Integrasi	190
5.1	Komponen-komponen dalam Model Dialog Agama dengan Sains	205

SENARAI JADUAL

Jadual	Perkara	Halaman
2.1	Tokoh-tokoh Islam Lain yang Mempelopori Pendekatan dan Pemikiran Saintifik dalam Bidang-bidang Khusus	83
3.1	Perbandingan Konsepsi Interaksi Agama dengan Sains	139
3.2	Program Sains dan Teknologi Anjuran IKIM (2003 hingga 2007)	145
3.3	Analisis Peserta Program Sains dan Teknologi Anjuran IKIM	146
4.1	Parameter Asas-asas Sains Islam Menurut Ziauddin Sardar	173
4.2	Tipologi Interaksi Islam dengan Sains Menggunakan Tipologi Interaksi antara Agama dan Sains Ian Barbour	188

GLOSARI

Agnostik	Orang yang berpendapat bahawa hanya sesuatu yang berupa kebendaan sahaja yang boleh diketahui manakala pengetahuan mengenai Tuhan dan segala yang abstrak atau metafizikal tidak mungkin diketahui.
Ateisme	Fahaman atau kepercayaan yang tidak mengakui atau mempercayau kewujudan Tuhan.
Cyrenaic	Satu kumpulan ahli falsafah Yunani yang diasaskan oleh Aristippus (435SM-356SM). Kumpulan ini ialah kumpulan ultrahedonis yang menekankan kepada keseronokan fizikal dan amat skeptikal terhadap kepentingan ilmu pengetahuan termasuk sains.
Epistemologi	Teori mengenai pengetahuan terutamanya yang berkaitan dengan kajian kritis mengenai kesahihan, kaedah dan skop sesuatu pengetahuan.
Pengetahuan <i>a posteriori</i>	Pengetahuan yang diperoleh dan dijustifikasi menerusi pengalaman terdahulu.
Pengetahuan <i>a priori</i>	Pengetahuan yang diperoleh dan dijustifikasi bebas daripada pengalaman terdahulu.
Sekularisme	Pengasingan bidang-bidang kehidupan daripada bidang agama.
<i>Tadabbur</i>	Berfikir secara menyeluruh ke arah penghayatan maksud ayat-ayat suci al-Quran.
Tasawur	Pandangan alam (<i>worldview</i>) mengenai sesuatu.
Tipologi	Kajian mengenai tipa (model, jenis, golongan dan sebagainya) atau tentang pertalian antara tipa serta sifat dan perwatakan yang terdapat pada setiap tipa.