

ANALISIS BEBERAPA ISTILAH FALSAFAH MENURUT  
JABIR IBN HAYYAN BERDASARKAN  
KITAB *AL-HUDUD*

ATIFAH BINTI AHMAD YUSOFF

DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI  
KEPERLUAN BAGI IJAZAH SARJANA PENGAJIAN ISLAM  
(SECARA PENYELIDIKAN)

JABATAN AKIDAH DAN PEMIKIRAN ISLAM  
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM  
UNIVERSITI MALAYA  
KUALA LUMPUR

2014

## ABSTRAK

Kajian ini bertajuk “Analisis Beberapa Istilah Falsafah Menurut Jābir Ibn Ḥayyān Berdasarkan Kitab *Al-Ḥudūd*.” Kajian ini bertujuan untuk menganalisis empat istilah tabii menurut Jābir ibn Ḥayyān iaitu panas (*al-ḥarārah*), sejuk (*al-burūdah*), lembap (*al-ruṭūbah*), dan kering (*al-yabūсах*) dan membandingkan dengan al-Kindī dan Ibn Sīnā. Kajian ini juga bertujuan untuk menterjemahkan Kitab *al-Ḥudūd* karya Jābir ibn Ḥayyān ke dalam Bahasa Melayu. Terdapat dua bentuk analisis yang dilakukan iaitu kuantitatif dan kualitatif. Bagi analisis kuantitatif, penulis membuat perbandingan berdasarkan jumlah istilah dan jumlah persamaan istilah antara tokoh yang dikaji. Penulis juga membuat pengelasan istilah kepada beberapa kategori seperti metafizik, logik, bahasa, tabii, epistemologi, psikologi, agama, falsafah, matematik, perubatan dan etika. Bagi analisis kualitatif pula, penulis membuat perbandingan terhadap konsep istilah terpilih itu berdasarkan tiga perkara iaitu perbandingan subjek, proses, dan objek yang terlibat. Penulis turut mengemukakan konsep istilah menurut Jābir serta perkembangan istilah tersebut sehingga zaman ini. Penulis juga membawakan terjemahan teks penuh kitab *al-Ḥudūd* Jābir ibn Ḥayyān. Hasil kajian ini mendapati istilah Jābir, al-Kindī, dan Ibn Sīnā banyak tertumpu pada aspek tabii berbanding aspek yang lain. Kajian juga mendapati definisi Jābir telah menjadi asas kepada perkembangan definisi seterusnya seperti istilah *ḥarārah* dan *burūdah*. Terdapat juga definisi Jābir yang berbeza dengan tokoh sebelum dan selepasnya, seperti istilah *ruṭūbah* dan *yabūсах*. Kajian secara keseluruhan menunjukkan bahawa pendefinisian oleh Jābir menepati kefahaman semasa berdasarkan analisis terhadap istilah moden.

## ABSTRACT

The title of the research is “An Analysis of Selected Jābir Ibn Ḥayyān’s Philosophical Terms based on Kitab *al-Ḥudūd*.” The purpose of this research is to analyse four nature terms of Jābir Ibn Ḥayyān which are hot (*al-ḥarārah*), cold (*al-burūdah*), wet (*al-ruṭūbah*), dry (*al-yabūсах*), and compare them with the terms use in the book of definition by al-Kindī and Ibn Sīnā. Another aim of the research is also to translate Kitab *al-Ḥudūd* by Jābir ibn Ḥayyān into Malay. There will be two types of analysis that will be used, the quantitative analysis and qualitative analysis. For the quantitative analysis, the writer will be comparing the terms used by the philosophers. The writer will also do the term classification into several categories such as metaphysics, logic, language, nature, epistemology, psychology, religion, philosophy, mathematic, medical and ethics. For the qualitative analysis, the writer compares the selected terms based on three items which are subject, process and the involved objects. The writer will propose the concept of terms in Jābir’s point of view and the development of the terms until the modern days. Writer will also bring the full text translation of kitab *al-Ḥudūd* by Jābir ibn Ḥayyān. The finding of the research shows that the terms of Jābir, al-Kindī and Ibn Sīnā are more focused on the nature aspect. This research also found that Jābir’s definitions have been the base for the incoming development of definition such as the terms *al-ḥarārah and al-burūdah*. There are also terms of Jābir which are different from the scholars prior and after him like the terms *al-yabūсах*, and *al-ruṭūbah*. Overall, this research shows that the definition done by Jābir suit the current understanding based on analysis of modern term.

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah puji dan syukur hanya untuk Tuhan yang Maha Esa, Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani, yang telah memberi izinNya, hidayah dan kekuatan dalam diri penulis untuk menyiapkan disertasi ini. Selawat dan salam hanya terkhusus buat junjungan besar, Rasul akhir zaman, pembawa panji-panji Tauhid buat sekalian ummah, Nabi Muhammad s.a.w., seterusnya buat seluruh ahli keluarga Baginda s.a.w, para sahabat, para *tabiin* dan *tabi' al-tabiin* seluruhnya.

Pertama dan utamanya, ingin penulis titipkan di lembaran ini, jika pun tidak dengan tinta emas ucapan penghargaan dan terima kasih kepada Yang Berbahagia Prof. Madya Dr Wan Suhaimi Wan Abdullah selaku penyelia bagi disertasi ini atas bimbingan dan tunjuk ajar yang berterusan dan tanpa jemu, membimbing penulis sehingga terhasilnya disertasi ini. Curahan ilmu pengetahuan dan pengalaman beliau yang sangat berharga ini, demi untuk melahirkan barisan pengkaji dalam dunia keserjanaan amat penulis sanjung tinggi dan akan menjadi ingatan dan panduan untuk masa mendatang. Tiada ucapan seindah bahasa melainkan memohon agar dilimpahkan rahmat dan keampunan terhadap beliau di sisi Allah SWT .

Tidak ketinggalan diucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia kedua penulis, Dr Wan Adli Wan Ramli yang banyak membantu dalam memberi idea dan keluhuran pemikiran beliau. Terima kasih penulis ucapkan di atas usaha beliau dalam membantu penulis ketika buntu dan membantu penulis dalam ilmu teknikal penulisan disertasi ini. Bimbingan beliau yang berterusan dan kata semangat yang menyuluh harapan, dalam memotivasikan penulis meneruskan kajian ini tidak akan dilupakan. Semoga segala usaha

beliau dalam membantu penulis di setiap masanya akan dihitung Allah SWT sebagai pahala di akhirat kelak.

Tidak lupa juga Dr Faizuri Abd Latif sebagai Ketua Jabatan, barisan pensyarah, Puan Noor Haslinda bt Mohd Arif, dan sahabat-sahabat di Jabatan Akidah dan Pemikiran Islam yang banyak membantu penulis dalam urusan-urusan di jabatan berkaitan program sarjana ini. Semoga bantuan yang disumbangkan dibalas oleh Allah SWT dengan ganjaran di akhirat kelak.

Seterusnya penulis abadikan penghargaan dan ucapan terima kasih tidak terhingga buat ayahanda dan bonda tercinta Ahmad Yusoff bin Jaafar dan Normah binti Ahmad yang telah banyak berkorban, mendidik dan sentiasa mendoakan anakanda penulis sejak kecil hingga kini. Tidak lupa juga kepada ayahanda dan bonda mertua Zulkefli bin Samat dan Nor Zailin bt Ismail yang sentiasa memberi dorongan semangat dan doa yang berpanjangan sepanjang penulisan disertasi ini. Bakti dan jasa ayahanda dan bonda tidakkan terbalas di dunia ini, semoga ganjaran syurga Allah menanti ayahanda bonda di akhirat nanti, Insha Allah.

Tidak dilupakan buat suami tercinta Ahmad Umair bin Zulkefli, yang banyak memberi idea, curahan pemikiran, semangat, dan dorongan beliau sepanjang tempoh sarjana ini. Semoga bantuan, kesabaran dan keterbukaan beliau dalam memahami penulis dibalas oleh Allah SWT di akhirat kelak. Buat anakanda Ahmad Mus'ab bin Ahmad Umair, yang mana kelahirannya ke dunia ini, bersama-sama motivasi khas untuk penulis dan suami agar terus melangkah mencapai cita-cita dan amanah ini. Semoga usaha kecil ini menjadi teladan buat beliau dalam menghadapi cabaran dunianya suatu hari nanti.

Terima kasih yang tidak terhingga kepada mereka-mereka yang terlibat secara tidak langsung antaranya Ukhti Athirah dan Ust Syed Shahrman bin Syed Ali yang telah membantu penulis menterjemahkan teks dalam disertasi ini. Terima kasih juga kepada Dr Haji Mohd Hizul Azri bin Haji Md Noor yang mempertemukan penulis dengan Ust Syed Shahrman bin Syed Ali, berserta dorongan beliau yang berterusan. Tidak lupa para ikhwah dan akhwat yang mengorbankan masa dan tenaga menjaga anakanda Mus'ab bin Umair semasa penulis menyiapkan disertasi ini.

Akhir kalam penutup bicara penulis lafazkan ucapan *Jazakumullah Khayran Kathira* kepada semua yang memberi semangat, dorongan dan harapan kepada penulis untuk menjayakan disertasi ini, secara langsung atau tidak langsung. Hanya Allah sahajalah yang dapat membalas budi luhur anda sekalian. Amin. Semoga usaha kecil ini adalah sebagai sumbangan ikhlas buat Islam bagi mendapatkan redha Allah SWT.

ATIFAH BINTI AHMAD YUSOFF  
PLOT 8A,  
KAMPUNG TERSUSUN SRI KANTAN  
31750 TRONOH  
PERAK DARUL RIDZUAN

## SENARAI TRANSLITERASI

### 1. HURUF

Huruf Arab	Huruf Latin	Contoh	Transliterasi
ء	,	تأليف	<i>Ta' līf</i>
ب	B	بيروت	<i>Beirūt</i>
ت	T	تعليم	<i>Ta' līm</i>
ث	Th	ثورة	<i>Thawrah</i>
ج	J	جماعة	<i>Jamā' ah</i>
ح	H	حديث	<i>Hadīth</i>
خ	Kh	خلدون	<i>Khaldūn</i>
د	D	دار	<i>Dār</i>
ذ	Dh	ذيادة	<i>Dhiyād</i>
ر	R	رسالة	<i>Risālah</i>
ز	Z	زيارة	<i>Ziyārah</i>
س	S	سيرة	<i>Sīrah</i>
ش	Sh	شريف	<i>Sharīf</i>
ص	Ş	صف	<i>Şaf</i>
ض	Ḍ	ضابط	<i>Ḍābit</i>
ط	Ṭ	طارق	<i>Ṭāriq</i>

ظ	Z	ظلال	<i>Zilal</i>
ع	‘	عهد	<i>‘Ahd</i>
غ	Gh	غاية	<i>Ghayah</i>
ف	F	فكر	<i>Fikr</i>
ق	Q	قصور	<i>Qusūr</i>
ك	K	كتاب	<i>Kuttāb</i>
ل	L	لسان	<i>Lisān</i>
م	M	مسجد	<i>Masjid</i>
ن	N	نظرية	<i>Nazariyyah</i>
و	W	وصل	<i>Waṣala</i>
ه	H	هدف	<i>Hadaf</i>
ي	Y	يمين	<i>Yamīn</i>

## II. VOKAL PENDEK

Huruf Arab	Huruf Latin	Contoh	Transliterasi
ـَ	A	قانت	<i>Qanata</i>
ـِ	I	شرب	<i>Shariba</i>
ـُ	U	جُمع	<i>Jumi‘a</i>



### III. VOKAL PANJANG

Huruf Arab	Huruf Latin	Contoh	Transliterasi
أ / آ	Ā	أحياناً	<i>Iḥyā'</i>
ي	Ī	يمين	<i>Yamīn</i>
و	U	علوم	<i>'Ulūm</i>

### IV. DIFTONG

Huruf Arab	Huruf Latin	Contoh	Transliterasi
و	Aw	قول	<i>Qawl</i>
ي	Ay	غير	<i>Ghayr</i>
ي	iyy/i	عربي	<i>'Arabiyy atau 'arabi (di akhir kalimah)</i>
و	uww/u	عدو	<i>'Aduww atau 'adu (di akhir kalimah)</i>

## TRANSLITERASI

Pengecualian daripada menggunakan panduan itu bagi kes-kes berikut:

- i. Bagi akhir perkataan asal yang ditulis dengan “ة” (*Ta’ Marbutah*) dieja mengikut sebutan “ه”.
- ii. Tanwin tidak dieja dengan mengikut sebutan tetapi mengikut tulisan. Contoh: *Sur ‘ah* ( سرعة ) dan *Sa ‘ah* ( ساعة ).
- iii. Alif Lam ditransliterasikan sebagai al (sama ada bagi Lam Shamsiyyah atau Qamariyyah) yang dihubungkan dengan kata berikutnya dengan tanda sempang. “a” dalam al tidak menerima hukum huruf besar menurut pedoman umum ejaan Bahasa Malaysia. Sebaliknya hukum huruf besar terpakai kepada huruf pertama kata berikutnya.
- iv. Istilah sesuatu perkataan yang berasal dari perkataan bahasa Arab tetapi telah menjadi sebutan umum bahasa Malaysia adalah dieja mengikut perkataan bahasa Malaysia. Semua perkataan ‘Arab/ Inggeris (Bahasa Asing) hendaklah di*italick*an kecuali nama khas.

## ISI KANDUNGAN

ISI KANDUNGAN.....	xii
<b>SENARAI RAJAH.....</b>	<b>xiv</b>
<b>SENARAI JADUAL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Pengenalan.....	1
1.2    Latar Belakang & Permasalahan Kajian.....	1
1.3    Objektif Kajian .....	3
1.4    Kepentingan Kajian .....	3
1.5    Skop Kajian .....	3
1.6    Sorotan Kajian .....	4
1.7    Metodologi Kajian.....	8
1.7.1    Metode Terjemahan .....	8
1.7.2    Metode Pengumpulan Data.....	8
1.7.3    Metode Analisis Data.....	9
1.8    Susunan Penulisan .....	11
<b>BAB 2    DEFINISI DALAM TRADISI ISLAM.....</b>	<b>13</b>
2.1    Pengenalan.....	13
2.2    Maksud Definisi .....	14
2.3    Jenis-Jenis Definisi.....	18
2.4    Peranan Definisi .....	23
2.5    Tradisi Penulisan Kitab Definisi .....	28
2.6    Rumusan Bab .....	31
<b>BAB 3    ANALISIS ISTILAH FALSAFAH .....</b>	<b>32</b>
3.1    Klasifikasi Ilmu Jābir .....	32
3.1.1    Pengenalan .....	32
3.1.2    Klasifikasi Ilmu Jābir .....	33
3.1.3    Keunikan Klasifikasi Jābir .....	38
3.1.4    Rumusan Perbincangan.....	40
3.2    Analisis Kuantitatif Istilah.....	41

3.2.1	Pengenalan .....	41
3.2.2	Metodologi .....	41
3.2.3	Persamaan Istilah .....	41
3.2.4	Klasifikasi Istilah .....	44
3.2.5	Analisis Kuantitatif Istilah .....	54
3.2.6	Justifikasi Istilah Jābir.....	55
3.2.7	Rumusan Perbincangan.....	56
3.3	Analisis Kualitatif Istilah.....	57
3.3.1	Pengenalan .....	57
3.3.2	Metodologi .....	59
3.3.3	Justifikasi Pemilihan Istilah .....	59
3.3.4	Analisis Konsep <i>al-Ḥarārah</i> .....	61
3.3.5	Analisis Konsep <i>al-Burūdah</i> .....	69
3.3.6	Analisis Konsep <i>al-Ruṭūbah</i> .....	75
3.3.7	Analisis Konsep <i>al-Yabūṣah</i> .....	82
3.3.8	Rumusan Perbincangan.....	87
<b>BAB 4</b>	<b>JĀBIR IBN ḤAYYĀN DAN TERJEMAHAN KITAB <i>AL-ḤUDŪD</i>.....</b>	<b>89</b>
4.1	Biografi Jābir .....	89
4.1.1	Latar Belakang Jābir .....	89
4.1.2	Karya-Karya Jābir .....	92
4.1.3	Sumbangan Jābir .....	97
4.1.4	Pengiktirafan terhadap Jābir.....	100
4.1.5	Rumusan Perbincangan.....	102
4.2	Pengenalan Kitab <i>Al-Ḥudūd</i> .....	103
4.3	Terjemahan Kitab .....	105
4.3.1	Pembukaan Kitab ( <i>Fātiḥah al-Kitāb</i> ) .....	105
4.3.2	Konsep Definisi ( <i>Tauṭī'ah fi al-Ḥadd</i> ).....	106
4.3.3	Pembahagian Ilmu-Ilmu ( <i>Taqṣīm al-'Ulūm</i> ).....	109
4.3.4	Definisi Ilmu-Ilmu ( <i>Ḥudūd al-'Ulūm</i> ) .....	112
4.3.5	Definisi Benda-Benda ( <i>Ḥudūd al-Ashyā'</i> ).....	121
4.3.6	Definisi Benda-Benda Lain ( <i>Ḥudūd al-Ashyā' al-Ukhrā</i> ).....	126
4.3.7	Penutup.....	129

<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>131</b>
5.1	Kesimpulan.....	131
5.2	Saranan .....	135
	<b>Bibliografi .....</b>	<b>138</b>
	<b>Lampiran .....</b>	<b>142</b>

## SENARAI RAJAH

Rajah 2.1:	Lafaz <i>Kulli</i> dan Bahagiannya.....	18
Rajah 2.2:	Jenis-Jenis Definisi .....	21
Rajah 3.1:	Pembahagian Ilmu Agama ( <i>‘Ilmu al-Dīn</i> ) menurut Jābir ibn Ḥayyān .....	36
Rajah 3.2:	Pembahagian Ilmu Dunia ( <i>‘Ilmu al-Duniā</i> ) menurut Jābir ibn Ḥayyān.....	37
Rajah 3.3:	Jumlah Istilah bagi Setiap Tokoh .....	43
Rajah 3.4:	Peratus Persamaan Istilah antara Failasuf.....	43
Rajah 3.5:	Klasifikasi Istilah Jābir .....	46
Rajah 3.6:	Klasifikasi Istilah Al-Kindī.....	50
Rajah 3.7:	Klasifikasi Istilah Ibn Sīnā.....	53
Rajah 3.8:	Empat Unsur dan Kualiti Aristotle .....	58

## SENARAI JADUAL

Jadual 3.1:	Perbandingan Istilah antara Ketiga-Tiga Tokoh.....	42
Jadual 3.2:	Jumlah Istilah bagi Setiap Tokoh.....	42
Jadual 3.3:	Jumlah Persamaan Istilah antara Failasuf.....	43
Jadual 3.4:	Klasifikasi Istilah Jābir .....	44
Jadual 3.5:	Klasifikasi Istilah Al-Kindī.....	47
Jadual 3.6:	Klasifikasi Istilah Ibn Sīnā.....	51
Jadual 4.1:	Garis Masa Tokoh Ilmuwan .....	101

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pengenalan**

Aspek falsafah telah banyak dibincangkan oleh para sarjana Muslim terdahulu seperti al-Kindī (801-865M), al-Farābī (870-950M), Ibn Sīnā (980-1037M) dan ibn Khaldūn (1331M-1406M). Antara perbincangan mereka adalah mengenai ketuhanan, alam semesta, manusia dan juga ilmu pengetahuan. Kajian ini adalah berkenaan aspek falsafah Jābir ibn Ḥayyān (725-815M) yang terkenal sebagai Bapa Kimia Arab, berdasarkan kitab definisinya yang bernama *al-Ḥudūd*.

Definisi adalah salah satu aspek epistemologi yang bertujuan untuk mencari hakikat suatu kewujudan. Definisi adalah kunci untuk memahami bagaimana ahli falsafah melihat alam ini seperti yang digalakkan oleh Islam. Jika pemikiran rasional adalah alat untuk berfikir, istilah pula adalah medium untuk menggambarkan idea pemikiran tersebut. Istilah yang digunakan pula haruslah tepat untuk menggambarkan idea itu. Oleh itu, memahami istilah dan definisinya yang benar adalah penting bagi memahami maksud sebenar sesuatu istilah.

### **1.2 Latar Belakang & Permasalahan Kajian**

Melihat kepada kepentingan memahami definisi sesuatu istilah, seorang saintis Islam iaitu Jābir ibn Ḥayyān telah membuat klasifikasi ilmu dan mendefinisikan ilmu tersebut dalam kitabnya *al-Ḥudūd*. Selain mendefinisikan ilmu, beliau juga telah mendefinisikan benda-benda (*al-ashyā'*) dan menggariskan definisinya (*ḥadd*).

Jābir ibn Ḥayyān adalah seorang ahli alkemi<sup>1</sup> dan merupakan pelopor bidang tersebut sehingga diberi gelaran Bapa Kimia. Di Barat, beliau lebih terkenal dengan nama Geber. Ketokohnya dalam bidang alkemi amat dikagumi sarjana Barat pada zamannya sehingga kitab-kitabnya diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dan bahasa Eropah yang lain.

Selain pakar dalam bidang alkemi, beliau juga pakar dalam bidang falsafah. Beliau dikatakan telah menulis 300 buah kitab berorientasikan falsafah<sup>2</sup> dan hal ini terbukti dengan adanya kitab *al-Hudūd* yang mendefinisikan istilah-istilah yang beliau gunakan dalam kitab beliau lainnya.

Namun begitu, karya beliau yang berorientasikan falsafah ini tidak begitu terkenal seperti kitab *al-Hurūf* oleh al-Farābī, Kitab *al-Hudūd* oleh Ibn Sīnā dan Kitab *fi Hudūd al-Ashyā' wa Rusūmihā* oleh al-Kindī. Oleh itu, kajian terhadap falsafah Jābir dalam kitab *al-Hudūd* karangannya adalah sesuatu yang perlu untuk dilakukan bagi melihat pemikiran falsafah beliau. Aspek definisi yang dibincangkan oleh beliau, jika digarap dengan baik, dapat menyelesaikan masalah cabaran ilmu hari ini.<sup>3</sup>

Namun, banyak kitabnya masih dalam teks asalnya, yakni bahasa Arab di samping terjemahan dalam bahasa asing seperti Jerman dan Perancis. Perhatikan kepentingan ilmu saintis terulung ini, beberapa saintis Barat telah pun menterjemahkan karya Jābir ke dalam

---

<sup>1</sup> Ilmu alkemi. Ianya juga diterjemahkan sebagai “*The Art*” iaitu *Alchemy* dalam terjemahan English. Ilmu alkemi lahir sebelum Masihi lagi dan berakhir pada kurun ke 18. Selepas kurun ke 18, ilmu ini dikenali sebagai ilmu kimia sahaja. Ilmu alkemi dan kimia kedua-duanya mengaplikasikan kajian secara saintifik, tetapi alkemi mempunyai tambahan teori transmudasi dan *elixir* yang mana teori ini ditolak oleh ahli kimia selepas kurun ke-9. Tujuan ahli alkemi adalah untuk menghasilkan logam emas, daripada logam yang kurang bernilai di samping untuk menghasilkan *elixir*. Walaupun hampir tiada perkembangan terhadap matlamat ini, usaha mereka telah menghasilkan perkembangan teknik dan ilmu masa kini yang dipanggil Ilmu Kimia. Jābir banyak disebut sebagai ahli alkemi berdasarkan teori transmudasi beliau. Lihat Bonner, Philips, Raymond. *Principles of Physical Science*. US: Addison Wesley, 1971, h. 99-100. Dalam kajian ini, penulis akan mengekalkan istilah alkemi, walaupun secara umumnya, ia merujuk kepada kimia.

<sup>2</sup> Samir S Amr. "Arab and Muslim Physicians and Scholars, Jābir ibn Ḥayyān." *Annals of Saudi Medicine*, 2007, h. 53

<sup>3</sup> Masalah istilah dan konsep definisi, contohnya isu kalimah Allah

bahasa mereka dan membangunkan tamadun keilmuan mereka. Oleh itu, penterjemahan ke dalam Bahasa Melayu adalah sangat diperlukan bagi menghidupkan warisan karya Muslim terdahulu di samping membuka ruang bagi pembaca Melayu menggarap ilmu beliau.

### **1.3 Objektif Kajian**

1. Mencapai makna istilah falsafah Jābir ibn Ḥayyān melalui analisis istilah-istilah falsafah yang terpilih
2. Mengenal pasti persamaan dan perbezaan istilah falsafah antara Jābir dengan al-Kindī dan Ibn Sīnā dengan membuat perbandingan istilah-istilah yang terpilih
3. Mengemukakan terjemahan Kitab *al-Ḥudūd* karya Jābir ibn Ḥayyān dalam Bahasa Melayu

### **1.4 Kepentingan Kajian**

1. Kajian terhadap kitab ini akan membantu untuk memahami kitab Jābir yang lain dan pengkaji seterusnya boleh merujuk kajian ini bagi meneruskan kajian mereka dengan lebih mendalam.
2. Kajian ini akan mengayakan lagi sumber bacaan dalam Bahasa Melayu dan mendekatkan pembaca kepada ilmu tokoh Muslim suatu ketika dahulu dan ianya dapat dimanfaatkan berbanding karya asal yang berbahasa Arab.

### **1.5 Skop Kajian**

1. Kajian ini hanya difokuskan kepada aspek falsafah Jābir ibn Ḥayyān sahaja berbanding banyak aspek perbahasannya. Perbandingan juga akan dibuat dengan al-Kindī dan Ibn Sīnā. Pemilihan dua tokoh ini adalah disebabkan masing-masing al-Kindī dan Ibn



Sīnā mempunyai kitab definisi. Selain itu, al-Kindī adalah tokoh yang dikenali sebagai ahli falsafah pertama manakala Ibn Sīnā dikenali sebagai ahli falsafah yang telah matang zaman keilmuannya, oleh itu, pemilihan mereka melambangkan perkembangan peristilahan tabii. Walaubagaimanapun, kajian ini tidak akan membahaskan aliran-aliran khususnya perbezaan aliran falsafah Jābir, al-Kindī, dan Ibn Sīnā. Tidak dapat dinafikan al-Kindī dan Ibn Sīnā dikenali sebagai ahli falsafah dalam aliran peripatetik (*Mashai'yyah*), namun begitu, Jābir sendiri tidak dikenali umum sebagai ahli falsafah, tetapi sebagai ahli kimia. Kajian ini secara khususnya hanya meneliti perkembangan istilah, bukan melihat kepada aliran pemikiran mereka.

2. Kajian juga fokus kepada klasifikasi ilmu, definisi ilmu (*ḥadd al-'ilm*) dan definisi benda-benda (*ḥadd al-ashyā'*) berbanding aspek epistemologi yang lain.

3. Kajian ini hanya fokus kepada kitab *al-Ḥudūd* sahaja berbanding banyak kitab karangannya.

4. Kajian ini hanya fokus kepada analisis kualitatif terhadap empat istilah tabii sahaja berbanding banyak jenis istilah. Pemilihan istilah ini adalah kerana ia sangat berkait rapat dengan kosmologi Jābir sebagai ahli falsafah dan ahli alkemi. Perbincangan lanjut tentang pemilihan istilah telah dibuat di bahagian 3.3.3.

## **1.6 Sorotan Kajian**

Berdasarkan penelitian penulis terhadap kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan Kitab *al-Ḥudūd* yang dikhususkan kepada Jābir ibn Ḥayyān, didapati tiada kajian yang khusus dan komprehensif cuba mengkaji secara lebih mendalam mengenai aspek pendefinisian ini.

Namun begitu, penulis telah menemui sebuah buku terjemahan Inggeris, Kitab *al-Hudūd*, karya Ibn Sīnā yang diberi nama *Books of Definition in Islamic Philosophy*.<sup>4</sup> Buku ini adalah hasil terjemahan Kiki Kennedy-Day yang diterbitkan di London pada tahun 2003. Selain menterjemah hasil karya *al-Hudūd* oleh Ibn Sīnā, beliau juga membandingkan istilah falsafah yang digunakan oleh Ibn Sīnā sendiri, al-Farābī, dan al-Kindī. Namun begitu, istilah falsafah Jābir ibn Ḥayyān tidak dimasukkan dan ini merupakan suatu keperluan untuk penulis meneroka istilah Jābir. Penulis sendiri melihat buku ini dapat membantu penulis dalam memahami istilah falsafah yang sering digunakan dan definisinya menurut tiga ahli falsafah agung itu.

Penulis juga telah menemui sebuah buku yang bertajuk *Istilah Usuluddin dan Falsafah Islam: Bahasa Arab-Bahasa Malaysia* yang diterbitkan oleh Dewan Bahasa dan Pustaka pada tahun 1991. Buku ini adalah hasil kerjasama pensyarah-pensyarah beberapa universiti yang menyenaraikan istilah-istilah falsafah dan mengelaskannya sama ada ianya tergolong dalam istilah falsafah, istilah mantik atau istilah usuluddin. Terdapat juga definisi terhadap istilah-istilah tersebut walaupun rujukannya bukanlah Jābir. Namun begitu, penulis boleh merujuk kepada buku ini semasa proses pengkajian istilah Jābir.

Selain itu, penulis juga menemui sebuah buku tulisan Osman Bakar yang bertajuk *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophies of Science*<sup>5</sup>. Buku ini telah mengumpulkan pembahagian ilmu yang dibuat oleh al-Farābī, al-Ghazālī dan Qutb al-Shirazi namun tidak termasuk pembahagian ilmu oleh Jābir. Penulis boleh merujuk

---

<sup>4</sup> Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*. London: RoutledgeCurzon, 2003.

<sup>5</sup> Osman Bakar. *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophy of Science*. Kuala Lumpur: ISTAC, 2006.

pembahagian ilmu yang dibuat dan membandingkan dengan pembahagian ilmu yang dibuat oleh Jābir.

Dalam sebuah buku yang bertajuk *The Problem of Definition in Islamic Logic*<sup>6</sup>, hasil tesis ISTAC, Zainal Abidin Baqir telah membincangkan masalah pendefinisian dalam falsafah Islam. Sekalipun buku ini banyak merujuk kepada hasil tulisan al-Farābī, Ibn Sīnā dan al-Ghazālī, dan tiada rujukan kepada Jābir ibn Ḥayyān, namun, pendedahan terhadap masalah dalam pendefinisian ini boleh menjadi panduan buat penulis semasa kajian dilakukan.

Penulis juga telah menemui sebuah buku bertajuk *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*<sup>7</sup> oleh Dr Abdul Amir A'sam. Buku ini mengumpulkan kitab-kitab definisi yang mengandungi istilah-istilah falsafah dan definisinya oleh Jābir ibn Ḥayyān, al-Kindī, al-Khawārizmī, Ibn Sīnā, dan al-Ghazālī. Penulis melihat buku ini sebagai bahan rujukan yang boleh digunakan untuk membandingkan istilah falsafah sekaligus melihat definisi oleh setiap ahli falsafah ini.

Bagi menulis biografi tokoh ini, terdapat beberapa buku yang menulis perihal beliau, antaranya sebuah buku berbahasa Arab bertajuk *Jābir ibn Ḥayyān*.<sup>8</sup> Buku ini mengkaji peribadi dan latar belakang Jābir ibn Ḥayyān. Penulis dapat memanfaatkan buku ini untuk bab 4, biografi Jābir.

---

<sup>6</sup> Zainal Abidin Baqir. *The Problem of Definition in Islamic Logic*. Kuala Lumpur: ISTAC, 1998.

<sup>7</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*. Beirut : Darul Manahil, 1993.

<sup>8</sup> Zaki Najib Mahmud. *Jābir ibn Ḥayyān*. Mesir: Wazarah Tsaqafah wal-Irshad Al-Qumi, 1961.

Penulis juga menemui beberapa terjemahan kitab Jābir dalam bahasa Inggeris seperti kitab *al-Uṣṭuqus al-Uss*,<sup>9</sup> kitab *al-Aḥjār*,<sup>10</sup> dan kitab *Durra al-Maknūna*.<sup>11</sup> Terjemahan ini dapat membantu penulis untuk membuat rujukan istilah dalam menterjemah kitab *al-Hudūd* ini.

Selain itu, penulis juga menemui sebuah tesis PhD yang bertajuk *al-Manhaj al-'Alamī 'indi Jābir ibn Ḥayyān wa al-Ḥasan bin al-Haytham*.<sup>12</sup> Tesis ini mengkaji kaedah ilmiah Jābir ibn Ḥayyān dan membandingkan dengan kaedah ibn Haytham. Kajian ini dapat membantu penulis memahami kaedah ilmiah Jābir dalam sesuatu bidang ilmu.

Bagi panduan menterjemah pula, penulis menemui sebuah jurnal artikel yang ditulis oleh Wan Suhaimi Wan Abdullah yang bertajuk *Towards Al-Raniri's Technical Terms: An Observation on Al-Raniri's Concept of Arabic-Malay Translation*.<sup>13</sup> Al-Raniri telah mengemukakan suatu konsep yang jelas bagi kaedah penterjemahan Arab-Melayu dan jurnal ini sangat membantu penulis dalam kegiatan menterjemah.

Berdasarkan kepada tinjauan terhadap kajian-kajian terdahulu dan karya-karya di atas, penulis mendapati tiada lagi kajian secara khusus berkisar kepada pendefinisian yang berfokus kepada karya beliau, *al-Hudūd*. Justeru, penulis merasakan kajian ini merupakan kajian baru bagi meninjau aspek falsafah Jābir, di samping kajian ini turut mengemukakan terjemahan Melayu pertama kitab *al-Hudūd* ini.

---

<sup>9</sup> Peter Zirmis. *The Kitab Uṣṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*. England: University Microfilms International, 1979.

<sup>10</sup> Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*. London: Kluwer Academic, 1992.

<sup>11</sup> Ahmad Y al-Hassan. "An Eighth Century Arabic Treatise on the Colouring of Glass: Kitab Al-Durra Al-Maknūna (The Book of The Hidden Pearl) Jābir Ibn Ḥayyān ." *Arabic Sciences and Philosophy*, 2009: 121-156.

<sup>12</sup> Khaled Emhemed Faraj Waheshi. *al-Manhaj al-'Ilmī 'indi Jābir ibn Ḥayyān wa al-Ḥasan bin al-Haytham*. PhD Thesis, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2012.

<sup>13</sup> Wan Suhaimi Wan Abdullah. "Towards Al-Raniri's Technical Terms: An Observation on Al-Raniri's Concept of Arabic-Malay Translation." May 2001.

## **1.7 Metodologi Kajian**

Pada keseluruhannya, kajian ini merupakan kajian perpustakaan atau *library research*. Bagi memastikan segala maklumat yang terkumpul adalah tepat dan memenuhi keperluan kajian, penulis menggunakan tiga metode. Pertama, metode terjemahan, kedua; metode pengumpulan data, dan ketiga, metode analisis data.

### **1.7.1 Metode Terjemahan**

Metode ini digunakan untuk menterjemah teks penuh Kitab *al-Hudūd* Jābir ke dalam Bahasa Melayu. Terjemahan teks daripada bahasa sumber kepada bahasa penerima dilakukan terlebih dahulu. Selain menterjemah, beberapa ulasan diberikan kepada isu-isu dan perkataan-perkataan yang sukar difahami.

Penulis sedaya upaya mengekalkan keaslian bahasa di samping menambah kurungan berbentuk [ ] bagi perkataan yang ditambah penulis bagi menambah kefahaman pembaca dan kurungan berbentuk ( ) bagi perkataan yang memerlukan penjelasan.

### **1.7.2 Metode Pengumpulan Data**

Bersesuaian dengan kajian perpustakaan, penulis menggunakan metode dokumentasi yang mana semua dokumen yang berbentuk bahan-bahan bertulis seperti disertasi ilmiah, buku, kamus, dan ensiklopedia yang berkaitan dengan kajian ini akan dirujuk bagi memperoleh fakta-fakta yang tepat

Bagi membantu proses terjemahan, penulis merujuk kitab-kitab Jābir yang diterjemahkan ke dalam Bahasa Inggeris bagi melihat istilah Jābir versi terjemahan. Hal ini bagi mengelakkan pemilihan istilah yang asing dengan istilah terkini. Penulis turut

menggunakan beberapa kamus antaranya Kamus Besar Arab-Melayu: Dewan,<sup>14</sup> Kamus Arab-Indonesia: Al-Munawwir,<sup>15</sup> Kamus Falsafah Arab-Arab: *Al-Mu'jam al-Falsafi*,<sup>16</sup> Kamus Arab-Arab: *al-Mu'jam al-Arabi al-asasi*,<sup>17</sup> Kamus Arab-English: *Hans Wehr Dictionary of Modern Written Arabic*<sup>18</sup> dan Kamus English-Arab: Al-Mawrid.<sup>19</sup> Selain itu, penulis membuat kajian terhadap buku-buku yang menulis tentang Jābir bagi mendapatkan lagi latar belakang Jābir dan pemikirannya.

### 1.7.3 Metode Analisis Data

Bagi analisis pula, penulis menggunakan empat bentuk analisis. Analisis yang pertama adalah analisis klasifikasi istilah Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā mengikut bidang-bidang ilmu. Analisis kedua adalah analisis konsep istilah berdasarkan sejarah perkembangan istilah, manakala analisis yang ketiga adalah analisis konsep tersebut mengikut perkembangan semasa. Penulis juga menggunakan analisis komparatif, yang mana penulis membandingkan istilah yang sama antara Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā dari segi definisinya.

Kesemua bentuk analisis ini melibatkan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Untuk analisis kuantitatif, penulis akan mengumpulkan istilah ketiga-tiga tokoh daripada kitab definisi masing-masing.<sup>20</sup> Seterusnya, perbandingan dibuat berdasarkan jumlah istilah dan jumlah persamaan istilah antara ketiga-tiganya, atau antara dua tokoh sahaja.

---

<sup>14</sup> DBP. *Kamus Besar Arab-Melayu Dewan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2006.

<sup>15</sup> Ahmad Warson Munawwir. *Kamus Al-Munawwir: Arab-Indonesia*. Jogjakarta: Unit Pengadaan Buku-Buku Ilmiah Keagamaan, Pondok Pesantren "Al-Munawwir", 1984.

<sup>16</sup> Abdul Mun'am al-Hafini. *Al-Mu'jam al-Falsafi*. Cairo: Al-Dar al-Syarqiyyah, 1990.

<sup>17</sup> Arab League Educational, Cultural, and Scientific Organization. *al-Mu'jam al-Arabi al-asasi : lil-natiqin bi-al-Arabiyyah wa-muta'alimiha / ta'lif wa-i'dad jama'ah min kubar al-lughawiyin al-'Arab bi-taklif min al-Munazzamah al-'Arabiyyah lil-Tarbiyah wa-al-Thaqafah wa-al-'Ulūm*. Paris: Larus, 1999

<sup>18</sup> Lihat Hans Wehr. *A Dictionary of Modern Written Arabic*. New York, 1976.

<sup>19</sup> Munir Ba'albaki. *Kamus Al-Mawrid: English-Arab*. Beirut: Dar al-'Ilm lil-Malayin, 2006.

<sup>20</sup> Lihat Kitab *Al-Hudūd* oleh Jābir ibn Ḥayyān. Lihat juga Kitab *Al-Hudūd* oleh Ibn Sīnā dan Kitab *Fi Hudūd Al-Ashyā' wa Rusūmihā* oleh al-Kindī. Ketiga-tiga kitab ini telah dikumpulkan dan ditahkik oleh Abdul Amir A'sam. Lihat Abdul Amir A'sam. *Rasā'il Mantiqiyah fī al-Hudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*.

Seterusnya, berdasarkan subjek istilah tersebut, penulis membuat pengelasan istilah kepada sebelas kategori seperti metafizik, logik, bahasa, tabii, epistemologi, psikologi, agama, falsafah, matematik, perubahan dan etika.

Sebelas kategori ini dibentuk berdasarkan disiplin ilmu semasa. Penetapan istilah-istilah tersebut ke dalam kategori berkenaan dibuat mengikut keutamaan perbincangan semasa. Namun begitu, ini tidak bermaksud Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā juga membincangkan istilah-istilah berkenaan dalam kerangka ini.

Untuk analisis kualitatif pula, penulis akan fokus kepada perbandingan konsep istilah oleh Jābir, al-Kindī, dan Ibn Sīnā terhadap beberapa istilah terpilih iaitu *al-ḥarārah*, *al-burūdah*, *al-yabūṣah*, dan *al-ruṭūbah*. Pemilihan empat istilah ini adalah kerana perbincangan tentang tabii adalah kajian yang tidak asing di kalangan ahli falsafah dahulu. Adalah suatu penghargaan untuk mengemukakan apa pula pendapat ahli falsafah Muslim dalam membahaskan isu yang sangat sinonim itu.

Bagi menjalankan analisis kualitatif ini, pertamanya, penulis akan mengemukakan terjemahan teks bagi keempat-empat istilah menurut ketiga-tiga tokoh dalam Bahasa Melayu. Kemudian, analisis terhadap konsep istilah itu dibuat berdasarkan tiga perkara iaitu perbandingan subjek, proses yang berlaku, dan objek yang terlibat. Melalui kaedah ini, perubahan kecil mahupun besar dalam menghuraikan maksud atau konsep sesebuah istilah dapat dilihat melalui perbezaan frasa dan makna mereka. Penulis juga akan mengemukakan konsep istilah menurut Jābir dan akhir sekali adalah perkembangan istilah tersebut sehingga zaman moden ini.

## 1.8 Susunan Penulisan

Bagi menjadikan kajian ini lebih sistematik, penulis membahagikan kajian ini kepada lima bab utama. Bab pertama kajian ini merangkumi beberapa bahagian yang terdiri dari latar belakang kajian dan permasalahan kajian, objektif kajian, kepentingan kajian, skop kajian, sorotan kajian, metodologi kajian dan susunan penulisan. Bab ini memberi gambaran umum tentang kajian yang dilakukan penulis.

Dalam bab dua, penulis membentangkan kajian berhubung topik utama Kitab *al-Hudūd* Jābir iaitu topik definisi. Pada awalan bab, penulis mengemukakan definisi kepada *ḥadd* menurut tokoh-tokoh falsafah. Penulis juga mengemukakan jenis-jenis definisi, dan peranan definisi dalam Islam serta dalam falsafah. Di penghujung bab ini, penulis membawakan tradisi penulisan kitab definisi ini dalam sejarah Islam.

Dalam bab tiga, penulis menjawab objektif pertama dan kedua iaitu mengemukakan analisis istilah falsafah terpilih Jābir dan membandingkan dengan dua tokoh lain iaitu al-Kindī dan Ibn Sīnā. Terdapat tiga tajuk utama dalam bab ini. Pada bahagian pertama, penulis mengemukakan klasifikasi ilmu menurut Jābir yang didapati dalam Kitab *al-Hudūd* serta analisis penulis. Pada bahagian kedua, penulis mengemukakan analisis kuantitatif istilah berupa analisis luaran istilah ketiga-tiga tokoh. Pada bahagian ketiga pula, penulis mengemukakan analisis kualitatif istilah berupa analisis dalaman istilah.

Secara keseluruhannya, bab 2 dan bab 3 merupakan pengantar untuk memperkenalkan kandungan Kitab *al-Hudūd*. Struktur bab yang mendahulukan pengantar ini adalah disebabkan fokus penulis adalah kepada penterjemahan kitab, bukannya analisis ke atas terjemahan teks.



Dalam bab empat, penulis menjawab objektif ketiga iaitu mengemukakan terjemahan Kitab *al-Hudūd* ke dalam Bahasa Melayu. Di awalan bab, penulis mengemukakan biografi Jābir, berupa latar belakangnya, guru-gurunya, karya-karyanya, sumbangan beliau berserta pengiktirafan yang diberikan kepada beliau. Seterusnya, penulis membawakan pengenalan ringkas terhadap teks yang dikaji. Penulis kemudiannya mengemukakan terjemahan teks berserta anotasi dan komentar kepada istilah yang difikirkan perlu diberi penjelasan.

Bab lima merupakan penutup kepada kajian ini. Penulis akan membuat kesimpulan kepada analisis dan kajian secara keseluruhan terhadap istilah falsafah Jābir. Penulis juga mengemukakan rumusan dan saranan agar dapat dimanfaatkan keluasan ilmu yang terdapat dalam karya-karya Jābir.

## **BAB 2**

### **DEFINISI DALAM TRADISI ISLAM**

#### **2.1 Pengenalan**

Falsafah Islam berkembang dengan pesat apabila teks falsafah Greek giat diterjemahkan, terutamanya hasil karya Aristotle. Kegiatan penterjemahan ini pesat dijalankan pada kurun ke 8-10M dengan wujudnya galakan daripada Khalifah Ma'mun. Bagi memastikan proses penterjemahan berjalan lancar, khalifah menyediakan fasiliti yang baik dengan mewujudkan Baitul Hikmah di Baghdad.<sup>1</sup>

Penterjemahan karya-karya falsafah Greek ke dalam bahasa Arab dilakukan dengan melalui bahasa Syriac. Apabila proses terjemahan ini dijalankan, penterjemah menghadapi masalah kekurangan istilah falsafah dalam bahasa Arab.<sup>2</sup> Hal ini menyebabkan mereka terpaksa meminjam sebahagian istilah Greek dan membentuk istilah-istilah teknikal falsafah. Usaha ini membawa kepada lahirnya karya-karya yang mengumpulkan sejumlah istilah dan definisi-definisinya yang dinamakan sebagai buku definisi.<sup>3</sup>

Tujuan istilah dan definisi ini dikumpulkan berikutan failasuf melihat kepentingan memahamkan pembaca mengenai istilah yang telah dibentuk oleh mereka. Karya yang dihasilkan oleh mereka itu sekaligus menjadi panduan bagi memahami secara keseluruhan rangka falsafah mereka. Selain itu, bagi memahamkan lagi pembaca, failasuf juga menulis mengenai definisi dan konsepnya.

---

<sup>1</sup> Richard Walzer. "Islamic Philosophy." In *Islamic Philosophy and Theology, volume 1*, by Ian Richard Netton, 108. New York: Routledge, 2007, h. 3

<sup>2</sup> Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h. 2

<sup>3</sup> Ibid

## 2.2 Maksud Definisi

Menurut kamus Arab-Melayu Dewan Bahasa dan Pustaka, *ḥadd* adalah daripada kata dasar *ḥa-da-da* yang bermaksud batas, takrif atau definisi.<sup>4</sup> Manakala menurut kamus Arab-English, *ḥadd* membawa maksud *limit* atau *definition*.<sup>5</sup> Begitu juga menurut *Mu'jam Falsafah*, *ḥadd* membawa maksud *limit*, *term* dan *definition*.<sup>6</sup>

Menurut pandangan ahli falsafah pula, *ḥadd* bermaksud pernyataan yang menunjukkan hakikat sesuatu benda. Definisi ini ditulis Aristotle dalam karyanya, *Topic*;

“Definisi adalah sebuah pernyataan yang menunjukkan hakikat sesuatu benda.”<sup>7</sup>

Aristotle kemudian memperbaiki definisi pertamanya dengan menambah;

“yang diperolehi daripada *genus (jins)* yang dekat dan pembeza (*faṣl*) nya.”<sup>8</sup>

Definisi Aristotle mengenai *ḥadd* ini telah diterima umum dan menjadi rujukan ahli falsafah selepasnya termasuk failasuf Muslim. Hal ini terlihat apabila Jābir turut mempunyai pandangan yang sama iaitu definisi didapati daripada *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl*).

Menurut Jābir dalam kitabnya *al-Hudūd*;

“Dengan demikian, adalah ia definisi (*ḥadd*) tidak menanggung sebarang penambahan atau pengurangan. Ini kerana definisi itu diambil daripada *genus (jins)* dan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang lahir daripada spesies (*naw'*).”<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> Lihat DBP. *Kamus Besar Arab-Melayu Dewan*

<sup>5</sup> Lihat Hans Wehr. *A Dictionary of Modern Written Arabic*

<sup>6</sup> Abdul Mun'am al-Hafini. *Al-Mu'jam al-Falsafi*

<sup>7</sup> Aristotle. "Topic translated by W. A. Pickard-Cambridge." *ebooks@Adelaide*. February 26, 2014. <http://ebooks.adelaide.edu.au/a/aristotle/a8t/index.html>, 1.5

<sup>8</sup> *Ibid.* 1.8

Begitu juga al-Khawārizmī yang mempunyai konsep yang sama dalam mencari definisi objek. Beliau memberi *ḥadd* berdasarkan sifat asasi objek tersebut. Beliau menulis dalam kitabnya *Mafātīḥ al-‘Ulūm* mengenai definisi *ḥadd*. Menurutny;

“Dan daripada *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl*), dibentuk *al-ḥadd*, manakala daripada *genus (jins)* dan sifat mendatang yang khas (*‘araḍ al-khāṣṣah*), dibentuk *al-rasm*.”<sup>10</sup>

Selain Jābir dan al-Khawārizmī, Ibn Sīnā juga turut memberi definisi kepada *ḥadd* yang menyerupai Aristotle, bahkan disandarkan kepada tokoh tersebut. Beliau menulis dalam kitabnya *al-Ḥudūd*;

“Definisi kepada *ḥadd* adalah apa yang disebut oleh ahli bijaksana (Aristotle) dalam bukunya *Topics*, iaitu suatu pernyataan yang menunjukkan hakikat suatu benda, yang berdasarkan kepada kesempurnaan kepada kewujudannya yang zati dan ia diperolehi daripada *genus (jins)* yang dekat dan pembeza (*faṣl*) nya.”<sup>11</sup>

Pengaruh definisi Aristotle ini terlihat apabila Athīr al-Dīn al-Abharī, ahli falsafah kurun ke-13, turut memberi definisi kepada *ḥadd* seperti tokoh-tokoh sebelumnya;

“*Ḥadd* adalah pernyataan yang mana *genus (jins)* ditampilkan bersama pembeza (*faṣl*).”<sup>12</sup>

Manakala al-Jurjānī dalam kitab definisinya *al-Ta‘rifāt*, mendefinisikan *ḥadd* sebagai pernyataan yang menunjukkan *mahiyyah* sesuatu benda.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Lihat Kitab *al-Ḥudūd* Jābir ibn Ḥayyān, oleh Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 32

<sup>10</sup> *Mafātīḥ al-‘Ulūm* oleh al-Khawārizmī, ibid, h. 95

<sup>11</sup> Lihat Kitab *al-Ḥudūd* Ibn Sīnā, ibid, h. 122

<sup>12</sup> Lihat Syed Ali Tawfik al-Attas. *The Mashsha‘i Philosophical System*. Kuala Lumpur: Pelanduk, 2010, h. 22.

<sup>13</sup> Jurjānī. *Kitab al-Ta‘rifāt*. Beirut: Maktabah Lubnan, 1990, h. 87

Walaupun begitu, definisi *ḥadd* mengikut definisi Aristotle ini ditolak oleh seorang ulama fiqh, Ibn Taimiyyah. Menurut beliau, definisi Aristotle ini dibuat berdasarkan sudut pandangan falsafah yang melihat kepada sifat asasi objek tersebut. Ibn Taimiyyah mendakwa bahawa kaedah tersebut terlalu bersifat metafizik. Beliau berpendapat bahawa definisi perlu dirangka daripada dapatan pancaindera dan bersifat nama (*nominal*), bukan bersifat asasi (*essential*).<sup>14</sup>

Daripada definisi-definisi di atas, dapatlah disimpulkan bahawa ahli falsafah majoritinya mempunyai pendapat yang sama terhadap definisi *al-ḥadd* iaitu pernyataan yang menunjukkan hakikat suatu benda dan ia ditunjukkan oleh *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl maḥdūd*) tersebut.

Untuk lebih memahami pernyataan di atas, lebih baik jika dibentangkan dahulu suatu bahagian dalam perbincangan mantik yang dikenali sebagai kategori yang lima (*kulliyyah al-khams*). Kategori yang lima, secara asasnya, merujuk kepada lima elemen konsepsi yang boleh dijadikan asas dalam membina definisi sesuatu perkara. Lima elemen tersebut ialah *genus (jins)*, pembeza (*faṣl*), spesies (*nawʿ*), sifat mendatang yang khas (*khasah*) dan sifat mendatang yang umum (*ʿaraḍ al-ʿām*).

1. **Genus (jins)** adalah suatu himpunan beberapa perkara, yang secara relatifnya bergantung dari suatu aspek kepada satu benda, dan juga kepada benda sesamanya.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Sobhi Rayan. "Translation and Interpretation in Ibn Taymiyya's Logical Definition." *British Journal for the History of Philosophy*, 2011: 1047–1065, h. 1048

<sup>15</sup> *Genus is a collection of certain things, subsisting in a certain respect relatively to one thing, and to each other.* Lihat Octavius Freire Owen. "Porphyry, Introduction (or Isagoge) to the logical Categories of Aristotle, vol. 2." 1853, h. 609-633

2. **Pembeza (*fasl*)** adalah sesuatu yang berupa predikat kepada banyak perkara yang berbeza pada spesiesnya dalam menjawab soalan “Daripada jenis apakah perkara itu?”<sup>16</sup>
3. **Spesies (*naw‘*)** adalah apa yang disusun di bawah *genus (jins)* dan yang *genus (jins)* berupa predikatnya dalam menjawab soalan “Apakah benda itu?”, oleh yang demikian, *naw‘* adalah apa yang dijadikan predikat bagi banyak perkara yang berbeza pada bilangannya dalam menjawab soalan “Apakah benda itu?”<sup>17</sup>
4. **Sifat mendatang yang khas (*khasah*)** ialah suatu sifat khas yang mana ia hadir atau tidak pada sesuatu subjek, ia tidak memusnahkan subjek tersebut. <sup>18</sup>
5. **Sifat mendatang yang umum (*‘araḍ al-‘ām*)** ialah suatu sifat umum yang mana ia hadir atau tidak pada sesuatu subjek, ia tidak memusnahkan subjek tersebut

Pembahagian kategori yang lima ini boleh digambarkan dengan lebih jelas dalam rajah dibawah

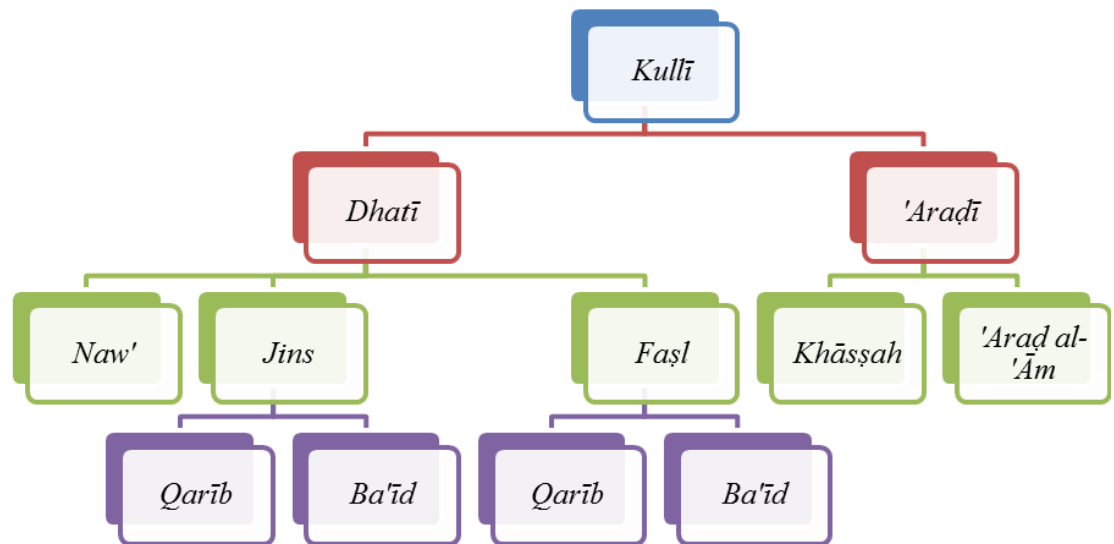
---

<sup>16</sup> *Difference is that which is predicated of many things differing in species in answer to the question, of what kind a thing is. Ibid, h. 622*

<sup>17</sup> *Species is what is arranged under genus, and of which genus is predicated in reply to what a thing is: moreover, thus species is what is predicated of many things differing in number, in reply to what a thing is. Ibid, h. 614*

<sup>18</sup> *Accident is that which is present and absent without the destruction of its subject. Ibid, h. 624*

Rajah 2.1: Lafaz *Kullī* dan Bahagiannya



Rujukan: *Terjemahan al-Tafkīr al-Islamī fi al-Manṭiq al-Qadīm*<sup>19</sup>

Kesimpulannya, definisi merupakan perbahasan yang amat penting suatu ketika dahulu. Hal ini terbukti apabila hampir kesemua ahli falsafah tidak terlepas membahaskan topik di bawah cabang mantik ini.

### 2.3 Jenis-Jenis Definisi

Terdapat dua jenis definisi yang amat makruf di kalangan ahli falsafah, iaitu definisi (*ḥadd*) dan deskripsi (*rasm*).<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Lihat Zakaria Ahmad Wan Basir. *Terjemahan al-Tafkīr al-Islamī fi al-Manṭiq al-Qadīm*. Kedah: Pustaka Darul Salam, 1993, h. 74

<sup>20</sup> Terdapat jenis definisi yang kurang makruf seperti linguistik (*lughah*). Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h. 15

*Al-ḥadd* adalah seperti dinyatakan sebelum ini iaitu ia adalah suatu pernyataan yang menunjukkan hakikat suatu benda, diperoleh daripada *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl*). Ahli failasuf memperincikan lagi *ḥadd* ini kepada dua jenis iaitu *ḥadd al-tāmm* dan *ḥadd al-nāqis*.<sup>21</sup>

Definisi sempurna (*ḥadd al-tāmm*) adalah takrif yang disusun daripada *genus (jins)* yang dekat dan pembeza (*faṣl*) yang dekat. Contohnya, mendefinisikan manusia dengan *ḥayawān* (*genus* yang dekat) dan *nāṭiq* (*faṣl* yang dekat).<sup>22</sup> Hal ini adalah kerana, suatu definisi manusia itu dikatakan sempurna apabila ia meliputi ciri-ciri yang dimiliki oleh semua manusia iaitu haiwan yang berakal, yang mana definisi ini membezakan dengan haiwan-haiwan lain yang tidak berakal seperti kuda, lembu, kambing, dan sebagainya.

Manakala definisi tidak sempurna (*ḥadd al-nāqis*) adalah takrif yang disusun daripada *genus (jins)* yang jauh dan pembeza (*faṣl*) yang dekat.<sup>23</sup> Contohnya, mendefinisikan manusia dengan *jism* (*genus* yang jauh) dan *nāṭiq* (*faṣl* yang dekat). Definisi ini dikategorikan tidak sempurna kerana apabila manusia didefinisikan sebagai jisim, ia membuka ruang kepada benda-benda berjisim yang bukan manusia untuk masuk ke dalam kumpulan manusia seperti batu atau kayu.

---

<sup>21</sup> Lihat Syed Ali Tawfik al-Attas. *The Mashsha'i Philosophical System*. h. 22. Lihat juga Abdul Mun'am al-Hafini. *Al-Mu'jam al-Falsafi*. Cairo: Al-Dar al-Syarqiyyah, 1990, h. 92

<sup>22</sup> Ibid . h. 75-76

<sup>23</sup> Lihat Syed Ali Tawfik al-Attas. *The Mashsha'i Philosophical System*, h. 22



Manakala definisi jenis deskripsi (*rasm*) pula adalah suatu pernyataan yang menunjukkan hakikat suatu benda yang diperolehi daripada *genus (jins)* dan *'araḍ-'araḍ* yang khas (*al-khāṣṣah*).<sup>24</sup> Seperti *ḥadd*, *rasm* juga terbahagi kepada dua iaitu *rasm al-tāmm* dan *rasm al-nāqiṣ*.

Deskripsi sempurna (*rasm al-tāmm*) adalah takrif yang disusun daripada *genus (jins)* yang dekat dan *'araḍ-'araḍ* yang khas (*al-khāṣṣah*). Contohnya, mendefinisikan manusia dengan *hayawān* (*genus* yang dekat) dan *ḍāhik* (*al-khāṣṣah*). Definisi ini menjelaskan ciri-ciri khas manusia iaitu ketawa yang tidak dimiliki oleh mana-mana haiwan.

Manakala definisi *rasm al-nāqiṣ* pula adalah takrif yang disusun daripada *genus (jins)* yang jauh dan *'araḍ-'araḍ* yang khas (*al-khāṣṣah*).<sup>25</sup> Contohnya, mendefinisikan manusia dengan *jism* (*genus* yang jauh) dan *ḍāhik* (*al-khāṣṣah*). Deskripsi ini dikategorikan tidak sempurna kerana apabila manusia didefinisikan sebagai jisim, ia membuka ruang kepada benda-benda berjisim yang bukan manusia untuk masuk ke dalam kumpulan manusia seperti batu atau kayu.

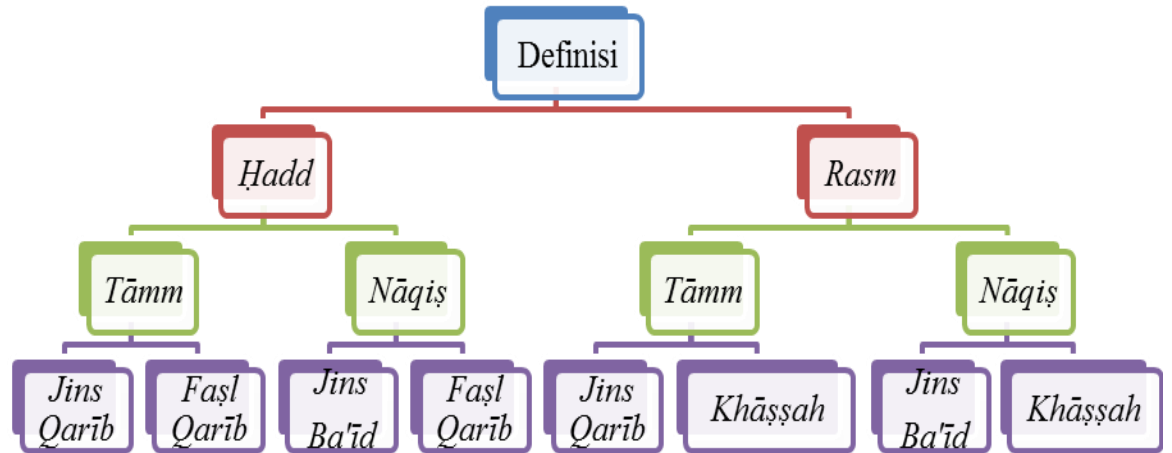
Berikut dinukilkan rumusan untuk jenis-jenis definisi yang telah dibincangkan.

---

<sup>24</sup> Ibid. Lihat juga *Maḳāṭib al-'Ulūm* al-Khawārizmī, lihat A'sam, Abdul Amir. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 95.

<sup>25</sup> Lihat Syed Ali Tawfik al-Attas. *The Mashsha'i Philosophical System*, h.23

Rajah 2.2: Jenis-Jenis Definisi



Rujukan: *Terjemahan al-Tafkīr al-Islamī fi al-Manṭiq al-Qadīm*<sup>26</sup>

Sebenarnya perbincangan mengenai kategori yang lima ini lebih luas dan mendalam.<sup>27</sup> Namun tahap yang dinukilkan kembali di sini hanyalah setakat yang relevan dengan perbincangan di sini sahaja.

Apa yang berkaitan dengan perbincangan ini hanyalah “*genus (jins)*” dan “*pembeza (faṣl)*”. Dua elemen konseptual inilah yang membina definisi sesuatu perkara, dengan maksud gabungan “*genus (jins)*” dan “*pembeza (faṣl)*” dalam suatu pernyataan yang menghuraikan mengenai sesuatu akan membentuk definisi sesuatu itu.

<sup>26</sup> Lihat Zakaria Ahmad Wan Basir. *Terjemahan al-Tafkīr al-Islamī fi al-Manṭiq al-Qadīm*, h. 81

<sup>27</sup> *Ibid*, h. 58

Jābir sendiri dalam kitabnya *al-Hudūd* itu menyebut tentang kedua-dua jenis definisi ini. Menurut beliau;

“ Ketahuilah bahawa kami telah menggunakan pada keseluruhan apa yang kami tuliskan pada kitab ini lafaz *ḥadd* secara meluas, kerana apa yang telah kami sebutkan dalamnya adalah menepati *jawhar-jawhar* yang tinggi dan individu-individu yang zati yang digambarkan daripada ciri-cirinya, kerana ia tiada memiliki *genus-genus (ajnās)* dan tidak juga pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang dibangunkan definisi daripadanya. Akan tetapi, oleh kerana tujuan kami adalah untuk membatasikannya dan menjelaskan akan *jawharnya*, dan adalah *al-rasm* [yang dibentuk] dengan [*‘araḍ*] khas, dan definisi [secara *ḥadd* yang dibentuk] dengan *genus (jins)* dan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*), kedua-duanya (*rasm* dan *ḥadd*) berfungsi secara bersama menyingkap keadaannya (*rasm* dan *ḥadd*) bagi jiwa, dan menghasilkan imej-imejnya yang hakiki (*jawhariah*) dalam akal, maka kami telah menggunakan ke atasnya satu nama sahaja, iaitulah definisi secara *ḥadd*, kerana adalah *al-rasm* itu mengikut kepadanya (*ḥadd*) dan menyerupai dengannya.”<sup>28</sup>

Daripada petikan di atas, Jābir mengiktiraf kedua-dua jenis *ḥadd* dan *rasm*, namun, atas sebab yang beliau nyatakan, beliau banyak menggunakan jenis *rasm* dari konteks penjelasan. Namun oleh kerana *rasm* menurut beliau telah terangkum di bawah *ḥadd*, beliau membuat kesimpulan bahawa beliau menggunakan istilah *ḥadd* tanpa membezakan di antara maksud, *ḥadd*, dan *rasm*, berikutan *rasm* menurut pandangan beliau telah mengikuti *ḥadd* tersebut.

---

<sup>28</sup> Lihat Kitab *Al-Hudūd* oleh Jābir ibn Ḥayyān, oleh Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Hudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 57

## 2.4 Peranan Definisi

Dalam Islam, definisi memainkan peranan yang penting bagi memahami sesuatu perkara. Hal ini adalah kerana, definisi yang benar merupakan pintu masuk kefahaman yang membawa kepada keyakinan. Hal ini bertujuan bagi mengelakkan kekeliruan umat Islam sehingga membawa kepada kerosakan dalam i'tiqad. Soal peristilahan yang tepat dengan definisi yang jelas merupakan ajaran daripada al-Qur'an sendiri, sebagaimana dapat dilihat seperti ayat Allah di bawah;

*Orang-orang Arab Badwi berkata, "Kami telah beriman." Katakanlah (kepada mereka), "Kamu belum beriman, tetapi katakanlah "Kami telah tunduk (Islam)" kerana iman belum masuk ke dalam hatimu. Dan jika kamu taat kepada Allah dan Rasul-Nya, Dia tidak akan mengurangi sedikitpun (pahala) amalmu. Sungguh, Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang."*

*Sesungguhnya orang-orang mukmin yang sebenarnya adalah mereka yang beriman kepada Allah dan Rasul-Nya, kemudian mereka tidak ragu-ragu, dan mereka berjihad dengan harta dan jiwanya di jalan Allah. Mereka itulah orang yang benar.*

Surah al-Hujurāt 49:14-15

Dalam ayat di atas, Allah mengarahkan sekelompok umat Islam untuk menggunakan istilah muslim bagi melabelkan diri mereka dan mengelakkan label mukmin kerana sifat-sifat mereka belum memenuhi ciri-ciri mukmin.

Terdapat empat peranan definisi yang telah dikenal pasti oleh penulis daripada kajian-kajian buku yang membahaskan tentang definisi.

### 1. Mengenal hakikat

Definisi berperanan untuk mengenal pasti hakikat dan kebenaran sesuatu perkara. Hal ini seperti diungkapkan oleh Jābir dalam kitabnya *al-Hudūd*;

“Ketahuilah bahawa tujuan pendefinisian adalah untuk memahami secara hakiki sesuatu objek definisi (*maḥdūd*) sehingga tidak terkeluar daripadanya (definisi) apa yang ada dalamnya (*maḥdūd*), dan tidak pula masuk ke dalamnya apa yang selain daripadanya.”<sup>29</sup>

Menurut Jābir, kegagalan memahami definisi yang hakiki itu menyebabkan berlakunya penambahan atau pengurangan yang tidak sepatutnya sehingga menjadikan definisi dan objek definisi lari daripada rangka sebenarnya.

## 2. Asas kepada ilmu

Definisi adalah sebagai asas kepada suatu struktur ilmu.<sup>30</sup> Dalam struktur ilmu logik, terdapat dua bahagian terbesar iaitu gambaran (*taṣawwur*) dan pembenaran (*tasdīq*), manakala bahagian terbesar untuk *taṣawwur* itu adalah definisi.<sup>31</sup> Struktur ini menunjukkan apabila berlaku kesalahan dalam menanggapi definisi akan menyebabkan kesalahan terhadap *tasdīq* tersebut.

## 3. Ilmu yang sebenar

Selain itu, definisi menjadikan suatu ilmu itu sebagai suatu ilmu yang sebenar. Hal ini adalah kerana apabila *ḥadd* suatu ilmu diketahui, ia menjadikan ilmu itu tidak dapat dirungkai atau diperdebatkan lagi kebenarannya. Peranan ini adalah seperti yang disebut oleh Plato;

“Definisi menjadikan suatu ilmu itu sebagai suatu ilmu yang sebenar, berbeza dengan pendapat, yang mana ia terbuka kepada perubahan dan perbincangan.”<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> Ibid, h. 32

<sup>30</sup> Zainal Abidin Baqir. *The Problem of Definition in Islamic Logic*, h.2

<sup>31</sup> Ibid, h. 3

<sup>32</sup> Ibid, h. 2

Prof Dr Syed Muhammad Naquib al-Attas turut mempunyai pandangan yang sama yang mana beliau menjelaskan bahawa seseorang dikatakan mengilmui sesuatu perkara apabila *ḥadd* perkara itu dikenali. Menurutnya;

“Ilmu yang sebenar adalah ilmu yang mengenali batas atau had kebenaran setiap benda atau perkara yang dituntut olehnya.”<sup>33</sup>

#### 4. Menghilangkan kekeliruan

Seterusnya, definisi berperanan untuk menghilangkan kekeliruan. Dalam kitab *al-Ḥudūd* Jābir sendiri, beliau banyak menyatakan tujuan dituliskan definisi itu agar dapat menghilangkan keraguan dalam diri pembaca.

“...maka kami perkatakan pada definisi-definisi apa yang perlu disebut definisinya bagi mengenal hakikat-hakikatnya secara sebenar. Maka ketahuilah, ketika kami menyebut tentangnya dalam buku ini, pada tempatnya yang tertentu baginya, bagi setiap satu darinya (istilah) adalah ilmu yang tidak akan kamu ragui.”<sup>34</sup>

Jābir juga menambah pada halaman lain;

“Hanyasanya kami sebutkan “pemisahan tabii” supaya kamu tidak keliru dengan pemisahan alkemi (*ṣanā’ah*),...”<sup>35</sup>

Begitu juga menurut al-Attas, masalah kaum muslimin hari ini adalah disebabkan kekeliruan dalam memahami sifat, hakikat dan tujuan ilmu.<sup>36</sup> Tambah beliau, kekeliruan pemikiran ilmiah ini memberi impak dalam memahami kata-kata kunci yang lain terutamanya apabila istilah itu terkait dengan perkara-perkara yang asas dalam kehidupan, seperti tentang Tuhan, agama, nilai, pandangan hidup, dan sebagainya. Menurutnya,

---

<sup>33</sup> Syed Muhammad Naquib al-Attas. *Tinjauan Ringkas Peri Ilmu dan Pandangan Alam*. Pulau Pinang:USM, 2007, h. 41.

<sup>34</sup> Lihat Kitab *Al-Ḥudūd* oleh Jābir ibn Ḥayyān, oleh Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 34

<sup>35</sup> Ibid, h. 50

<sup>36</sup> Syed Muhammad Naquib al-Attas. *Risalah untuk Kaum Muslimin*. Kuala Lumpur: ISTAC, 2001, h.129

kekeliruan dalam memahami suatu istilah akan merosakkan cara berfikir seseorang mengenai hakikat kewujudan dan kebenaran sehingga membawa fahaman yang salah.

“Cabaran yang sebenarnya kita hadapi adalah masalah kerosakan ilmu. Keadaan ini berlaku akibat kekeliruan kita sendiri mengenainya serta juga meresapnya bermacam pengaruh yang datang dari falsafah dan sains serta cara dan gaya pemikiran ekonomi dan politik, kebudayaan dan tamadun Barat moden. Kekeliruan pemikiran ilmiah timbul akibat perubahan dan penyekatan yang dilakukan terhadap makna-makna istilah kunci yang menayangkan pada ru’yat kita pandangan alam yang bersumberkan Wahyu. Rentetan dari kekeliruan pemikiran ilmiah ini menyatakan akibatnya dalam kesongsangan akhlak dan kebudayaan yang menandakan kemerosotan ilmu mengenai agama dan iman yang berikutan darinya serta nilai-nilai dan budipekerti akhlakiah. Perubahan dan penyekatan makna-makna istilah kunci itu berlaku akibat tersebarnya pensekuleran sebagai suatu rencana falsafah, yang menawan hati dan akal yang terperangkap dalam jaringan peristiwa genting mengenai erti kebenaran dan makna diri.”<sup>37</sup>

Demikian peranan definisi yang diketengahkan para pengkaji topik definisi ini. Berdasarkan masalah umat hari ini yang mengalami kekeliruan istilah dan maknanya, dapat disimpulkan bahawa betapa pentingnya peristilahan dalam Islam. Tidak hairanlah failasuf menjadikan topik *al-hadd* ini sebagai topik wajib mereka bagi memahamkan umat hakikat yang sebenar. Al-Attas meletakkan sanjungan kepada ulama terdahulu yang telah sedari awal menyedari masalah yang akan muncul daripada peristilahan ini.

“Justeru sesungguhnya adalah lebih baik bagi kita untuk menganuti cara ulama dan bijaksana awali yang mendahului kita di kala lampau; yang sangat sedar serta prihatin akan pentingnya bahasa dan perkaitannya mendalam dengan bawaan akal; yang begitu hemat menepati penggunaan bahasa dengan betul dan penuntutan makna yang sah lagi asli, yang melaksanakan perhatian meneliti dalam penggunaan bahasa demi menghindarkan terjadinya pengeliruan faham-faham serta peristilahan Islam dengan faham-faham yang bersalahan serta berlawanan dengan pandangan alam Islam, yang tiada cenderung kepada tabiat cuai gegabah mengarabkan faham-faham serta peristilahan asing yang bertentangan dengan agama dan ru’yat kita mengenai yang hak dan hakiki.”<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Ibid. *Tinjauan Ringkas Peri Ilmu dan Pandangan Alam*, h. 41.

<sup>38</sup> Ibid, h. 56

Atas dasar inilah, al-Attas menyarankan penilaian semula dan perlu pembetulan di tahap makna istilah-istilah kunci Islam, terhadap klasifikasi ilmu-ilmu, batasan-batasannya, serta kaitan ilmu antara satu sama lain.<sup>39</sup> Beliau sendiri banyak membuat definisi semula terhadap kata-kata kunci terhadap ilmu,<sup>40</sup> sekularisme,<sup>41</sup> dunia dan akhirat,<sup>42</sup> keadilan<sup>43</sup> dan bahasa.<sup>44</sup>

---

<sup>39</sup> Ibid, h. 3

<sup>40</sup> Ibid, h. 13

<sup>41</sup> Ibid, h. 50

<sup>42</sup> Ibid, h. 48

<sup>43</sup> Ibid. *Risalah untuk Kaum Muslimin*, h. 37

<sup>44</sup> Ibid, h. 98



## 2.5 Tradisi Penulisan Kitab Definisi

Sekalipun falsafah adalah ilmu yang diambil dari Greek, tidak bagi tradisi definisi yang mana ianya merupakan tradisi Islam itu sendiri, seperti yang disebut dalam al-Qur'an:

Hari Kiamat,  
Apakah hari Kiamat itu?  
Dan tahukah kamu apakah hari Kiamat itu?

Surah al-Hāqqah 69:1-3

Hal ini menunjukkan bahawa definisi merupakan perkara yang penting apabila Allah mendorong hambaNya untuk mengenali sesuatu perkara dengan sebenar-benar kefahaman sehingga dapat membawa kepada amal yang benar. Di atas dorongan ini, ulama Islam terdahulu telah menulis banyak kitab definisi dalam pelbagai bidang seperti fiqh, hadith, akhlak, tafsir, dan falsafah.

Bagi memahamkan pembaca, ulama biasanya mengawali perbahasan mereka dengan memperkenalkan definisi istilah-istilah penting yang perlu difahami sebelum melangkah kepada perbahasan lanjut. Terdapat juga ulama yang telah mengumpulkan istilah-istilah tersebut dalam sebuah kitab sahaja dan melampirkan definisinya. Usaha ini memberi kemudahan kepada pembaca supaya dapat merujuk pelbagai istilah dalam kitab definisi itu sahaja.

Dalam bidang fiqh, terdapat sebuah kitab istilah fiqh iaitu *Ṭilbah al-Ṭalabah fi al-Iṣṭilāḥāt al-Fiqhiyyah*<sup>45</sup> yang ditulis oleh Imam Abu Hafs al-Nasafi (1067–1142M). Kitab ini mengumpulkan istilah-istilah fiqh dan maknanya dalam pelbagai bidang fiqh seperti ṭahārah, ṣalat, zakat, puasa, dan banyak lagi di bawah tajuk fiqh.

---

<sup>45</sup> Abu Hafs al-Nasafi. "Ṭilbah al-Ṭalabah fi al-Iṣṭilāḥāt al-Fiqhiyyah." *Kitab Klasik Islam*. July 31, 2010. <http://www.kitabklasik.net/> (accessed March 9, 2014).

Dalam bidang hadith pula, terdapat pelbagai kitab usul hadith yang menyenaraikan istilah-istilah dalam *mustalahal* hadith. Salah satunya adalah *Alfiyah al-Iraqi fi 'Ulūm al-Hadits*<sup>46</sup> yang ditulis oleh Zainuddin Abdul Rahim bin Al-Husain al-Iraqi. Walaupun kitab ini bukanlah kitab definisi sepenuhnya, tetapi pengarang menggariskan istilah dan definisi yang berkaitan dalam mengkaji dan memahami hadith.

Manakala dalam bidang falsafah, terdapat banyak karya yang mengumpulkan istilah falsafah dan definisinya. Hal ini adalah kerana falsafah adalah ilmu yang diambil daripada tamadun lain dan bukanlah daripada tradisi Islam sendiri. Oleh kerana itu, failasuf Muslim bertanggungjawab memahamkan pembaca dengan ilmu tersebut dengan menyediakan kitab definisi atau kamus yang mengumpulkan istilah falsafah dan definisinya.

Antara kitab definisi terawal adalah Kitab *al-Ḥudūd* Jābir ibn Ḥayyān (725-815M).<sup>47</sup> Kitab ini mengumpulkan istilah beliau daripada kitab-kitabnya yang lain, yang membahaskan pelbagai tajuk. Menurut beliau, kitab-kitabnya yang lain tidak dapat difahami sekiranya gagal memahami Kitab *al-Ḥudūd* itu terlebih dahulu.<sup>48</sup> Kitabnya mengandungi enam perkara, iaitu pengenalan kitab, konsep definisi, pembahagian ilmu-ilmu, definisi ilmu-ilmu, definisi subjek ilmu-ilmu tersebut, dan definisi benda-benda lain serta penutup. Penulisan definisi Jābir ringkas dan mudah dihadamkan.

Kitab definisi juga ditulis oleh al-Khawārizmī (770-840M) yang bertajuk *Mafātīh al-'Ulūm*.<sup>49</sup> Al-Khawārizmī dalam kitabnya ini bukan sahaja mendefinisikan istilah, tetapi juga memberi pengenalan kepada ilmu falsafah. Beliau menulis dua bab dalam kitabnya itu,

---

<sup>46</sup> Zainuddin Abdul Rahim bin al-Husain al-Iraqi. "Alfiyah al-Iraqi fi 'Ulūm al-Hadits." *Kitab Klasik Islam*. July 31, 2010. <http://www.kitabklasik.net> (accessed March 9, 2014).

<sup>47</sup> Lihat Kitab *al-Ḥudūd* Jābir ibn Ḥayyān, oleh Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fi al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 29

<sup>48</sup> Ibid, h. 37

<sup>49</sup> *Mafātīh al-'Ulūm* oleh al-Khawārizmī, Ibid, h. 95

yang mana bab pertama beliau adalah mengenai falsafah. Bab ini terbahagi pula kepada dua fasal. Fasal pertama adalah pembahagian falsafah yang mana beliau memperkenalkan pembahagian ilmu menurut beliau. Fasal kedua adalah perbincangan ilmu metafizik, yang mana beliau mendefinisikan istilah-istilah di bawah metafizik, manakala fasal ketiga adalah definisi istilah falsafah yang lain. Bab dua pula adalah mengenai mantiq, yang mana bab ini mengandungi sembilan fasal yang membahaskan istilah-istilah yang terdapat dalam buku falsafah *Isagoge*, *Phytagoras*, *Bari Arminas*, *Analytic*, *Ufud Qatīqī*, *Topic*, *Sufisīqī*, *Rethoric*, dan *Poetic*.

Selain itu, terdapat juga kitab definisi, Kitab *fi Hudud al-Ashyā' wa Rusūmihā*<sup>50</sup> oleh al-Kindī (801-865M) yang mengumpulkan istilah-istilah beliau. Al-Kindī memulakan kitabnya dengan menjelaskan tujuan penulisan kitab tersebut. Setelah itu, beliau memberi definisi istilah-istilah falsafah tanpa memperkenalkan konsep definisi seperti Jābir. Penulisan definisi al-Kindī ringkas, padat, dan mudah difahami. Hal ini adalah kerana beliau menggunakan gaya bahasa yang biasa digunakan untuk menyampaikan konsep falsafah secara dekat kepada para pembaca. Beliau hanya menggunakan bahasa Arab mudah dan jelas, diiringi dengan tatabahasa yang nyata. Kitab beliau ini sesuai dijadikan kamus untuk pembaca yang kurang terbiasa dengan terminologi-terminologi falsafah.<sup>51</sup>

Selain itu, Ibn Sīnā (980-1037M) juga telah menulis Kitab *al-Hudūd*<sup>52</sup> yang menghimpunkan istilah-istilah falsafah. Kitab beliau pula mengandungi dua bahagian sahaja, yang mana bahagian pertama adalah konsep dan jenis definisi. Seterusnya, pada bahagian kedua, beliau melampirkan istilah-istilah dan definisinya. Berbeza dengan Jābir dan al-Kindī, Ibn Sīnā memberi definisi yang panjang lebar dan penerangan yang

---

<sup>50</sup> Kitab *Fi Hudūd Al-Ashyā' wa Rusūmihā* oleh al-Kindī, Ibid, h. 59

<sup>51</sup> Kennedy-Day, Kiki. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h. 62

<sup>52</sup> Lihat Kitab *Al-Hudūd* oleh Ibn Sīnā, ibid, h. 111

terperinci. Beliau juga didapati memberi lebih daripada satu definisi terhadap satu istilah dengan melihat dari sudut pandang yang berbeza-beza. Kitab definisi Ibn Sīnā ini lebih sesuai didalami oleh para pembaca yang sudah terbiasa dengan konsep falsafah.

Al-Ghazālī (1058-1111M) juga turut menulis kitab definisi istilah falsafah yang bertajuk *Mi'yar al-'Ilmi*.<sup>53</sup> Kitab ini juga mengandungi dua bab, yang mana bab pertama adalah mengenai hukum-hukum definisi. Bab ini pula mengandungi tujuh fasal yang setiap satunya mempunyai perbincangan yang panjang. Manakala bab kedua adalah mengenai definisi istilah-istilah. Bab ini juga terbahagi kepada beberapa fasal, iaitu istilah-istilah metafizik, istilah-istilah tabii, dan istilah-istilah matematik (*al-riyādiyyāt*).

Demikian sebahagian karya-karya yang berkaitan dengan definisi dalam sejarah Islam. Kesimpulannya, definisi merupakan suatu perbincangan yang penting dan menjadi tradisi ilmuwan-ilmuwan terdahulu dalam pelbagai bidang ilmu. Tambahan pula, definisi merupakan dorongan al-Quran untuk mendapatkan kefahaman yang benar. Hasil dorongan dan tradisi ini menyumbang kepada kegemilangan tamadun Islam terutamanya pada bidang ilmu.

## 2.6 Rumusan Bab

Demikian sahaja perbincangan mengenai definisi dalam tradisi Islam. Dapat dilihat bahawa majoriti failasuf mempunyai definisi yang sama mengenai *ḥadd* iaitu ia menunjukkan hakikat sesuatu dengan *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl*) nya. Ia merupakan suatu perbincangan yang penting yang menjadikan suatu ilmu sebagai ilmu yang sebenar apabila hakikatnya diketahui dengan jelas. Hal ini dibuktikan dengan lahirnya pelbagai kitab definisi dalam sejarah Islam.

---

<sup>53</sup> *Mi'yar al-'Ilmi*, ibid, h. 153

## BAB 3 ANALISIS ISTILAH FALSAFAH

### 3.1 Klasifikasi Ilmu Jābir

#### 3.1.1 Pengenalan

Salah satu tema yang penting dalam tradisi keilmuan ahli falsafah adalah klasifikasi ilmu dan penerangan terhadap disiplin ilmu tersebut. Dalam falsafah Islam, klasifikasi ilmu ini lebih signifikan bermula zaman al-Kindī pada kurun ke-9M sehingga zaman Shah Waliullah pada kurun ke-18M.<sup>1</sup> Tujuan failasuf Muslim memberi perhatian yang tinggi dalam membahaskan tema ini adalah untuk menjaga skop dan posisi setiap disiplin ilmu agar berada dalam ruang lingkup keseluruhan skema ilmu.<sup>2</sup>

Dengan merujuk kepada klasifikasi ilmu Aristotle yang terbahagi kepada teoritikal, praktikal, dan, produktif, klasifikasi ini terus dikembangkan secara progresif oleh failasuf Muslim setelahnya. Antara klasifikasi ilmu yang terkenal sehingga ke hari ini adalah klasifikasi al-Farābī yang boleh dijumpai dalam *Ihsā al-'Ulūm*, dan terjemahannya, *Enumeration of the Sciences*, klasifikasi ibn Khaldūn dalam *Introduction to History*, dan klasifikasi al-Ghazālī dalam *The Book of Knowledge of the Ihya' dan al-Risālat al-Ladunīyah*.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Osman Bakar. *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophy of Science*, h.1

<sup>2</sup> Lihat Seyyed Hossein Nasr. *Science and Civilization in Islam*. Cambridge, UK: The Islamic Texts Society, 1987, h. 59

<sup>3</sup> Osman Bakar. *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophy of Science*, h. 60-62.

Jābir juga turut membuat klasifikasi ilmu dalam kitab definisinya, *al-Hudūd*. Keistimewaan kitab *al-Hudūd* Jābir ini adalah ia bukan sahaja mengemukakan himpunan istilah dan definisinya, tetapi juga menghadirkan klasifikasi ilmu menurut beliau. Klasifikasi ilmu Jābir adalah suatu yang menarik apabila dilihat klasifikasi beliau agak berbeza dengan klasifikasi failasuf yang lain dari sudut istilah dan pembahagiannya.

### 3.1.2 Klasifikasi Ilmu Jābir

Jābir membahagikan ilmu kepada dua bahagian iaitu ilmu agama (*'ilmu al-dīn*) dan ilmu dunia (*'ilmu al-duniā*). Ilmu agama (*'ilmu al-dīn*) menurut Jābir terbahagi kepada dua bahagian iaitu syariah (*shar'īyy*) dan akal (*'aqlī*).<sup>4</sup> Ilmu akal (*'ilmu al-'aqlī*) pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu ilmu huruf (*'ilmu al-ḥurūf*)<sup>5</sup> dan ilmu makna (*'ilmu al-ma'ānī*).

Seterusnya, Jābir membahagi ilmu huruf (*'ilmu al-ḥurūf*) kepada dua bahagian iaitu tabii (*ṭabī'īyy*) dan rohani (*al-rūḥānī*). Ilmu rohani (*'ilmu al-rūḥānī*) pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu kecahayaan (*nurāniy*) dan kegelapan (*ẓulmāniy*), manakala ilmu tabii (*'ilmu al-ṭabī'ī*) terbahagi kepada empat bahagian iaitu panas (*ḥarārah*), sejuk (*burūdah*), lembap (*ruṭūbah*), dan kering (*yabūсах*). Menurut kosmologi alam Aristotles, panas, sejuk, lembap, dan kering adalah kualiti kepada empat unsur api, udara, air, dan tanah.<sup>6</sup> Dapat dilihat di sini bahawa pembahagian ilmu tabii Jābir menjurus kepada sudut kualiti, bukan sudut elemen itu sendiri.

---

<sup>4</sup> Dalam Islam, memang maaruf pembahagian ilmu itu kepada syar'i dan aqli, ianya bukan suatu yang baru, tetapi telahpun disebut oleh Jābir. Ulasan ini juga dibincangkan secara komprehensif dalam kitab lain seperti al-Ghazālī. Ibid, h. 203.

<sup>5</sup> Ilmu huruf atau ilmu morfologi menurut Jābir adalah salah satu daripada ilmu keseimbangan yang utama untuk dipelajari. Perbincangan tentang ilmu huruf ini boleh dilihat dalam bukunya, *al-Taṣrīf*. Seperti dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq, *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h. 81

<sup>6</sup> W.D Ross, *Aristotle's Physics: A revised Text with Introduction and Commentary*. London: Oxford University Press, 1936, h.579.

Ilmu makna (*'ilmu al-ma'ānī*) pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu falsafah (*filsafī*) dan metafizik (*ilahiyy*) manakala ilmu shara' (*'ilmu al-shara'*) terbahagi kepada dua bahagian iaitu yang zahir (*ẓāhir*) dan yang batin (*bāṭin*).

Ilmu dunia menurut Jābir terbahagi kepada dua bahagian iaitu tinggi nilai (*sharīf*) dan rendah nilai (*waḍī'*). Ilmu tinggi nilai ini menurut Jābir adalah merupakan ilmu alkemi (*al-ṣan'ah*), manakala ilmu rendah nilai (*'ilmu al-waḍī'*), adalah merupakan ilmu pembuatan (*'ilmu al-ṣanā'i'*). Ilmu pembuatan (*'ilmu al-ṣanā'i'*) pula terbahagi kepada dua bahagian yang mana salah satunya adalah pembuatan yang diperlukan kepadanya dalam alkemi (*ṣanā'i' muḥtāj ilaiha fī al-ṣan'ah*) manakala salah satunya adalah pembuatan yang diperlukan kepadanya dalam menyempurnakan dan mendapat persepakatan daripadanya ke atas alkemi (*ṣanā'i' muḥtāj ilaiha fī kifāyah wa al-ittifāq minhā 'alā al-ṣan'ah*).

Menurut Jābir, jika keseluruhan ilmu yang disebut dalam kitabnya itu tidak terkeluar daripada pembahagian yang telah dibuat, beliau memasukkan padanya ilmu-ilmu tabii (*'ulūm al-ṭabī'iyyah*), astronomi (*al-nujumiyyah*), matematik (*al-hisābiyyah*), dan yang berkaitan dengannya serta geometri (*al-hindisiyyah*) yang terdiri daripada sekumpulan ilmu falsafah (*'ilmu al-filsafī*).

Jābir menambah bahawa pada ilmu pembuatan (*'ilmu al-ṣanā'i'*) juga terdapat pembuatan minyak (*al-adhān*), pewangi (*al-i'tri*), dan pencelup (*al-aṣbāgh*), dan yang selainnya, termasuk dalam bahagian yang diperlukan untuk menyempurnakan dan membantu perkara-perkara dengan apa yang disepakati daripadanya dengan alkemi (*yurādu li al-kifāyah wa al-isti'ānah bimā yattaḥiq minhu a'lā al-ṣan'ah*).

Ilmu alkemi (*'ilmu al-ṣan'ah*) menurut Jābir pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu yang diperlukan untuk dirinya (*murādu linafsihi*) dan yang diperlukan untuk sesuatu yang lain (*murādu ligayrihi*). Jābir menyatakan yang diperlukan untuk dirinya itu adalah pencelup *elixir* yang sempurna (*iksīr al-tāmm al-ṣābiḡh*).

Sebaliknya, yang diperlukan untuk yang lain, terbahagi kepada dua bahagian iaitu bahan asas (*al-'aqāqīr*) dan operasi (*al-tadbīr*). Seterusnya, bahan asas (*al-'aqāqīr*) terbahagi kepada dua bahagian iaitu batu (*ḥajar*) yang menurut Jābir adalah jirim (*māddah*), dan bahan asas yang dengannya operasi berlaku (*al-'aqāqīr al-lati yudabbar bihā*).

Jābir membahagikan lagi operasi (*al-tadbīr*) kepada dua bahagian iaitu dalaman (*al-juwwanī*) dan luaran (*al-barranī*). Menurutnya, dalaman (*al-juwwanī*) terbahagi kepada dua bahagian iaitu merah (*al-aḥmar*) dan putih (*al-abyaḍ*). Dan luaran (*al-barranī*) ini juga terbahagi kepada dua bahagian, tetapi ianya terbahagi dengan pembahagian yang menurut Jābir hampir tiada penghujungnya.

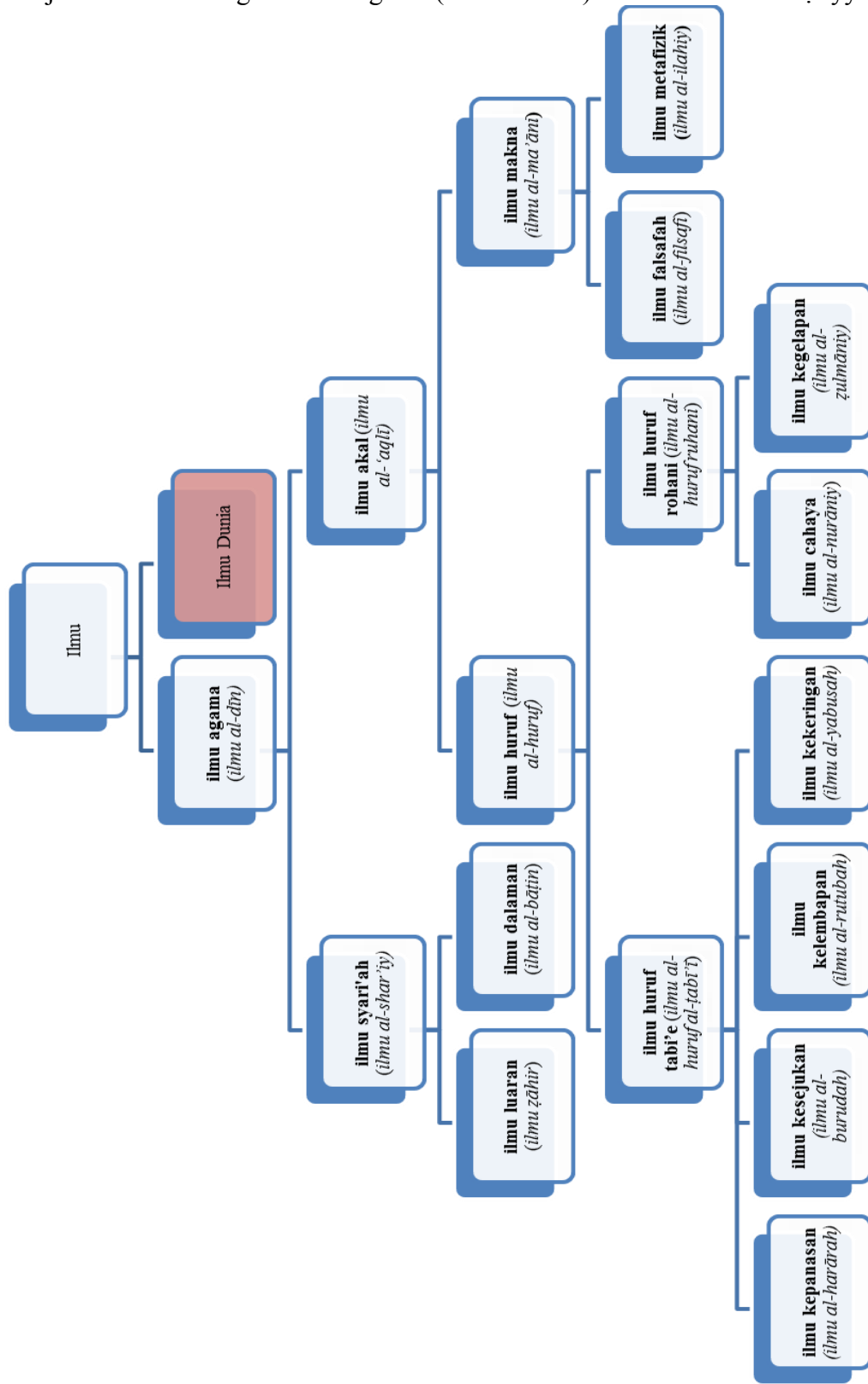
Seterusnya, bahan asas yang dengannya operasi berlaku (*al-'aqāqīr al-lati yudabbar bihā*) terbahagi kepada dua bahagian, unsur asas (*al-basā'it*) dan sebatian (*murakkabah*). Menurut Jābir, unsur asas (*al-basā'it*) merupakan setiap unsur (*ghabīṭ*) yang tidak termasuk kepadanya operasi (*al-tadbīr*). Manakala sebatian (*murakkabah*), ia adalah gabungan unsur-unsur (*al-arkan*). *Elixir* (*al-iksīr*)<sup>7</sup> pula, terbahagi kepada dua bahagian iaitu merah (*al-aḥmar*) dan putih (*al-abyaḍ*). Gambarajah klasifikasi ilmu menurut Jābir yang unik ini telahpun penulis lampirkan pada halaman berikut.

---

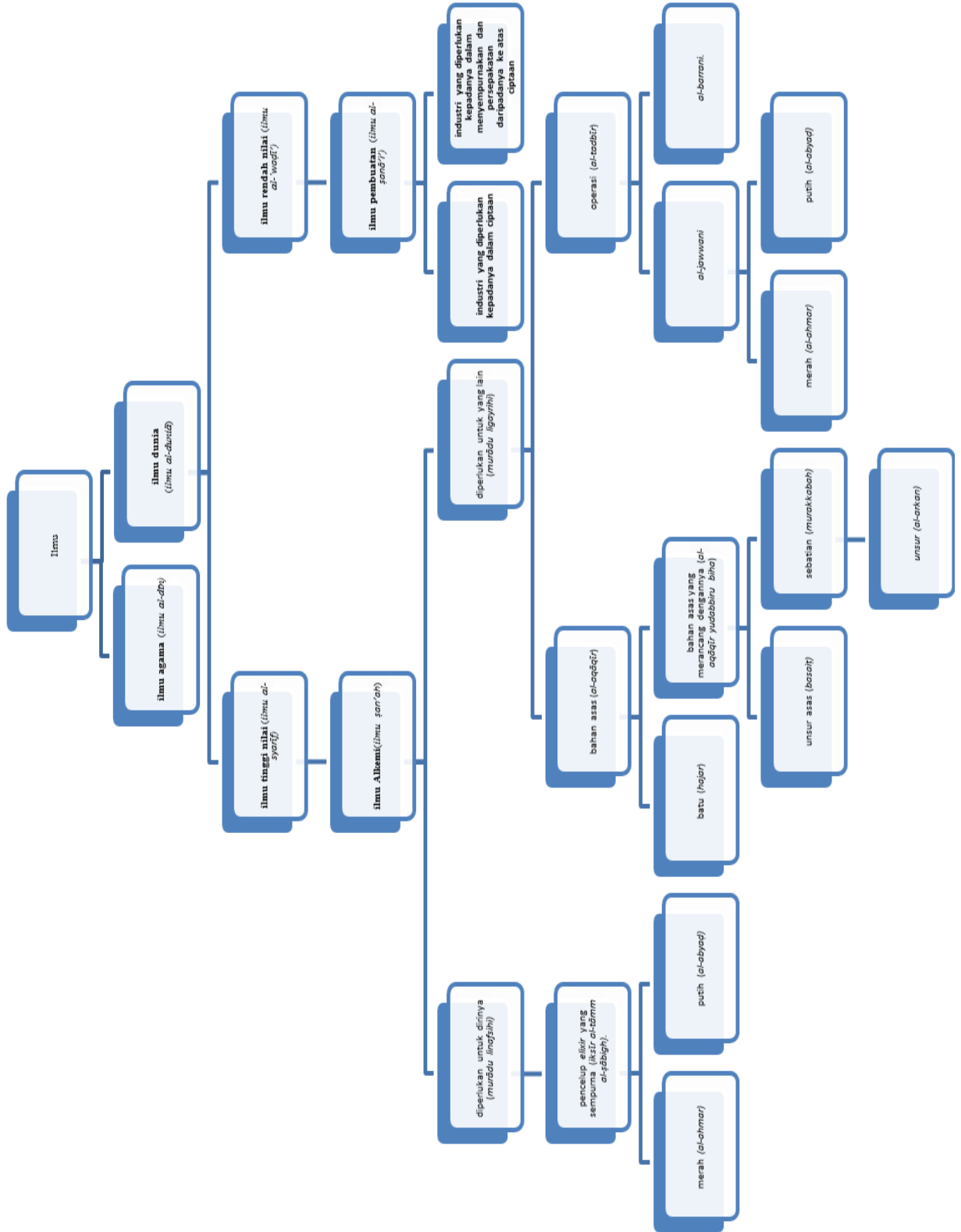
<sup>7</sup> Lihat *elixir*, sejenis bahan kimia yang menukarkan logam yang rendah nilai kepada emas. Kamus Al-Mawrid, English-Arab, Munir Ba'albaki, 2006, Beirut, pg 308. *Elixir* ini ditemui istilahnya dalam banyak buku yang membahaskan ilmu alkemi. Lihat Bonner, Philips, Raymond. *Principles of Physical Science*, h.101.



Rajah 3.1: Pembahagian Ilmu Agama ('*Ilmu al-Dīn*') menurut Jābir ibn Ḥayyān



Rajah 3.2: Pembahagian Ilmu Dunia (*‘Ilmu al-Duniā*) menurut Jābir ibn Ḥayyān



### 3.1.3 Keunikan Klasifikasi Jābir

Klasifikasi Jābir dilihat sebagai suatu klasifikasi yang unik berbanding klasifikasi ilmu yang lain. Pecahannya terhadap ilmu agama dan dunia, ilmu alkemi dan ilmu pembuatan, ilmu bahan asas dan ilmu operasi, serta ilmu huruf dan ilmu makna, merupakan suatu pengelasan yang asing jika dibandingkan dengan pecahan ilmu hari ini.

Selain itu, menurut klasifikasi Jābir, ilmu akal pula lebih besar cabangnya dan lebih terperinci berbanding ilmu syariah. Bahkan, ilmu akal dan ilmu dunia mencakup sebahagian besar istilahnya dalam kitab *al-Hudūd*. Tidak disebut dalam kitab tersebut mengapa pecahannya sebegitu. Penulis mengandaikan kemungkinan kerana kecenderungannya terhadap bidang yang beliau ceburi iaitu cabang falsafah dan alkemi.

Di samping itu, penulis mendapati pengelasan ilmu Jābir dapat difahami dengan lebih mendalam lagi dengan menggunakan asas ontologi dan etika. Terdapat tiga jenis kaedah dalam menentukan hierarki sesuatu ilmu, pertamanya, berdasarkan metodologi iaitu cara ilmu itu didapati, kedua dari segi ontologi iaitu subjek bagi ilmu itu, dan ketiganya adalah etika iaitu tujuan ilmu tersebut.<sup>8</sup> Walaubagaimanapun, tiga jenis kaedah ini tidak semestinya digunakan oleh Jābir sendiri.

Asas ontologi dapat dilihat pada pembahagian ilmu huruf tabii Jābir yang terbahagi kepada kualiti empat unsur, iaitu panas, sejuk, kering, dan lembap. Manakala ilmu rohani terbahagi kepada dua sahaja iaitu cahaya dan gelap. Jābir dilihat mengasingkan subjek bagi tabii dan rohani tersebut. Hal ini berkemungkinan kerana subjek bagi tabii mempunyai hubungan yang sangat rapat dengan empat unsur asas, iaitu api, air, udara, dan tanah.

---

<sup>8</sup> Lihat Osman Bakar. *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophy of Science*, h. 266

Manakala subjek bagi rohani adalah berdasarkan cahaya, hal ini kerana cahaya tidak terlibat dalam interaksi empat unsur tersebut.

Bagi asas etika pula, dapat dilihat pada pembahagian ilmu dunia menurut Jābir iaitu tinggi nilai dan rendah nilai. Perbezaan dua ilmu tinggi dan rendah nilai ini terletak kepada tujuan ilmu tersebut yang berdasarkan asas etika dalam mengklasifikasikan ilmu. Ilmu tinggi nilai menurut Jābir adalah ilmu yang menjadikan manusia tidak bergantung kepada sesiapa dalam mendirikan hidupnya, manakala ilmu rendah nilai adalah ilmu yang memberi kelazatan dan kemanfaatan pada hidup.<sup>9</sup> Oleh itu dapat dilihat di sini bahawa ilmu alkemi dikatakan ilmu tinggi nilai kerana dengan ilmu ini menjadikan pemiliknya mampu berdiri sendiri selama hidupnya. Ilmu pembuatan dikatakan rendah nilai berikutan ilmunya dapat menghasilkan kenikmatan sementara dan tidak menyeluruh dalam seluruh aspek kehidupan kerana ianya hanya khas dalam pembuatan sahaja.

Selain itu, Jābir dilihat telah membuat klasifikasi ilmu yang begitu terperinci. Hal ini dapat dilihat pada pembahagian ilmu alkemi yang mempunyai cabang yang terperinci seperti *al-iksīr* merah dan putih, unsur asas dan sebatian, serta dalaman (*al-juwwanī*) dan luaran (*al-barranī*). Cabang-cabang ini menunjukkan Jābir begitu teliti dalam mengelaskan ilmu, yang menjadi titik mula kepada perbincangan klasifikasi ilmu yang lebih kompleks setelahnya.

---

<sup>9</sup> Lihat Kitab *Al-Ḥudūd* oleh Jābir ibn Ḥayyān. Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 43

### **3.1.4 Rumusan Perbincangan**

Secara umumnya klasifikasi Jābir mengambil kira semua bidang ilmu yang ada pada zamannya, sama ada yang dihasilkan daripada sumber wahyu atau hasil kajian akal dan pancaindera manusia. Jābir didapati telah menyumbang suatu klasifikasi ilmu yang unik dan terperinci. Walaupun klasifikasi Jābir kelihatan tidak makruf pada zaman setelahnya, terdapat pecahan yang masih digunakan pada hari ini seperti pecahan ilmu akal dan syariah, serta pecahan ilmu zahir dan batin. Terdapat juga istilah ilmu yang masih kekal sehingga hari ini iaitu ilmu metafizik, ilmu makna, dan ilmu falsafah. Hal ini menunjukkan kredibiliti Jābir tidak dapat dinafikan dalam usahanya mengelaskan ilmu bagi menyumbang kepada berkembangnya cabang ilmu sehingga hari ini.

## **3.2 Analisis Kuantitatif Istilah**

### **3.2.1 Pengenalan**

Dalam bahagian ini, penulis akan melampirkan metodologi analisis kuantitatif dijalankan. Seterusnya, penulis akan mengemukakan hasil analisis dari sudut persamaan istilah dan klasifikasi istilah bagi ketiga-tiga tokoh. Hasil pengelasan yang telah dibuat akan dibincangkan secara umum dan secara khusus bagi istilah Jābir.

### **3.2.2 Metodologi**

Untuk analisis kuantitatif, penulis akan mengumpulkan istilah-istilah ketiga-tiga tokoh daripada kitab definisi masing-masing. Perbandingan dibuat berdasarkan jumlah istilah dan jumlah persamaan istilah antara ketiga-tiganya, atau antara dua tokoh sahaja. Seterusnya, berdasarkan objek istilah tersebut, penulis membuat pengelasan istilah kepada sebelas kategori seperti metafizik, logik, bahasa, tabii, epistemologi, psikologi, agama, falsafah, matematik, perubatan dan etika.

Sebelas kategori ini dibentuk berdasarkan disiplin ilmu semasa. Penetapan istilah-istilah tersebut ke dalam kategori berkenaan dibuat mengikut keutamaan perbincangan semasa. Namun begitu, ini tidak bermaksud Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā juga membincangkan istilah-istilah berkenaan dalam kerangka ini.

### **3.2.3 Persamaan Istilah**

Setelah penulis mengumpulkan istilah-istilah yang ditulis oleh ketiga-tiga failasuf ini dalam kitab definisi masing-masing, penulis mendapati terdapat beberapa istilah yang sangat sinonim di kalangan mereka seperti *akal*, *tabi'ah*, *nafs*, *ḥarārah*, *ruṭūbah*, *burūdah*, dan *yabūсах*. Dapat dilihat bahawa persamaan ini mungkin disebabkan oleh wujudnya rujukan

failasuf terkemudian terhadap kitab terdahulu, di samping istilah-istilah ini tidak kalah penting untuk dibahaskan ketika itu.

Jadual di bawah menunjukkan persamaan istilah yang terkandung dalam kitab definisi oleh Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā. Istilah yang terpilih di bawah adalah berdasarkan persamaan antara tiga tokoh sahaja. Adapun, istilah yang berbeza dan unik untuk setiap tokoh tidak dilampirkan di sini, tetapi dilampirkan dalam klasifikasi masing-masing.

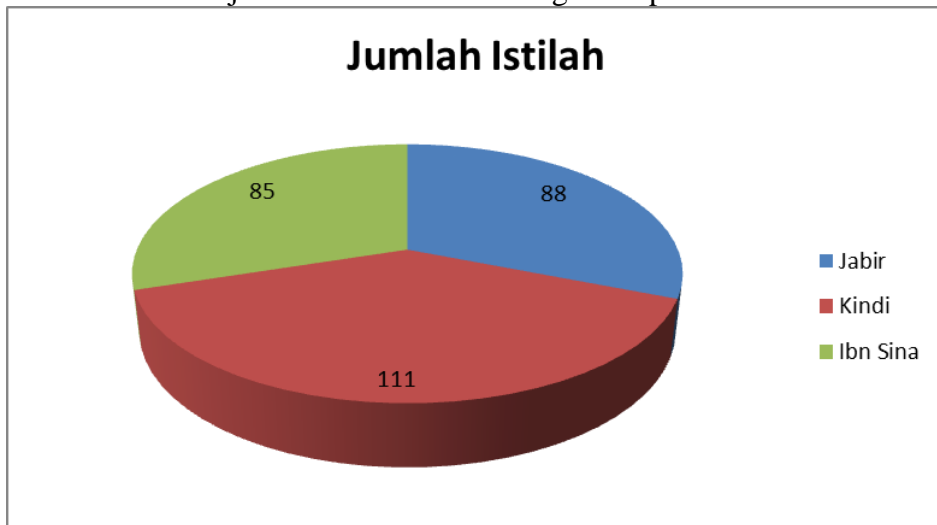
Jadual 3.1: Perbandingan Istilah antara Ketiga-Tiga Tokoh

Istilah	Jābir	al-Kindī	Ibn Sīnā
<i>Akal</i>	/	/	/
<i>Ṭabi‘ah</i>	/	/	/
<i>Nafs</i>	/	/	/
<i>Ḥarārah</i>	/	/	/
<i>Ruṭūbah</i>	/	/	/
<i>Burūdah</i>	/	/	/
<i>Yabūсах</i>	/	/	/
<i>Ḥarakah</i>	/	/	/
<i>Falsafah</i>	/	/	X
<i>Ḥass</i>	/	/	X
<i>Maḥsūs</i>	/	/	X
<i>Ilmu Ilahi</i>	/	X	/
<i>Ḥadd</i>	/	X	/
<i>Rukn</i>	/	X	/
<i>Hayūla</i>	X	/	/
<i>Ṣūrah</i>	X	/	/
<i>Unsur</i>	X	/	/
<i>Ibda‘</i>	X	/	/
<i>Jawhar</i>	X	/	/
<i>Zaman</i>	X	/	/
<i>Makan</i>	X	/	/
<i>Falak</i>	X	/	/
<i>Ijtima‘</i>	X	/	/

Jadual 3.2: Jumlah Istilah bagi Setiap Tokoh

Tokoh	Jumlah Istilah
Jābir	88
al-Kindī	111
Ibn Sīnā	85

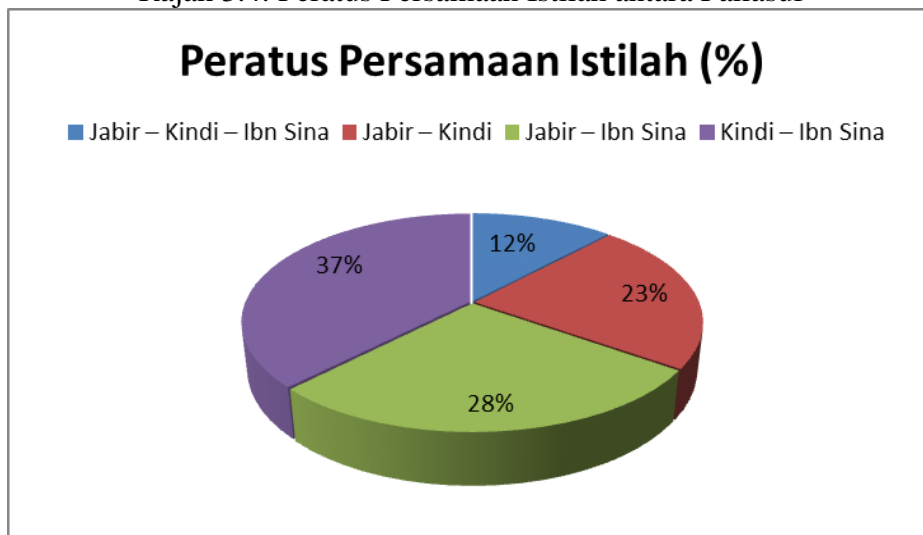
Rajah 3.3: Jumlah Istilah bagi Setiap Tokoh



Jadual 3.3: Jumlah Persamaan Istilah antara Failasuf

Tokoh	Jumlah Persamaan Istilah
Jābir – Kindī – Ibn Sīnā	8
Jābir – Kindī	11
Jābir – Ibn Sīnā	11
Kindī – Ibn Sīnā	17

Rajah 3.4: Peratus Persamaan Istilah antara Failasuf





### 3.2.4 Klasifikasi Istilah

#### 3.2.4.1 Klasifikasi Istilah Jābir

Jadual 3.4: Klasifikasi Istilah Jābir

No	Istilah	Klasifikasi
1	<i>ḥadd</i>	Logik
2	<i>‘ilmu al-dīn</i>	Agama
3	<i>‘ilmu al-duniā</i>	Agama
4	<i>ilmu shar‘iyy</i>	Agama
5	<i>‘ilmu al-‘aqlī</i>	Psikologi
6	<i>‘ilmu al-ḥurūf</i>	Bahasa
7	<i>‘ilmu al-ma‘ānī</i>	Bahasa
8	<i>‘ilmu al-ḥurūf ṭabī‘iyy</i>	Bahasa
9	<i>‘ilmu al-ḥurūf rūḥāniyy</i>	Bahasa
10	<i>‘ilmu al-rūḥāniyy</i>	Psikologi
11	<i>‘ilmu al-nūrāniyy</i>	Tabii
12	<i>‘ilmu al-zulmāniyy</i>	Tabii
13	<i>‘ilmu al-ḥarārah</i>	Tabii
14	<i>‘ilmu al-burūdah</i>	Tabii
15	<i>‘ilmu al-ruṭūbah</i>	Tabii
16	<i>‘ilmu al-yabūsah</i>	Tabii
17	<i>‘ilmu al-falsafah</i>	Falsafah
18	<i>‘ilmu al-ilahiyy</i>	Metafizik
19	<i>‘ilmu al-shara‘</i>	Agama
20	<i>‘ilmu al-zāhir</i>	Agama
21	<i>‘ilmu al-bāṭin</i>	Agama
22	<i>‘ilmu al-duniā al-sharīf</i>	Agama
23	<i>‘ilmu al-duniā al-waḍī‘</i>	Agama
24	<i>‘ilmu al-ṣanā‘i‘ muḥtāj ilaiha fī ‘ilmu al-duniā al-sharīf</i>	Tabii
25	<i>‘ilmu al-ṣanā‘i‘ muḥtāj ilaiha fī kifāyah ‘ala ‘ilmu al-duniā al-sharīf</i>	Tabii
26	<i>‘ilmu al- ṣan‘ah</i>	Tabii
27	<i>‘ilmu bi mā yurādu min al- ‘ilmu al-sharīf</i>	Epistemologi
28	<i>‘ilmu bi mā yurādu lighayrihi</i>	Epistemologi
29	<i>‘ilmu bi al-iksīr</i>	Tabii

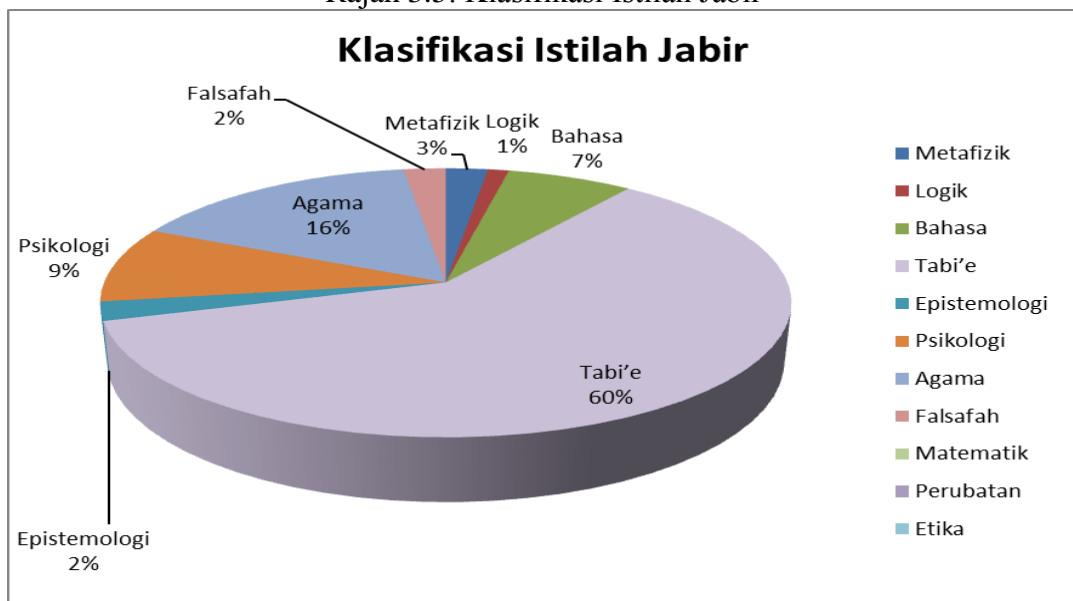
Jadual 3.4: sambungan

30	<i>'ilmu bi al- 'aqāqīr</i>	Tabii
31	<i>'ilmu bi al-tadbīr</i>	Tabii
32	<i>'ilmu bi al-ḥajar</i>	Tabii
33	<i>'ilmu bi al- 'aqāqīr al-dākhilah fī tadbīr hadhā al-ḥajar</i>	Tabii
34	<i>'ilmu al-juwwanī</i>	Tabii
35	<i>'ilmu al-barranī</i>	Tabii
36	<i>'ilmu bi al-juwwanī al-aḥmar</i>	Tabii
37	<i>'ilmu bi al-juwwanī al-abyaḍ</i>	Tabii
38	<i>'ilmu bi al-barranī al-aḥmar</i>	Tabii
39	<i>'ilmu bi al-barranī al-abyaḍ</i>	Tabii
40	<i>'ilmu bi al- 'aqāqīr al-basīṭah</i>	Tabii
41	<i>'ilmu bi al-murakkab min al- 'aqāqīr</i>	Tabii
42	<i>'ilmu bi al-ghabīṭ</i>	Tabii
43	<i>'ilmu bi al-arkān</i>	Tabii
44	<i>'ilmu bi al-iksīr al-aḥmar</i>	Tabii
45	<i>'ilmu bi al-iksīr al-abyaḍ</i>	Tabii
46	<i>al-dīn</i>	Agama
47	<i>al-duniā</i>	Agama
48	<i>al-shara'</i>	Agama
49	<i>al- 'aqal</i>	Psikologi
50	<i>al-ḥurūf</i>	Bahasa
51	<i>al-ma 'ānī</i>	Bahasa
52	<i>al-ṭabī 'ah</i>	Tabii
53	<i>al-rūḥ</i>	Psikologi
54	<i>al-nūr</i>	Tabii
55	<i>al-zulmah</i>	Tabii
56	<i>al-ḥarārah</i>	Tabii
57	<i>al-burūdah</i>	Tabii
58	<i>al-ruṭūbah</i>	Tabii
59	<i>al-yabūsah</i>	Tabii
60	<i>al-falsafah</i>	Falsafah
61	<i>'ulūm al-ilahiyah</i>	Metafizik
62	<i>al-zāhir</i>	Agama
63	<i>al-sharīf</i>	Agama
64	<i>al-waḍī'</i>	Agama
65	<i>al-ṣan 'ah</i>	Tabii
66	<i>al-ṣanā 'i'</i>	Tabii

Jadual 3.4: sambungan

67	<i>mā yurādu min al-ṣan‘ah li nafsihi</i>	Tabii
68	<i>ma yurodu min al-ṣan‘ah lighairihi</i>	Tabii
69	<i>al-‘aqāqīr</i>	Tabii
70	<i>al-tadbīr</i>	Tabii
71	<i>al-ḥajar</i>	Tabii
72	<i>al-juwwanī</i>	Tabii
73	<i>al-barranī</i>	Tabii
74	<i>al-ṣibghu al-aḥmar</i>	Tabii
75	<i>al-ṣibghu al-abyaḍ</i>	Tabii
76	<i>al-basīṭ al-ghabīṭ</i>	Tabii
77	<i>al-murakkab</i>	Tabii
78	<i>al-rukṇ</i>	Tabii
79	<i>al-iksīr al-tāmm</i>	Tabii
80	<i>al-iksīr al-aḥmar al-tāmm</i>	Tabii
81	<i>iksīr al-abyaḍ al-tāmm</i>	Tabii
82	<i>al-naḥs</i>	Psikologi
83	<i>al-ṭabi‘ah</i>	Tabii
84	<i>al-ḥarakah</i>	Tabii
85	<i>al-mutaḥarrik</i>	Tabii
86	<i>al-ḥiss</i>	Psikologi
87	<i>al-maḥsus</i>	Psikologi
88	<i>al-fā‘il</i>	Psikologi

Rajah 3.5: Klasifikasi Istilah Jābir



### 3.2.4.2 Klasifikasi Istilah Al-Kindī

Jadual 3.5: Klasifikasi Istilah Al-Kindī

No	Istilah	Klasifikasi
1	<i>al-‘illah al-ūlā</i>	Metafizik
2	<i>al-‘aqa</i>	Psikologi
3	<i>at-ṭabī‘ah</i>	Tabii
4	<i>al-naḥs</i>	Psikologi
5	<i>al-jirmu</i>	Tabii
6	<i>al-ibdā’</i>	Metafizik
7	<i>al-hayūla</i>	Tabii
8	<i>al-ṣūrah</i>	Tabii
9	<i>al-‘unṣur</i>	Tabii
10	<i>al-ḥi‘lī</i>	Tabii
11	<i>al-‘amal</i>	Etika
12	<i>al-jawhar</i>	Tabii
13	<i>al-ikhtiyār</i>	Psikologi
14	<i>al-kammiyyah</i>	Tabii
15	<i>al-kayfiyyah</i>	Tabii
16	<i>al-muḍāf</i>	Tabii
17	<i>al-ḥarakah</i>	Tabii
18	<i>al-zamān</i>	Tabii
19	<i>al-makān</i>	Tabii
20	<i>al-iḍāfah</i>	Tabii
21	<i>al-tawahhum</i>	Psikologi
22	<i>al-ḥās</i>	Psikologi
23	<i>al-ḥiss</i>	Psikologi
24	<i>al-quwwah al-ḥasāsah</i>	Psikologi
25	<i>al-mahsūs</i>	Psikologi
26	<i>al-rūwiyyah</i>	Epistemologi
27	<i>al-ra‘yī</i>	Epistemologi
28	<i>al-mūallaf</i>	Tabii
29	<i>al-irādah</i>	Psikologi
30	<i>al-maḥabbah</i>	Psikologi
31	<i>al-īqā’</i>	Tabii
32	<i>al-Uṣṭuqus</i>	Tabii
33	<i>al-wāhid</i>	Metafizik
34	<i>al-‘ilmu</i>	Epistemologi

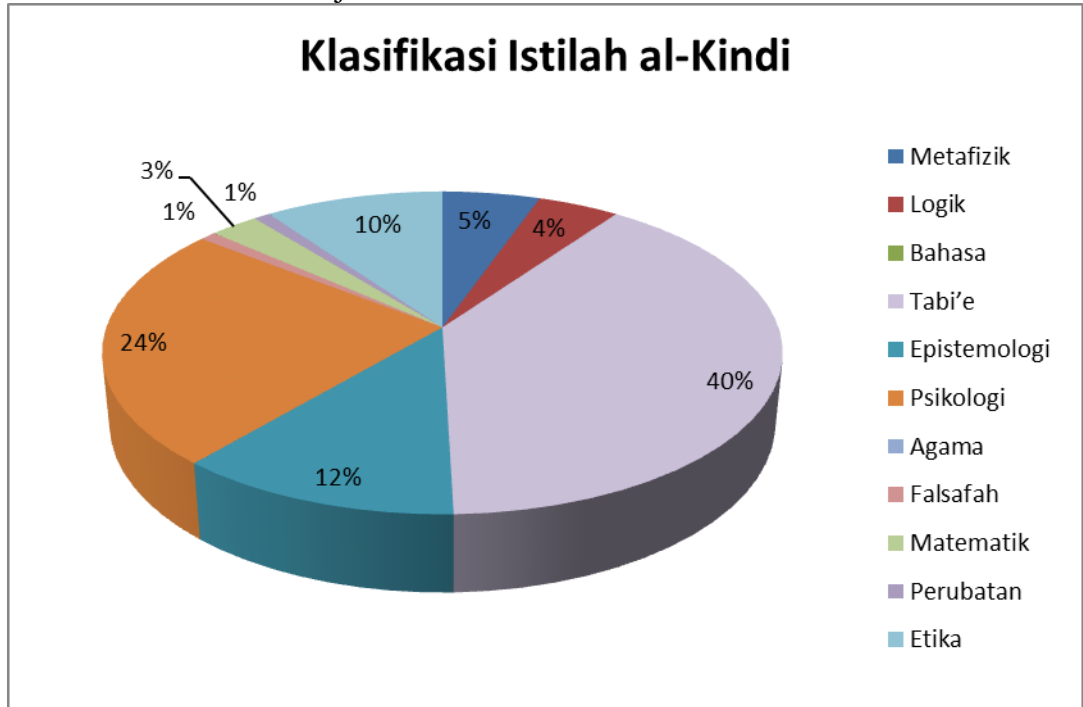
Jadual 3.5: sambungan

35	<i>al-ṣidq</i>	Epistemologi
36	<i>al-kadhab</i>	Epistemologi
37	<i>al-jadhar</i>	Matematik
38	<i>al-gharīzah</i>	Psikologi
39	<i>al-waham</i>	Psikologi
40	<i>al-quwwah</i>	Tabii
41	<i>al-azalī</i>	Metafizik
42	<i>al-‘ilal al-ṭabī‘iyyah</i>	Metafizik
43	<i>al-falak</i>	Tabii
44	<i>al-muḥāl</i>	Logik
45	<i>al-fahm</i>	Epistemologi
46	<i>al-waqt</i>	Tabii
47	<i>al-kitāb</i>	Epistemologi
48	<i>al-ijtimā’</i>	Tabii
49	<i>al-kulli</i>	Logik
50	<i>al-jamī’</i>	Logik
51	<i>al-juz’i</i>	Logik
52	<i>al-ba‘du</i>	Logik
53	<i>al-mumāssah</i>	Tabii
54	<i>al-ṣadīq</i>	Psikologi
55	<i>al-zann</i>	Epistemologi
56	<i>al-‘azam</i>	Psikologi
57	<i>al-yaqīn</i>	Epistemologi
58	<i>al-ḍarbu</i>	Matematik
59	<i>al-qismah</i>	Matematik
60	<i>al-ṭib</i>	Perubatan
61	<i>al-ḥarārah</i>	Tabii
62	<i>al-burūdah</i>	Tabii
63	<i>al-yabus</i>	Tabii
64	<i>al-ruṭūbah</i>	Tabii
65	<i>al-inthinā’</i>	Tabii
66	<i>al-kasr</i>	Tabii
67	<i>al-ḍaghṭu</i>	Tabii
68	<i>al-injidhāb</i>	Tabii
69	<i>al-rāihah</i>	Tabii
70	<i>al-falsafah</i>	Falsafah
71	<i>al-bārī</i>	Metafizik

Jadual 3.5: sambungan

72	<i>al-khilāf</i>	Epistemologi
73	<i>al-ghayr</i>	Tabii
74	<i>al-ghayriyyah</i>	Tabii
75	<i>al-shak</i>	Epistemologi
76	<i>al-khātir</i>	Epistemologi
77	<i>al-irādah</i>	Psikologi
78	<i>al-isti‘māl</i>	Psikologi
79	<i>irādah al-makhlūq</i>	Psikologi
80	<i>al-maḥabbah</i>	Psikologi
81	<i>al-‘ishq</i>	Psikologi
82	<i>al-shahwah</i>	Psikologi
83	<i>al-ma‘rifah</i>	Epistemologi
84	<i>al-ittiṣāl</i>	Tabii
85	<i>al-infiṣāl</i>	Tabii
86	<i>al-mulāzaqah</i>	Tabii
87	<i>al-ghaḍab</i>	Psikologi
88	<i>al-ḥiqdu</i>	Psikologi
89	<i>al-dhaḥlu</i>	Psikologi
90	<i>al-ḍaḥik</i>	Psikologi
91	<i>al-riḍā</i>	Etika
92	<i>al-faḍāil al-insāniah</i>	Etika
93	<i>al-ḥikmah</i>	Etika
94	<i>al-najdah</i>	Etika
95	<i>al-‘iffah</i>	Etika
96	<i>al-i‘tidāl</i>	Etika
97	<i>al-jurbuzah</i>	Etika
98	<i>al-ḥayl</i>	Etika
99	<i>al-muwārabah</i>	Etika
100	<i>al-mukhāda‘ah</i>	Etika
101	<i>i‘tidāl al-ṭinah</i>	Etika
102	<i>al-‘adl</i>	Etika
103	<i>al-faḍīlah</i>	Etika
104	<i>al-radhīlah</i>	Etika
105	<i>akhlāq al-nafs</i>	Etika
106	<i>al-ṭabī‘ah</i>	Tabii
107	<i>‘ilmu al-nujūm</i>	Tabii
108	<i>al-‘amal</i>	Etika
109	<i>al-insāniah</i>	Psikologi
110	<i>al-malāikiyyah</i>	Psikologi
111	<i>al-bahīmiyyah</i>	Psikologi

Rajah 3.6: Klasifikasi Istilah Al-Kindī



### 3.2.4.3 Klasifikasi Istilah Ibn Sīnā

Jadual 3.6: Klasifikasi Istilah Ibn Sīnā

No	Istilah	Klasifikasi
1	<i>al-ḥadd</i>	Logik
2	<i>al-rasm</i>	Logik
3	<i>al-‘ilm al-ilahī</i>	Metafizik
4	<i>al-‘aqlu</i>	Psikologi
5	<i>al-‘aqlu al-naẓarī</i>	Epistemologi
6	<i>al-‘aqlu al-hayūlānī</i>	Epistemologi
7	<i>al-‘aqlu bi al-malakah</i>	Epistemologi
8	<i>al-‘aqlu bi al-fi’li</i>	Epistemologi
9	<i>al-‘aqlu al-mustafad</i>	Epistemologi
10	<i>al-‘aqlu al-fa’āl</i>	Metafizik
11	<i>al-nafs</i>	Psikologi
12	<i>al-‘aqlu al-kullī</i>	Metafizik
13	<i>al-‘aqlu al-kull</i>	Epistemologi
14	<i>al-nafs al-kuliyah</i>	Psikologi
15	<i>al-nafs al-kull</i>	Psikologi
16	<i>al-ṣūrah</i>	Tabii
17	<i>al-hayūla</i>	Tabii
18	<i>al-mawḍū’</i>	Tabii
19	<i>al-māddah</i>	Tabii
20	<i>al-‘unṣur</i>	Tabii
21	<i>al-uṣṭuqus</i>	Tabii
22	<i>al-rukṅ</i>	Tabii
23	<i>al-ṭabī‘ah</i>	Tabii
24	<i>al-ṭiba’</i>	Tabii
25	<i>al-jism</i>	Tabii
26	<i>al-jawhar</i>	Tabii
27	<i>al-‘arḍ</i>	Tabii
28	<i>al-malak</i>	Metafizik
29	<i>al-falak</i>	Tabii
30	<i>al-kawkab</i>	Tabii
31	<i>al-shams</i>	Tabii
32	<i>al-qamar</i>	Tabii
33	<i>al-jinn</i>	Metafizik
34	<i>al-nār</i>	Tabii



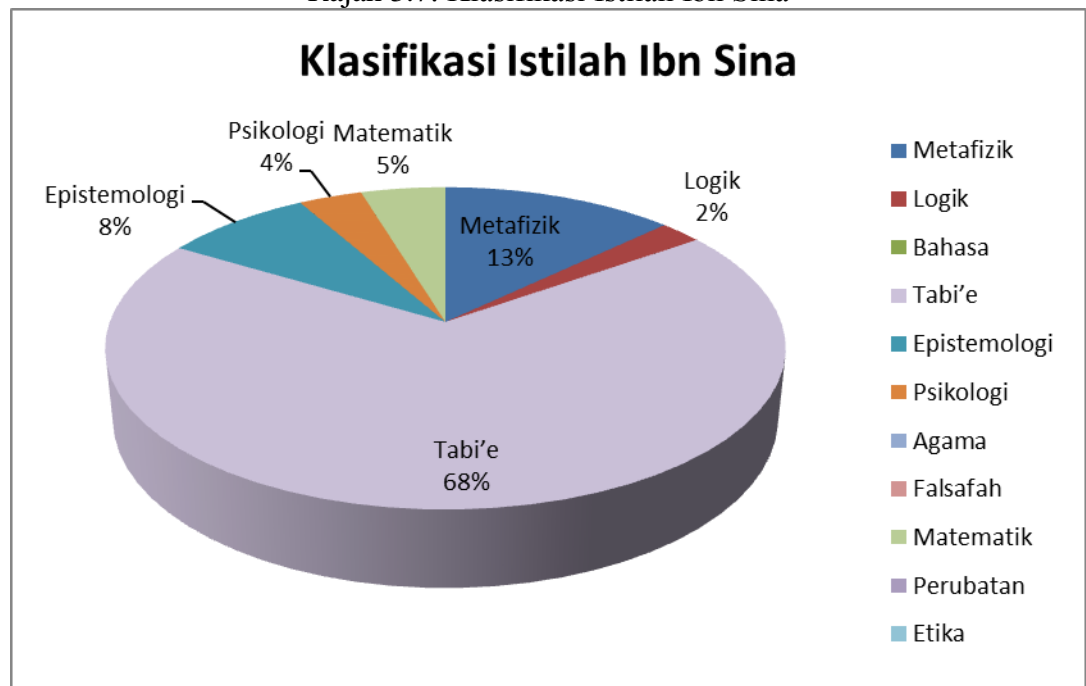
Jadual 3.6: sambungan

35	<i>al-hawā'</i>	Tabii
36	<i>al-mā'</i>	Tabii
37	<i>al-arḍ</i>	Tabii
38	<i>al- 'ālam</i>	Tabii
39	<i>al-ḥarakah</i>	Tabii
40	<i>al-dahr</i>	Tabii
41	<i>al-zamān</i>	Tabii
42	<i>al-ān</i>	Tabii
43	<i>al-nihāyah</i>	Tabii
44	<i>mā lā nihāyah</i>	Tabii
45	<i>al-nuqtah</i>	Matematik
46	<i>al-khaṭ</i>	Matematik
47	<i>al-saṭah</i>	Matematik
48	<i>al-bu'd</i>	Matematik
49	<i>al-makān</i>	Tabii
50	<i>al-khalā'</i>	Tabii
51	<i>al-malā'</i>	Tabii
52	<i>al- 'adam</i>	Tabii
53	<i>al-sukūn</i>	Tabii
54	<i>al-sur'ah</i>	Tabii
55	<i>al-buṭ'</i>	Tabii
56	<i>al-i'timād</i>	Tabii
57	<i>al-mayl</i>	Tabii
58	<i>al-khiffah</i>	Tabii
59	<i>al-thaqal</i>	Tabii
60	<i>al-ḥarārah</i>	Tabii
61	<i>al-burūdah</i>	Tabii
62	<i>al-ruṭūbah</i>	Tabii
63	<i>al-yabūsah</i>	Tabii
64	<i>al-khashinu</i>	Tabii
65	<i>al-amlas</i>	Tabii
66	<i>al-ṣulbu</i>	Tabii
67	<i>al-layyn</i>	Tabii
68	<i>al-rakhū</i>	Tabii
69	<i>al-hash</i>	Tabii
70	<i>al-mushaf</i>	Tabii
71	<i>al-takhalkhal</i>	Tabii

Jadual 3.6: sambungan

72	<i>al-takāthif</i>	Tabii
73	<i>al-ijtimā'</i>	Tabii
74	<i>al-mutamāssān</i>	Tabii
75	<i>al-mutadākhal</i>	Tabii
76	<i>al-muttaṣil</i>	Tabii
77	<i>al-ittiḥād</i>	Tabii
78	<i>al-tatālī</i>	Tabii
79	<i>al-tawālī</i>	Tabii
80	<i>al-'illah</i>	Metafizik
81	<i>al-ma'lūl</i>	Metafizik
82	<i>al-ibdā'</i>	Metafizik
83	<i>al-khalaq</i>	Metafizik
84	<i>al-iḥdās</i>	Metafizik
85	<i>al-qidam</i>	Metafizik

Rajah 3.7: Klasifikasi Istilah Ibn Sīnā



### 3.2.5 Analisis Kuantitatif Istilah

Analisis secara kuantitatif menunjukkan majoriti istilah untuk ketiga-tiga tokoh adalah istilah tabii, iaitu Jābir sebanyak 60%, al-Kindī 40%, dan Ibn Sīnā pula 68%. Istilah tabii ini terdiri dalam jumlah yang besar kerana ilmu tabii merupakan ilmu *particular* (*juz'i*), bukan ilmu *universal* (*kulli*) seperti falsafah. Oleh kerana itu, ilmu ini mengandungi istilah fizik yang merangkumi objek dan materi yang mana kewujudannya terlalu banyak di alam ini, berbeza dengan ilmu *universal* (*kulli*) yang terdiri daripada konsep sahaja. Maka, tidak hairanlah istilah tabii banyak digunakan oleh ketiga-tiga mereka.

Manakala bagi persamaan istilah pula, peratus persamaan istilah tertinggi adalah pada istilah Kindī dan Ibn Sīnā, iaitu sebanyak 37%. Peratus persamaan kedua terbanyak adalah pada istilah Jābir dan Ibn Sīnā, iaitu sebanyak 28%. Jābir dan Kindī juga mempunyai peratus persamaan istilah yang agak tinggi, iaitu sebanyak 23%. Manakala bagi ketiga-tiga tokoh, persamaan istilah hanyalah 8 istilah, iaitu bersamaan 12% sahaja.

Bagi bilangan kategori istilah pula, Jābir mempunyai 8 kategori istilah sahaja berbanding 11 kategori kesemuanya. Al-Kindī pula mempunyai 9 kategori, manakala Ibn Sīnā mempunyai 6 kategori istilah sahaja. Hal ini disebabkan oleh jumlah istilah mereka yang berbeza, menyebabkan bilangan kategori istilah berbeza. Hal ini terbukti apabila al-Kindī mempunyai jumlah terbesar sebanyak 111 istilah, Jābir pula di tangga kedua sebanyak 88 istilah dan Ibn Sīnā mempunyai jumlah istilah terendah sebanyak 85 istilah.

Manakala istilah kedua terbanyak bagi ketiga-tiganya adalah berbeza. Bagi Jābir, istilah kedua terbanyaknya adalah istilah agama (16%), manakala istilah kedua terbanyak al-Kindī adalah psikologi (24%), dan istilah kedua Ibn Sīnā adalah metafizik (13%). Selain itu, dapat dilihat istilah yang paling kecil bagi Jābir adalah epistemologi (1%), manakala bagi al-Kindī adalah perubahan (1%) dan falsafah (1%), dan bagi Ibn Sīnā pula adalah istilah logik (2%).

Perbezaan jumlah dan kategori ini boleh dilihat berdasarkan kecenderungan tokoh, tujuan mereka menulis kitab definisi itu, dan sasaran pembacanya. Pemilihan dan jumlah istilah ini juga tidak mempamerkan kepakaran atau ketidakarifan seseorang tokoh pada sesuatu istilah, tetapi perlu dilihat kepada tujuan mereka menulis kitab definisi tersebut.

### **3.2.6 Justifikasi Istilah Jābir**

Daripada analisis di atas, penulis dapati istilah Jābir banyak tertumpu pada aspek tabii berbanding aspek yang lain. Hal ini dibuktikan apabila majoriti istilah beliau terkandung dalam kategori tabii iaitu sebanyak 60%. Kategori sederhana beliau pula terdiri daripada istilah agama, psikologi, dan bahasa iaitu sebanyak 16%, 9%, dan 7%. Selain itu, aspek falsafah, metafizik, epistemologi, dan logik, masing-masing berada dalam kategori yang sangat kecil, iaitu sebanyak 2%, 3%, 1%, dan 2%.

Kategori terbesar tabii ini juga dapat memperkukuhkan andaian bahawa Jābir lebih berminat terhadap proses yang berlaku terhadap sesuatu jirim berbanding huraian yang abstrak terhadap hakikat jirim itu sendiri.

“Jābir memiliki minat yang terhad terhadap isu yang abstrak. Beliau memperkenalkannya hanyalah untuk aspek falsafah dan doktrin alkemi beliau. Beliau jarang sekali menawarkan perbincangan logik. Contohnya zat (*substance*), beliau hanya memperkenalkan topik itu di bahagian pengenalan. Sebagai ahli alkemi yang berminda praktikal, beliau tidak banyak membincangkan zat (*substance*), kerana ia tidak terlibat dalam operasi alkemi.”<sup>10</sup>

Hal ini dapat dilihat dalam kitab definisi Jābir sendiri, apabila beliau tidak mendefinisikan *jawhar*, *hayūla*, atau *māddah* walaupun beliau terlihat menggunakan istilah tersebut dalam mendefinisikan istilah lain. Hal ini tidak bermaksud beliau tidak arif mengenai istilah-istilah tersebut, tetapi ia berbalik kepada tujuan dan kepada siapa beliau menulis kitab tersebut. Jābir telah menegaskan dalam kitabnya itu bahawa tujuan penulisan kitab definisi itu adalah untuk mengumpulkan semua istilah dari semua kitabnya dan mendefinisikannya, agar pembaca dapat memahami konsep falsafahnya.

### **3.2.7 Rumusan Perbincangan**

Demikian dilampirkan analisis kuantitatif terhadap istilah ketiga-tiga tokoh. Hasil analisis mendapati terdapat beberapa istilah yang sangat sinonim di kalangan mereka seperti *akal*, *tabi'ah*, *nafs*, *ḥarārah*, *ruṭūbah*, *burūdah*, dan *yabūсах*. Dapatan kajian juga mendapati majoriti istilah untuk ketiga-tiga tokoh adalah istilah tabii. Jumlah istilah dan bilangan kategori pula masing-masing berbeza disebabkan oleh kecenderungan tokoh, tujuan mereka menulis kitab definisi tersebut, dan sasaran pembacanya.

---

<sup>10</sup> Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*, h. 49

### 3.3 Analisis Kualitatif Istilah

#### 3.3.1 Pengenalan

Ahli falsafah Greek cuba memahami dan menerangkan kejadian alam berdasarkan logik akal. Kajian dimulai oleh Thales (624-546 SM) daripada Miletus, yang mencadangkan air adalah asas kewujudan segala benda.<sup>11</sup> Pengkaji setelahnya, Empedocle (490-430 SM) telah mencadangkan bahawa semua jirim terdiri daripada empat unsur iaitu air, api, tanah, dan udara.<sup>12</sup> Aristotle (384-322 SM) pula mencadangkan bahawa setiap unsur tersebut, mengandungi kualiti panas, sejuk, lembap, dan kering.<sup>13</sup> Beliau percaya, terjadinya perbezaan ciri pada sesuatu unsur adalah disebabkan oleh berbezanya kandungan kualiti-kualiti ini dalam unsur tersebut.

Hubungan antara unsur dan kualiti ini sering dibahaskan menggunakan sebuah gambar rajah geometri empat sisi. Gambar rajah ini merupakan simbol asas yang sering muncul dalam manuskrip dan juga buku-buku alkemi yang wujud sehingga kurun ke 18M.<sup>14</sup>

---

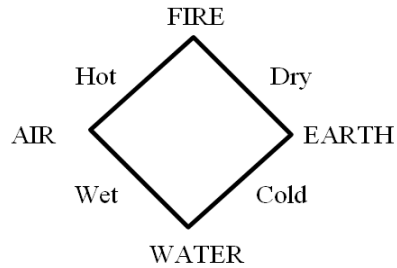
<sup>11</sup> Lihat Arthur Greenberg. *A chemical history tour : Picturing chemistry from alchemy to modern molecular science*. New York: John Wiley & Son, 2000, h. 3

<sup>12</sup> Ibid. h.4. Lihat juga Bonner, Philips, Raymond. *Principles of Physical Science*, h. 99

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Lihat Arthur Greenberg. *A chemical history tour : Picturing chemistry from alchemy to modern molecular science*, h. 4

Rajah 3.8: Empat Unsur dan Kualiti Aristotle



Failasuf menggunakan teori ini untuk memahami perubahan kejadian yang berlaku di alam ini seperti perubahan cecair kepada gas dan perubahan gas kepada cecair. Memahami keadaan ini membolehkan mereka memanipulasikan unsur dan kualiti-kualiti ini untuk menghasilkan sesuatu benda yang mereka kehendaki.

Oleh kerana memahami keempat-empat hubungan ini adalah penting untuk memahami kejadian alam, failasuf banyak membahaskan definisi panas, sejuk, kering dan lembap. Walaupun begitu, mereka berbeza sesama sendiri mengenai definisi kualiti-kualiti ini. Hal ini mungkin disebabkan perubahan masa, perubahan fasa pemikiran, dan pendedahan terhadap pelbagai penemuan sains. Oleh itu, dalam bab ini, penulis mendatangkan analisis definisi terhadap keempat-empat istilah ini bagi melihat perbezaan dan perkembangannya menurut Jābir, al-Kindī, dan Ibn Sīnā.

### **3.3.2 Metodologi**

Dalam bahagian ini, penulis akan fokus kepada perbandingan konsep istilah oleh Jābir, al-Kindī, dan Ibn Sīnā terhadap beberapa istilah terpilih iaitu *al-ḥarārah*, *al-burūdah*, *al-yabūsah*, dan *al-ruṭūbah*. Bagi kaedah analisis dalaman, pertamanya, penulis akan mengemukakan terjemahan teks bagi keempat-empat istilah menurut ketiga-tiga tokoh dalam Bahasa Melayu.

Kemudian, analisis terhadap konsep istilah itu dibuat berdasarkan tiga perkara iaitu perbandingan subjek, proses yang berlaku, dan objek yang terlibat. Melalui kaedah ini, perubahan kecil mahupun besar dalam menghuraikan maksud atau konsep sesebuah istilah dapat dilihat melalui perbezaan frasa dan makna mereka. Penulis juga akan mengemukakan konsep istilah menurut Jābir dan akhir sekali adalah perkembangan istilah tersebut sehingga zaman moden ini.

### **3.3.3 Justifikasi Pemilihan Istilah**

Oleh itu, dalam analisis ini, penulis hanya memilih klasifikasi ilmu huruf tabii sahaja memandangkan ia sangat berkait rapat dengan kosmologi Jābir sebagai ahli falsafah dan ahli alkemi. Selain istilah ini sering menjadi perbincangan oleh tokoh falsafah terdahulu, istilah ini juga seolah-olah menjadi istilah wajib untuk dibahaskan oleh tokoh terkemudian apabila hampir kesemua tokoh terkenal seperti al-Kindī, Ibn Sīnā, dan al-Ghazālī membahaskan istilah ini dalam kitab definisi mereka.



Pemilihan tokoh pula adalah kerana al-Kindī lebih terkenal sebagai ahli falsafah pertama, iaitu pembuka falsafah Islam. Manakala pemilihan Ibn Sīnā adalah kerana pada zamannya, ilmu telah sampai pada tahap kematangan. Dengan itu, penulis boleh melihat perbezaan definisi Jābir dengan dua tokoh ini.

### 3.3.4 Analisis Konsep *al-Ḥarārah*

#### 3.3.4.1 Terjemahan teks

##### **Jābir**

Bahawasanya [ia adalah] didihan (*ghalayān*) *hayūla*, dan adalah pergerakannya (*hayūla*) pada semua arah.<sup>15</sup>

##### **al-Kindī**

Ia adalah penyebab (*'illah*) yang mengumpulkan benda-benda (*al-ashyā'*) daripada *jawhar* yang satu dan yang memisahkan benda-benda (*al-ashyā'*) yang [berasal] daripada *jawhar* yang berbeza.<sup>16</sup>

##### **Ibn Sīnā**

Ia adalah kualiti aktif penggerak bagi sesuatu—yang ia berada padanya—ke arah atas bilamana ia (*ḥarārah*) menjadikannya ringan, [dan ini] menyebabkan berkumpulnya bahan-bahan sejenis (*al-mutajānisāt*) dan berpisahnya bahan-bahan yang tidak sejenis (*al-mukhtalifāt*); dan ia (*ḥarārah*) menyebabkan pengurangan ketumpatan (*takhalkhal*) pada aspek kualiti ketumpatan (*al-kathīf*) dan menumpatkan pada aspek posisinya (ketumpatan) demi melarutkan dan mengangkatnya dengan lembut (*al-laṭīf*).<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 49

<sup>16</sup> Ibid, h. 69

<sup>17</sup> Ibid, h. 143

### 3.3.4.2 Analisis Konsep Istilah

Analisis istilah dilakukan oleh penulis berdasarkan perbandingan subjek, proses dan objek yang terlibat.

#### a. Analisis Subjek

Pertamanya, perbandingan dibuat berdasarkan subjek *ḥarārah* bagi ketiga-tiga tokoh. Dalam istilah ini, mereka menjadikan *ḥarārah* sebagai subjek. Jābir menyebut secara tidak langsung bahawa kepanasan adalah penggerak *hayūla* yang mendidih. Al-Kindī pula menggambarkan *ḥarārah* sebagai penyebab berkumpul dan berpisahnya *al-ashyā'*. Ibn Sīnā pula menggambarkan *ḥarārah* itu sebagai pergerakan ke arah atas dan ianya sendiri adalah kualiti<sup>18</sup> aktif.

#### b. Analisis Proses

Manakala proses *ḥarārah* bagi ketiga-tiga tokoh mempunyai persamaan iaitu melibatkan pergerakan (*ḥarakah*). Jābir mengatakan bahawa *ḥarārah* adalah suatu pergerakan *hayūla* yang mendidih. Al-Kindī pula mengatakan *ḥarārah* adalah suatu pengumpulan dan pemisahan yang mana hakikatnya adalah merupakan suatu pergerakan. Ibn Sīnā pula menyebut dengan lebih jelas berlakunya pergerakan ke arah atas dan berlakunya pengumpulan dan pemisahan seperti al-Kindī. Dapat dilihat di sini bahawa proses *ḥarārah* bagi ketiga-tiga tokoh adalah sama iaitu melibatkan pergerakan.

---

<sup>18</sup> Kualiti adalah kondisi dalam sesuatu benda yang ianya sendiri tidak memerlukan pembahagian atau hubungan. Ianya terbahagi kepada empat bahagian iaitu kualiti pancaindera (*kaifiyyat mahsusah*), kualiti jiwa (*kaifiyyat nafsaniyyah*), kualiti kapasiti (*kaifiyyat isti'dadiyyah*), kualiti kuantitatif (*kaifiyyat mukhtassah bi'l kammiyyat*). Kualiti adalah salah satu daripada sembilan bahagian 'araḍ. Ali Tawfik al-Attas. *A guide to philosophy : the hidayat al-hikmah of Athir al-Din al-Mufaddal Ibn 'Umar al-Abhari al-Samarqandi*. Selangor: Pelanduk , 2009, h. 163

### c. Analisis Objek

Dari segi objek, ketiga-tiga failasuf memaksudkan objek yang sama, walaupun sisi pandang mereka pada objek tersebut berbeza. Jābir menyebut bahawa objek yang bergerak itu adalah *hayūla*.<sup>19</sup> Al-Kindī pula mengatakan yang berkumpul dan berpisah itu adalah benda-benda (*al-ashyā'*) daripada *jawhar*.<sup>20</sup> Manakala Ibn Sīnā menyebut yang berkumpul itu adalah bahan-bahan yang sejenis dan tidak sejenis.

Mengenai *jawhar*, ketiga-tiga tokoh mempunyai definisi yang tersendiri.

Menurut Jābir;

*Jawhar* adalah yang menerima segala benda, ianya ada dalam setiap benda, dan setiap benda adalah sebahagian daripadanya, dan kepadanya kembali segala benda seperti mana diciptakan ia (*jawhar*) oleh penciptanya, Tuhan dan Pemelihara kita yang menjadikan ia dalam setiap benda dan kepadanya setiap benda itu kembali.<sup>21</sup>

Menurut al-Kindī;

*Jawhar* bagi al-Kindī adalah ia berdiri dengan sendiri, dan ia membawa '*araḍ*-'*araḍ*, tidak mengubah zatnya, ia bersifat (*mauṣuf*), tetapi bukan yang memberi sifat (*wāṣif*). Dan dikatakan, ia tidak menerima kepada pembinaan (*al-kaun*) atau penghancuran (*al-fasad*), yang mana ia hanya berlaku pada '*araḍ*, bukan pada *jawhar*.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> *Hayūla* adalah transliterasi daripada perkataan Greek, *hyle* yang telah disesuaikan oleh Aristotle untuk digunakan bagi menunjukkan objek kecil di alam ini. Lihat Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h. 10

<sup>20</sup> Perkataan *jawhar* pula disesuaikan daripada bahasa Persia yang asalnya bermaksud permata tulen. Frasa ini adalah yang terpenting daripada sepuluh kategori Aristotle dalam bukunya *Categories*. Ibid.

<sup>21</sup> Lihat Al-Mīzān al-Saghīr, Kraus ed. [1935], 428:8-10, seperti yang dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h. 54.

<sup>22</sup> Lihat Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 63

Manakala menurut Ibn Sīnā pula,

*Jawhar* adalah zat segala benda (*dhāt kulli shai'*), ia tidak memerlukan zat lain untuk wujud dan ia berdiri dengan sendiri.<sup>23</sup>

Daripada istilah yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahawa failasuf secara umum bersetuju bahawa *jawhar* merujuk kepada zat suatu benda.<sup>24</sup> Jābir dilihat tidak menggunakan istilah *jawhar* tetapi *hayūla*. Hal ini adalah kerana, menurut beliau, *hayūla* adalah *jawhar* yang paling asas.

Menurut Jābir;

Empat ṭabi'i (panas, sejuk, lembap dan kering) adalah prinsip kepada segalanya. Terdapat prinsip yang kelima, iaitu *jawhar* asas (*al-jawhar al-baṣīf*), iaitu *hayūla*.<sup>25</sup>

Menurut Jābir juga;

Terdapat sekumpulan orang menyebut *jawhar* sebagai *hayūla*.<sup>26</sup>

Manakala Ibn Sīnā menggunakan istilah *mutajānisāt* yang bermaksud bahan-bahan sejenis. Istilah ini berbalik kepada zat benda tersebut, iaitu *jawhar* benda-benda yang sama dan tidak sama. Istilah sains hari ini adalah *homogenous* dan *heterogenous*.<sup>27</sup>

---

<sup>23</sup> Ibid, h. 134

<sup>24</sup> Lihat Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h.59

<sup>25</sup> Lihat *Sab'in*, Kraus ed. [1935], 482:5-6, seperti yang dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h. 54.

<sup>26</sup> Lihat Taṣrīf, Kraus ed. [1935], 407:14-15, seperti yang dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. Ibid

<sup>27</sup> Lihat Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h.111

Secara maknawinya, tahap perbezaan ketiga-tiga tokoh adalah pada sisi pemerhatian sesuatu objek. Ibn Sīnā dan al-Kindī merujuk kepada zat tersebut, manakala Jābir merujuk kepada jirim zat tersebut. Misalannya, mereka menyebut air sebagai satu jisim, entiti air sebagai *jawhar*, dan zarah air pula sebagai *hayūla*. Kesimpulannya, mereka menyebut objek atau jisim yang sama, kerana hakikatnya, objek atau suatu jisim tidak dapat terbentuk tanpa *jawhar*.

### 3.3.4.3 Konsep *al-Ḥarārah* Menurut Jābir

Menurut Jābir, kepanasan adalah pergerakan *hayūla* yang mendidih pada semua arah.<sup>28</sup> Pertamanya, definisi ini perlu dilihat daripada frasa *hayūla* yang mendidih terlebih dahulu. Seperti perbincangan di atas, *hayūla* difahami sebagai jirim zat sesuatu benda. Ia dikatakan mendidih (*gha-la-ya*) disebabkan ia dipanaskan oleh sumber haba. Apabila pemanasan berlaku, secara dasarnya jirim atau molekul mendapat bekalan haba, menyebabkan ia bergerak dengan kelajuan tinggi, pada semua arah, dan saling berlanggar antara satu sama lain.<sup>29</sup> Hal ini menyebabkan molekul menerima bekalan daya tolakan dan bergerak menjauhi antara satu sama lain.

---

<sup>28</sup> Lihat definisi Jābir mengenai kepanasan di bahagian terjemahan teks, 3.3.4

<sup>29</sup> Tenaga dalam molekul berkadar langsung dengan suhu. Apabila suhu meningkat, tenaga kinetik per molekul meningkat. Lihat Gavin Sullivan & Campbell Edmondson. "Heat and temperature." *British Journal of Anaesthesia*, 2008: 104.

Teori Jābir ini bertepatan dengan konsep kinetik<sup>30</sup> gas, yaitu gas terdiri daripada zarah seni yang tidak terlihat, yang bergerak secara bebas, dan bergerak pada semua arah.<sup>31</sup> Jābir didapati telah menggunakan istilah pergerakan *hayūla* yang menunjukkan teori kinetik jirim itu sendiri. Definisi Jābir ini ringkas, mudah difahami dan dilihat sebagai definisi asas kepada kepanasan sebelum memahami definisi al-Kindī dan Ibn Sīnā.

#### 3.3.4.4 Perkembangan Istilah

Pemanasan dan peningkatan suhu menyebabkan gerakan molekul semakin laju dan menjauh antara satu sama lain disebabkan tenaga kinetik molekul telah meningkat. Walaupun begitu, gerakan molekul bergantung juga kepada jenis molekul zat tersebut. Molekul zat yang ringan akan bergerak pada semua arah dan lebih laju manakala molekul zat yang berat bergerak lebih perlahan.<sup>32</sup> Hasilnya, molekul zat yang berbeza akan terpisah disebabkan pemanasan tersebut. Konsep ini menepati teori yang dikemukakan oleh al-Kindī iaitu kepanasan adalah penyebab (*'illah*) yang mengumpulkan benda-benda (*al-ashyā'*) daripada zat atau *jawhar* yang sama.<sup>33</sup> Secara tidak langsung, pemanasan turut juga memisahkan benda-benda (*al-ashyā'*) daripada zat atau *jawhar* yang berbeza. Secara praktikal, pemanasan dilakukan bagi memisahkan antara zat-zat yang sedang bercampur antara satu sama lain.

---

<sup>30</sup> Kinetik berasal daripada perkataan Greek, "*kinesis*" yang bermaksud pergerakan. Lihat John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*. Canada: D. Van Nostrand, 1960, h. 63. Teori kinetik zarah telahpun dibincangkan semenjak zaman Greek lagi terutama pada zaman Democritus (SSM). Beliau mencadangkan bahawa jirim terdiri daripada individu-individu zarah. Lanjutan daripada teori ini, terhasillah teori kinetik zarah iaitu kinetik merujuk kepada zarah yang bergerak secara malar, bukan statik. Lihat Konrad B. Krauskopf, Arthur Beiser. *The Physical Universe*. USA: McGraw-Hill, 2003, h.129

<sup>31</sup> John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*, h. 61

<sup>32</sup> Ibid, h. 63

<sup>33</sup> Lihat definisi al-Kindī mengenai kepanasan di bahagian terjemahan teks, 3.3.4

Ibn Sīnā pula melihat pada sisi pandang yang hampir serupa dengan al-Kindī tetapi beliau memperincikan definisi *ḥarārah* dengan lebih jelas. Menggunakan teori kinetik jirim, molekul akan bergerak lebih laju dan saling menjauhi ketika dipanaskan. Hal ini memberi implikasi kepada pengembangan zat (*expansion*) yang menjadikan zat kurang tumpat. Pemanasan juga menyebabkan pergerakan molekul menjadi semakin laju dan zat cecair bertukar menjadi zat gas. Implikasinya, semakin banyak molekul yang terbebas ke udara. Molekul zat gas ini lebih ringan daripada molekul zat cecair dan kurang tumpat, menyebabkan berlakunya gerakan molekul yang panas ke atas yang merupakan teori perolakan (*convection*),<sup>34</sup> sekaligus memisahkan zat yang berbeza jenis.

Teori perolakan ini kelihatan sangat bertepatan dengan teori kepanasan Ibn Sīnā, hanya perbezaan pada penambahan frasa kualiti aktif yang menunjukkan kepanasan dapat memberi kesan kepada benda-benda sekitarnya.

#### **3.3.4.5 Penutup**

Kesimpulannya, Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā menjadikan *ḥarārah* itu sendiri sebagai subjek kepanasan dan pergerakan molekul sebagai proses. Adapun bagi objek, mereka sedikit berbeza pada sudut pandang objek itu sendiri walaupun mereka merujuk kepada objek yang sama

Hari ini, kepanasan dikaitkan dengan istilah pengembangan dan perolakan. Konsep ini digunakan secara meluas untuk memisahkan zat yang berbeza. Tidak dinafikan lagi bahawa asas kepada konsep-konsep ini adalah teori gerakan jirim yang disebut oleh Jābir mengenai kepanasan. Walaupun definisi beliau agak ringkas, tetapi menjadi asas kepada pembentukan definisi yang lebih komprehensif dan mudah difahami. Walaupun Jābir tidak

---

<sup>34</sup> John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*, h. 154



menyebut tentang pemisahan, ringan, kurang tumpat dan sebagainya, namun eksperimen Jābir telahpun menggunakan konsep kepanasan al-Kindī dan Ibn Sīnā ini dengan wujudnya alat-alat penyulingan (*distillation*) dan relau (*furnace*).<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Peter Ziris. *The Kitab Uṣṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*, h. 55

### 3.3.5 Analisis Konsep *al-Burūdah*

#### 3.3.5.1 Terjemahan teks

##### **Jābir**

Bahawasanya [ia adalah] pergerakan *hayūla* daripada lapangannya kepada pusatnya<sup>36</sup>

##### **al-Kindī**

Ia adalah penyebab (*'illah*) yang mengumpulkan benda-benda (*al-ashyā'*) daripada *jawhar* yang berbeza dan memisahkan benda-benda (*al-ashyā'*) yang [berasal] daripada *jawhar* yang satu.<sup>37</sup>

##### **Ibn Sīnā**

Ia adalah kualiti aktif yang menghimpunkan di antara bahan-bahan yang sejenis (*al-mutajānisāt*) dan yang tidak sejenis (*al-mukhtalifāt*), agar ia dikepung oleh suatu jisim dengan ketumpatan (*takthīf*) dan ikatannya (*'aqdīha*) yang mana kedua-duanya adalah dari kategori kualiti<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 49

<sup>37</sup> Ibid, h. 69

<sup>38</sup> Ibid, h. 143

### 3.3.5.2 Analisis Konsep Istilah

Analisis istilah dibuat berdasarkan perbandingan subjek, proses dan objek, yang terlibat.

#### a. Analisis Subjek

Pertamanya, perbandingan dibuat berdasarkan subjek *burūdah* bagi ketiga-tiga tokoh. Dalam istilah ini, mereka menjadikan *burūdah* sebagai subjek. Jābir menyebut bahawa kesejukan itulah penggerak *hayūla*. Kindī pula menggambarkan *burūdah* itu sebagai penyebab berkumpul dan berpisahanya benda-benda (*al-ashyā'*) itu. Ibn Sīnā pula menggambarkan *burūdah* itu sebagai pengumpulan dan *burūdah* itu sendiri adalah kualiti aktif. Dapat dilihat di sini bahawa ketiga-tiga failasuf menjadikan *burūdah* sebagai subjek mereka.

#### b. Analisis Proses

Keduanya, penilaian dibuat berdasarkan proses *burūdah* tersebut. Jābir mengatakan bahawa *burūdah* itu adalah suatu pergerakan *hayūla* ke pusat. Al-Kindī pula mengatakan *burūdah* itu merupakan pengumpulan dan pemisahan *jawhar*, manakala Ibn Sīnā pula mendefinisikan *burūdah* sebagai suatu pengumpulan bahan dan tidak menyebut berkenaan dengan pemisahan. Dalam konteks ini, Jābir secara jelas menggunakan frasa pergerakan iaitu *ḥarakah*. Walaupun al-Kindī tidak menggunakan frasa pergerakan, tetapi hakikat pengumpulan dan pemisahan tersebut adalah merupakan suatu pergerakan. Begitu juga dengan Ibn Sīnā, pengumpulan yang dimaksudkan beliau hakikatnya merupakan suatu pergerakan mengumpul. Perbezaan Ibn Sīnā dan al-Kindī adalah pada penambahan frasa pemisahan oleh al-Kindī.

Secara dasarnya, dapat disimpulkan bahawa proses *burūdah* bagi ketiga-tiga tokoh adalah sama iaitu suatu proses pergerakan. Walaupun begitu, terdapat aspek-aspek lain yang diberi perincian oleh al-Kindī dan Ibn Sīnā yang menjadikan istilah itu lebih mudah difahami dan lebih jelas definisinya.

c. Analisis Objek

Dari segi objek, ketiga-tiga failasuf memaksudkan objek yang sama, walaupun sisi pandang mereka pada objek tersebut berbeza. Jābir menyebut bahawa objek yang bergerak itu adalah *hayūla*. Al-Kindī pula mengatakan yang berkumpul dan berpisah itu adalah benda-benda (*al-ashyā'*) daripada *jawhar*. Ibn Sīnā pula menyebut yang berkumpul itu adalah bahan-bahan yang sejenis dan tidak sejenis yang dikepong oleh *ajsam*<sup>39</sup> (*mutajānisāt wa gairil mutajānisāt liḥaṣriha al-ajsam*).

Secara maknawinya, tahap perbezaan ketiga-tiga tokoh adalah pada sisi pemerhatian sesuatu *jawhar*. Walaupun mereka melihat pada sisi pemerhatian yang berbeza, tetapi mereka menyebut tentang jisim yang sama. Hakikatnya, jisim tidak dapat terbentuk tanpa *jawhar*. Perbahasan lebih lanjut telahpun diterangkan pada objek *ḥarārah*.

---

<sup>39</sup> *Jisim* untuk *jawhar* bagi Ibn Sīnā pula adalah yang terdiri daripada jirim (*hayūla*) dan bentuk (*ṣūwar*). Ibid, h. 133

### 3.3.5.3 Konsep *al-Burūdah* Menurut Jābir

*Burūdah* menurut Jābir, adalah Bergeraknya *hayūla* daripada lapangannya menuju kepada pusatnya<sup>40</sup>, seolah-olah *hayūla-hayūla* itu berkumpul di pusat. Jika dilihat perbahasan *ḥarārah* menurut Jābir sebelum ini, *hayūla* bergerak pada semua arah dan menjauhi satu sama lain disebabkan pemanasan. *Burūdah* menurut beliau adalah keterbalikan *ḥarārah*, iaitu molekul-molekul bergerak saling mendekati dan ini disebabkan oleh proses penyejukan.

Definisi Jābir ini menepati teori penyejukan secara umum. Ketika penyejukan berlaku, haba dibebaskan. Hal ini menyebabkan tenaga kinetik molekul berkurang sehingga pergerakan molekul menjadi perlahan. Seterusnya, molekul akan saling mendekati disebabkan daya tolakan antara molekul yang dibekalkan oleh tenaga kinetik tadi menjadi lemah apabila haba telah dibebaskan. Jābir tidak menyebut frasa daya ini, walaupun dapat difahami Bergeraknya molekul itu ke pusat disebabkan hilangnya daya tolakan antara molekul itu.

Sekali lagi, definisi Jābir agak ringkas dan umum. Namun, penggunaan konsep pergerakan molekul Jābir yang bergerak ke pusat itu kekal sehingga ke hari ini apabila konsep Jābir dapat difahami dengan istilah pengecutan (*contraction*).<sup>41</sup> Hal ini menunjukkan sumbangan Jābir tidak dapat dinafikan dalam meletakkan batu asas kepada proses *burūdah* itu sendiri dalam sejarah sains Islam.

---

<sup>40</sup> Lihat definisi Jābir mengenai kesejukan di bahagian terjemahan teks, 3.3.5

<sup>41</sup> Kedudukan molekul menjadi rapat dan disebabkan oleh pembebasan tenaga haba. Lihat John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*, h. 186.

### 3.3.5.4 Perkembangan Istilah

Asas teori kesejukan adalah pergerakan molekul yang mendekati satu sama lain, disebabkan oleh penurunan suhu. Begitulah definisi al-Kindī, iaitu kesejukan adalah penyebab berlakunya gerakan molekul mendekati satu sama lain. Al-Kindī menerangkan dari aspek yang sama iaitu *burūdah* mengumpulkan benda-benda daripada *jawhar* yang berbeza. Dengan berlakunya pengumpulan ini, akan menyebabkan terpisahnya benda-benda yang pada asalnya daripada *jawhar* yang satu<sup>42</sup>.

Begitu juga definisi Ibn Sīnā, kesejukan adalah pengumpulan bahan-bahan yang sejenis dan yang tidak sejenis.<sup>43</sup> Proses ini didapati turut menggunakan asas pergerakan molekul yang mendekati antara satu sama lain seperti Jābir dan al-Kindī. Ibn Sīnā turut memperincikan bahawa ia dikepong<sup>44</sup> oleh suatu jisim dengan ketumpatan dan ikatannya.

Daripada definisi Ibn Sīnā ini, dapat difahami bahawa penyejukan adalah proses penutupan oleh kualiti yang lain, iaitu kualiti ketumpatan dan ikatan, dan yang mengepong itu adalah kualiti aktif. Ibn Sīnā mungkin bermaksud penyejukan akan menambah ketumpatan dan menguatkan lagi ikatan antara molekul berikutan terbebasnya haba. Jika benar maksud Ibn Sīnā seperti itu, maka benarlah teori beliau bahawa ketumpatan meningkat dengan berkurangnya suhu.<sup>45</sup> Begitu juga, apabila sejuk, molekul mendekati satu sama lain sehingga kedudukan molekul menjadi rapat. Ketika itu, ikatan molekul menjadi semakin kuat dan memegang molekul-molekul tersebut pada tempatnya.

---

<sup>42</sup> Lihat definisi al-Kindī mengenai kesejukan di bahagian terjemahan teks, 3.3.5

<sup>43</sup> Lihat definisi Ibn Sīnā mengenai kesejukan di bahagian terjemahan teks, 3.3.5

<sup>44</sup> Beliau menggunakan frasa kepegangan (*ḥaṣr*) ataupun *cohesion* yang mana ia dapat difahami dengan daya lekatan sesuatu jirim untuk tetap bersatu, disebabkan adanya daya tarikan antara molekul.

<sup>45</sup> Lihat John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*, h. 154.

Dalam hal ini, Ibn Sīnā menggunakan frasa kualiti aktif (*kaifiyah fa'liyah*) bagi menunjukkan hakikat *burūdah* dan frasa ini tidak digunakan oleh dua tokoh yang lain. Hal ini dapat difahami dengan makna frasa aktif itu sendiri yang bermaksud memberi kesan kepada sekelilingnya. Ibn Sīnā berpendapat bahawa *burūdah* adalah suatu kejadian alam yang menyebabkan berlakunya kelembapan (*ruṭūbah*). Hal ini tidak dapat dinafikan lagi apabila beliau membahagikan panas (*ḥarārah*) dan sejuk (*burūdah*) sebagai kualiti aktif manakala kering (*yubusah*) dan lembap (*ruṭūbah*) sebagai kualiti pasif yang merupakan penerima kesan kejadian alam panas dan sejuk.

#### **3.3.5.5 Penutup**

Bagi *burūdah*, ketiga-tiga failasuf merujuk kepada subjek, proses dan objek yang sama walaupun frasa agak berbeza. Hari ini, kesejukan dikaitkan dengan istilah pengecutan dan konsep ini digunakan secara meluas untuk memahami kesejukan. Tidak dinafikan lagi bahawa asas kepada konsep ini adalah teori gerakan jirim yang disebut oleh Jābir sebagai kesejukan. Walaupun definisi beliau agak ringkas, tetapi menjadi asas kepada pembentukan definisi yang lebih komprehensif setelah itu.

### 3.3.6 Analisis Konsep *al-Ruṭūbah*

#### 3.3.6.1 Terjemahan teks

##### **Jābir**

Bahawasanya [ia adalah] jirim (*māddah*) kepanasan (*ḥarārah*) pada pergerakannya, dan gizi (*ghizā'*) yang menghidupkannya.<sup>46</sup>

##### **al-Kindī**

Ia adalah penyebab (*'illah*) yang memudahkan bersatunya benda-benda (*al-ashyā'*) dengan zat yang lain dan menyukarkan kepungannya (*inḥiṣār*) dengan hal itu.<sup>47</sup>

##### **Ibn Sīnā**

Ia adalah kualiti pasif, menerima kepegangan (*ḥaṣr*) dan pembentukan asing dengan mudah dan ia tidak boleh mengekalkannya [padanya], bahkan ia kembali kepada bentuk asalnya dan pada posisi [asal] nya yang [berlaku] berdasarkan kadar pergerakan jirimnya (*jirmi*) pada tabii.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 49

<sup>47</sup> Ibid, h. 69

<sup>48</sup> Ibid, h. 143



### 3.3.6.2 Analisis Konsep Istilah

Analisis istilah dibuat berdasarkan perbandingan subjek, proses dan objek, yang terlibat.

#### a. Analisis Subjek

Pertamanya, perbandingan dibuat berdasarkan subjek *ruṭūbah* bagi ketiga-tiga tokoh. Dalam istilah ini, mereka menjadikan *ruṭūbah* sebagai subjek. Jābir menyebut secara tidak langsung bahawa kelembapan adalah jirim kepanasan pada pergerakan. Kindī pula menggambarkan *ruṭūbah* itu sebagai penyebab yang memudahkan bersatunya sesuatu benda dengan zat yang lain dan menyukarkan kepungannya. Ibn Sīnā pula menggambarkan *ruṭūbah* itu sebagai penerima kepongungan dan pembentukan asing dengan mudah dan ianya sendiri adalah kualiti pasif. Dapat dilihat di sini bahawa ketiga-tiga failasuf menjadikan *ruṭūbah* sebagai subjek mereka.

#### b. Analisis Proses

Penilaian kedua adalah berdasarkan proses *ruṭūbah* bagi ketiga-tiga tokoh. Menurut Jābir, *ruṭūbah* adalah suatu proses pergerakan yang mengandungi jirim kepanasan dalamnya. *Ruṭūbah* al-Kindī pula adalah proses bersatunya benda-benda dengan zat yang lain. Manakala Ibn Sīnā pula melibatkan beberapa proses antaranya pergerakan jirim, penerimaan kepongungan (*inhiṣor*) dan pembentukan asing. Dapat dilihat di sini terdapat kata kunci pergerakan yang menyebabkan berlakunya *ruṭūbah*.

c. Analisis Objek

Dari segi objek pula, ketiga-tiga tokoh menggunakan istilah yang berbeza. Jābir menggunakan frasa *māddah* yang bermaksud jirim, molekul atau *hayūla*. Al-Kindī pula menggunakan frasa zat (*dhāt*) manakala Ibn Sīnā menggunakan jirim (*jirmi*).

Terdapat perbincangan yang menyimpulkan bahawa *māddah* mempunyai definisi yang sama dengan *hayūla*.<sup>49</sup> Hal ini menunjukkan, dalam definisi *ruṭūbah*, Jābir merujuk kepada entiti objek yang sama seperti dalam objek *ḥarārah* dan *burūdah*. Terdapat juga kesimpulan bahawa *dhāt* mempunyai definisi yang sama dengan *jawhar*.<sup>50</sup> Dapat disimpulkan, dalam definisi *ruṭūbah*, al-Kindī merujuk kepada entiti objek yang sama seperti dalam objek *ḥarārah* dan *burūdah*. Bagi Ibn Sīnā pula, penggunaan frasa *jirmi* difahami sebagai jirim, manakala *jism* difahami sebagai suatu objek.<sup>51</sup> Hubungan antara jirim dan objek adalah, setiap objek mempunyai jirim. Seperti sebelum ini, tahap perbezaan ketiga-tiga tokoh adalah pada sisi pemerhatian sesuatu objek.

---

<sup>49</sup>Penulis tidak menemui sebarang pernyataan dari Jābir yang mengakui persamaan ini, tetapi penulis menjumpai pernyataan ini dalam analisis yang dibuat oleh Kiki terhadap istilah Ibn Sīnā, Kindī, dan al-Farābī. Lihat Kiki Kennedy-Day. *Books of Definition in Islamic Philosophy*, h.58

<sup>50</sup> Ibid, h.59

<sup>51</sup> Ibid, h.112

### 3.3.6.3 Konsep *al-Ruṭūbah* Menurut Jābir

Jābir mendefinisikan kelembapan sebagai suatu jirim yang mengandungi kualiti *ḥarārah* dan kualiti ini terkandung dalam pergerakannya.<sup>52</sup> Definisi ini menunjukkan Jābir memperakui wujudnya hubungan antara *ḥarārah* dan *ruṭūbah*. Hubungan ini dapat dilihat dengan memahami konsep kelembapan hari ini.

Kelembapan dikatakan tinggi apabila kandungan molekul air dalam udara tinggi.

Hal ini merujuk kepada definisi kelembapan hari ini;

“Kelembapan relatif adalah jumlah wap air yang terkandung dalam satu meter padu udara”<sup>53</sup>

Apabila hal ini terjadi, kadar penyejatan menjadi perlahan kerana terdapat banyak molekul air dalam udara. Apabila kadar penyejatan rendah, keadaan terasa panas. Hal ini adalah kerana, apabila penyejatan terjadi, molekul air tersejat bersama tenaga haba, yang menjadikan objek kehilangan haba dan terasa sejuk. Namun apabila penyejatan tidak berlaku, tenaga haba kekal tersimpan dalam objek dan menjadikan objek itu kekal pada darjah kepanasannya.<sup>54</sup>

Menurut Jābir, kualiti panas yang terkandung dalam kelembapan itu sebagai gizi penghidup. Dalam erti kata yang lain, tidak dikatakan lembap jika kualiti panas tiada dalam gerakan jirim tersebut. Hubungan panas lembap ini adalah sangat penting bagi menunjukkan definisi iklim kelembapan pada hari ini.

---

<sup>52</sup> Lihat definisi Jābir mengenai kelembapan di bahagian terjemahan teks, 3.3.6

<sup>53</sup> Lihat Paul McCorkle. *The Physical World*. New York: McGraw-Hill, 1956, h. 166

<sup>54</sup> Lihat penerangan lebih lanjut dalam bab *relative humidity*. Lihat John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*, h. 187

“Iklim lembap adalah jumlah keseluruhan jam-bijirin di atas 78 gram/paun melebihi 55,000 pada 6 bulan terpanas dalam setahun”<sup>55</sup>

Dapat dilihat di sini, definisi kelembapan moden ini menunjukkan adanya hubungan antara panas dan lembap, seperti hubungan yang disebut oleh Jābir mengenai kelembapan.

---

<sup>55</sup> Lihat Roger L Hedrick, & Don B. Shirey. "Development of Humid Climate Definition." *Proceedings of the Eleventh Symposium on Improving Building Systems in Hot and Humid Climates*. Texas, 1998

### 3.3.6.4 Perkembangan Istilah

Definisi *ruṭūbah* al-Kindī mahupun Ibn Sīnā agak berbeza berbanding definisi Jābir. Al-Kindī melihat kelembapan sebagai penyebab yang memudahkan bersatunya *al-ashyā'* dengan zat yang lain.<sup>56</sup> Hal ini kerana, apabila sesuatu benda dikatakan lembap, ia mudah melekat dan berkumpul dengan zat yang lain. Di samping itu, menurut al-Kindī, daya kepungan bagi *ruṭūbah* juga adalah sukar ataupun lemah. Hal ini menyebabkan keupayaan untuk mengekalkan zat yang sama yang berkumpul itu adalah sangat minimum. Dalam erti kata yang lain, zat itu mudah pula bersatu dengan zat yang lain.

Ibn Sīnā tidak berbeza banyak dengan al-Kindī melainkan beberapa perincian yang lain. Menurutnya, kelembapan mudah menerima kepungan dan pembentukan asing. Hal ini menunjukkan ia mudah mengikuti keadaan sekelilingnya. Namun begitu, oleh kerana ia mudah menerima kepungan dan pembentukan asing itu, bermakna ia tidak dapat mengekalkan sifat baru itu padanya. Ia akan kembali kepada sifat asalnya seperti bentuk dan posisi asal berikutan jirimnya yang bergerak secara tabii. Mungkin kerana hal inilah, Ibn Sīnā mengelaskan *ruṭūbah* sebagai kualiti pasif, iaitu ia menerima kesan dan sangat tergantung dengan keadaan sekeliling.<sup>57</sup>

Definisi al-Kindī dan Ibn Sīnā ini kelihatan sukar untuk difahami dan kaitannya dengan kelembapan menimbulkan pertanyaan. Namun begitu, apabila dikaitkan dengan empat unsur *Empedocle* dan empat kualiti *Aristotle*, definisi ini dapat dicerna dengan baik. Menurut mereka, kelembapan terdapat dalam unsur air dan udara.<sup>58</sup> Sifat udara adalah

---

<sup>56</sup> Lihat definisi al-Kindī mengenai kelembapan di bahagian terjemahan teks, 3.3.6

<sup>57</sup> Lihat definisi Ibn Sīnā mengenai kelembapan di bahagian terjemahan teks, 3.3.6

<sup>58</sup> Opsopaus, John. *Biblioteca Arcana - The Ancient Greek Esoteric Doctrine of*. 1998. <http://web.eecs.utk.edu/~mclennan/BA/index.html> (accessed January 30, 2014).

mengisi ruang dan mengikuti bentuk bekas yang mengisinya, manakala sifat air adalah mengikuti bentuk bekas yang mengisinya sahaja. Kedua-dua air dan udara ini wujud dalam proses kelembapan, yang mana definisi kelembapan adalah jumlah wap air yang terkandung dalam satu meter padu udara.<sup>59</sup>

### 3.3.6.5 Penutup

Bagi *ruṭūbah*, Jābir sedikit berbeza pada proses berbanding al-Kindī dan Ibn Sīnā walaupun mereka merujuk kepada subjek dan objek yang sama. Hari ini, kelembapan difahami dengan istilah *humidity* dan konsep ini digunakan secara meluas untuk memahami kelembapan. Walaupun ketiga-tiga definisi kelihatan asing dengan definisi hari ini, namun begitu definisi Jābir lebih mirip pada konsep sebab dan akibat kelembapan, manakala definisi al-Kindī dan Ibn Sīnā lebih cenderung kepada unsur kelembapan itu sendiri.

---

<sup>59</sup> Lihat Paul McCorkle. *The Physical World*, h. 166

### 3.3.7 Analisis Konsep *al-Yabūsah*

#### 3.3.7.1 Terjemahan teks

##### **Jābir**

Bahawasanya [ia adalah] pemisah antara benda-benda yang berkumpul dengan pemisahan secara tabii. Hanyasanya kami sebutkan “pemisahan tabii” supaya kamu tidak keliru dengan pemisahan alkemi (*ṣanā’ah*), kerana adakalanya kita memotong sesuatu dengan pisau, dan bukanlah dengan pisau itu pengeringan. Dan apabila kamu memisahkan dua hal yang berhubung, maka ia digolongkan dalam [kategori] alkemi (*ṣanā’ah*) bukan [kategori] tabii (*tabī’iyah*)<sup>60</sup>

##### **al-Kindī**

Ia adalah penyebab yang memudahkan kepungan (*inḥiṣār*) sesuatu benda dengan zatnya, dan menyukarkan kepungannya (*inḥiṣār*) dengan zat objek (*dhāt ‘ain*)<sup>61</sup>

##### **Ibn Sīnā**

Ia adalah kualiti pasif, sukar menerima kepungan (*ḥaṣr*) dan pembentukan asing, sukar meninggalkannya, dan kembali kepada bentuknya yang tabii.<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 50

<sup>61</sup> Ibid, h. 69. Zat objek di sini merujuk kepada zat air

<sup>62</sup> Ibid, h. 144

### 3.3.7.2 Analisis Konsep Istilah

Analisis istilah dibuat berdasarkan perbandingan subjek, proses dan objek, yang terlibat.

#### a. Analisis Subjek

Pertamanya, perbandingan dibuat berdasarkan subjek *yabūṣah* bagi ketiga-tiga tokoh. Dalam istilah ini, mereka menjadikan *yabūṣah* sebagai subjek. Jābir menyebut secara tidak langsung bahawa kekeringan itulah pemisah secara tabii. Kindī pula menggambarkan *yabūṣah* itu sebagai penyebab yang memudahkan kepungan dengan zatnya sendiri dan menyukarkan kepungan dengan zat air. Ibn Sīnā pula menggambarkan *yabūṣah* itu sebagai penerima kepungan dan pembentukan asing dengan sukar dan ianya sendiri adalah kualiti pasif.

#### b. Analisis Proses

Penilaian kedua adalah berdasarkan proses *yabūṣah* bagi ketiga-tiga tokoh. Menurut Jābir, *yabūṣah* adalah suatu proses pemisahan benda-benda yang berkumpul secara tabii. *Yabūṣah* al-Kindī pula adalah proses memudahkan kepungan dengan zatnya sendiri dan menyukarkan kepungan dengan zat air. Manakala Ibn Sīnā pula mempunyai beberapa proses antaranya penerimaan kepungan dan pembentukan asing tersebut. Dapat dilihat di sini, Kindī dan Ibn Sīnā memaksudkan proses kepungan, manakala Jābir memaksudkan proses pemisahan.



c. Analisis Objek

Dari segi objek pula, terdapat sedikit persamaan antara mereka. Jābir dan al-Kindī menggunakan frasa *al-ashyā'* yang bermaksud benda-benda, manakala Ibn Sīnā tidak menggunakan sebarang istilah yang menunjukkan kepada objek. Tetapi besar kemungkinan beliau memaksudkan kepada jirim, seperti yang beliau gunakan untuk mendefinisikan kelembapan.

### 3.3.7.3 Konsep *al-Yabūсах* Menurut Jābir

Definisi *yabūсах*, menurut Jābir, adalah pemisahan tabii terhadap benda-benda yang berkumpul.<sup>63</sup> Beliau membezakan dengan pemisahan alkemi (*ṣanā'ah*), iaitu pemisahan yang berlaku secara alkemi. Pemisahan tabii adalah pemisahan yang berlaku secara fizikal, tanpa mengubah sifat-sifat kimia sesuatu zat. Contoh pemisahan secara fizikal adalah pemisahan antara zat air daripada zat garam melalui proses pengeringan dan penyejatan. Air disejatkan atau dipisahkan daripada garam tanpa mengubah sifat kimia garam tadi. Manakala contoh pemisahan secara alkemi pula adalah pemisahan antara atom-atom hidrogen daripada atom-atom oksigen dalam air melalui proses elektrolisis air. Melalui proses ini, sifat asal air berubah menjadi udara dan gas hidrogen.

---

<sup>63</sup> Lihat definisi Jābir mengenai kekeringan di bahagian terjemahan teks, 3.3.7

Jābir menekankan pengeringan adalah pemisahan tabii kerana kemungkinan wujudnya kekeliruan dalam memahami pemisahan, apabila pemisahan boleh dilakukan dengan pelbagai benda dan cara. Beliau memberi misalan pisau yang digunakan untuk memisah, namun ia bukan pengeringan. Penulis mengandaikan, pemisahan menggunakan pisau yang dimaksudkan Jābir ini adalah pemisahan secara kimia kerana beliau mengatakan pengeringan adalah pemisahan secara tabii, bukan secara alkemi.

Jābir kali ini kelihatan memberi penerangan yang sangat jelas mengenai definisi *yabūṣah*. Tidak seperti definisi-definisi sebelum ini, beliau hanya memberi definisi dan terhenti di situ sahaja.

#### **3.3.7.4 Perkembangan Istilah**

Menurut Jābir, kekeringan adalah pemisahan benda-benda yang berkumpul secara tabii. Menurut al-Kindī pula, kekeringan adalah proses memudahkan kepungan dengan zatnya sendiri dan menyukarkan kepungan dengan zat air.<sup>64</sup> Kindī secara jelas menggunakan frasa air, yang mana kekeringan terjadi apabila terpisahnya zat air daripada sesuatu zat yang menempatnya. Berasaskan istilah pemisahan, Kindī menjelaskan dari sudut proses pengepungan zat itu sendiri yang mengakibatkan berlakunya pemisahan antara zat.

---

<sup>64</sup> Lihat definisi al-Kindī mengenai kekeringan di bahagian terjemahan teks, 3.3.7

Ibn Sīnā pula mengembangkan lagi definisi kelembapan iaitu kualiti pasif yang menerima kesan daripada kejadian sekeliling. Sekalipun begitu, ia sukar menerima kepungan yang mana ia sukar berkumpul dengan zat lain. Ia juga sukar menerima pembentukan asing. Seandainya ia dibentuk dengan pembentukan asing, ia sukar pula untuk meninggalkannya dan sukar untuk kembali kepada bentuk asalnya.<sup>65</sup>

Seperti *ruṭūbah*, definisi Ibn Sīnā dapat difahami dengan mudah apabila melihat kepada unsur yang terlibat dalam kualiti ini iaitu api dan tanah<sup>66</sup>. Tanah sifatnya tetap dan pejal, sukar menerima bentuk dan sukar pula berkumpul dengan zat yang lain. Ia lebih cenderung untuk mengekalkan ciri-cirinya yang tersendiri. Bahkan definisi Ibn Sīnā lebih mirip dengan definisi Aristotle tentang kekeringan;

“Kualiti kekeringan, bukan sahaja mengering dan memisahkan zat, tetapi menguatkan mereka dan memberi mereka struktur yang diperlukan bagi memiliki jarak pemisah. Kebolehan memegang sesuatu jisim adalah disebabkan oleh kualiti kekeringan. Maka, kekeringan melindungi faktor luaran daripada mempengaruhi faktor dalaman.”<sup>67</sup>

### 3.3.7.5 Penutup

Bagi *yabūṣah*, Jābir sedikit berbeza pada proses berbanding al-Kindī dan Ibn Sīnā walaupun mereka merujuk kepada subjek dan objek yang sama. Kekeringan yang difahami hari ini adalah pemisahan molekul air yang menyebabkan kelembapan, yang mana molekul air mempunyai daya penarik untuk mengumpulkan benda-benda secara tabii. Konsep ini mirip konsep yang diutarakan oleh Jābir dan Kindī, walaupun definisi beliau agak berbeza

---

<sup>65</sup> Lihat definisi Ibn Sīnā mengenai kekeringan di bahagian terjemahan teks, 3.3.7

<sup>66</sup> Opsopaus, John. *Bibliotheca Arcana - The Ancient Greek Esoteric Doctrine of*. 1998. <http://web.eecs.utk.edu/~mclennan/BA/index.html>

<sup>67</sup> Matthew Wood. *Greek Herbal Medicine*. n.d. <http://bearmedicineherbals.com/greek-herbal-medicine-the-four-qualities-and-the-four-degrees-by-matthew-wood.html> (accessed January 30, 2014).

berbanding Aristotle dan Ibn Sīnā. Namun, hal ini mempamerkan kemampuannya membuat definisi yang tersendiri daripada kebanyakan ahli falsafah. Bahkan, definisinya turut diterima dan masih dalam ruang lingkup konsep istilah tersebut.

### 3.3.8 Rumusan Perbincangan

Telah diakui, bahawa teori Jābir mengenai kualiti ini telah membentuk perbincangan yang sangat teras daripada keseluruhan teori saintifik alam Jābir.

Menurut Jābir pula,

“Empat prinsip yang bertindak ke atas sesuatu jisim adalah api, air, udara dan tanah. Dalam ilmu alkemi ini (*‘ilmu al-ṣan‘ah*), kami bergantung kepada operasi (*al-tadbīr*) yang dilakukan ke atas empat unsur ini, menguatkan unsur yang terlalu lemah, atau melemahkan unsur yang terlalu kuat—secara kesimpulannya, memperbaiki unsur pada sisi yang kurang. Oleh itu, sesiapa yang berjaya memanipulasi unsur-unsur ini akan memperoleh pengetahuan terhadap segala sesuatu benda dan dapat memahami sains kejadian alam ini”<sup>68</sup>

Seperti kata Kraus,

Dalam keseluruhan ilmu sains Jābir, terasnya adalah teori kualiti, tempatnya, dan kombinasinya<sup>69</sup>

Jābir juga mengkaji keseimbangan unsur ini dalam eksperimen yang beliau lakukan bagi melihat hubungan antara unsur dan kualiti-kualiti ini.

“Air dituangkan ke dalam kelalang yang mana sesuatu bahan berada dalam keadaan kering, seperti sulfur. Maka, kelembapan air tersebut akan dikeringkan oleh kekeringan itu (sulfur) dan oleh kepanasan (api penyulingan). Kelembapan akan terbakar keseluruhannya, dan akan tinggallah dalam air itu kesejukan secara tersendiri.”<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> *Al-Mukhtār Min al-Rasā‘il*, halaman 481-482, Jābir ibn Ḥayyān, II, p.7, for the French. Sebagaimana yang dinukilkan oleh Syed Hossein Nasr. Lihat Seyyed Hossein Nasr. *Science and Civilization in Islam*, h. 265

<sup>69</sup> Kraus [1942-3], II, p.151 seperti dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h. 57

<sup>70</sup> *Ibid*

Dari segi istilah dan definisi, Jābir didapati meletakkan batu asas yang kukuh bagi perkembangan istilah seterusnya. Sekalipun terdapat beberapa definisinya yang agak ringkas, seperti definisi *ḥarārah*, tetapi ternyata definisinya mempunyai suatu makna yang boleh dikembangkan oleh failasuf setelahnya.

Terdapat juga definisinya yang mudah difahami seperti definisi *ḥarārah* yang secara jelas merujuk kepada pengembangan (*expansion*) dan *burūdah* pula secara jelas merujuk kepada pengecutan (*contraction*). Manakala bagi definisi *ruṭūbah*, Jābir telah meletakkan hubungan panas-lembap yang mudah difahami dan menjadi istilah yang biasa digunakan pada zaman ini. Begitu juga definisi *yabūṣah*, definisinya lebih jelas dan mirip dengan kualiti kekeringan yang kita fahami pada zaman ini.

Selain itu, definisi Jābir juga kelihatan praktikal. Penulis meletak kemungkinan bahawa Jābir memberi definisi sesuai dengan kejadian yang berlaku ketika eksperimennya dijalankan bagi mengkaji sesuatu kualiti. Bahkan, Jābir juga mampu berfikir di sebalik kejadian tersebut, apabila beliau tidak hanya meneliti secara fizikal dan indera sahaja, tetapi menawarkan frasa dalaman suatu zat seperti didihan *hayūla*, pergerakan *hayūla* ke pusat, dan pergerakan molekul *ḥarārah*.

Analisis secara kualitatif terhadap empat istilah falsafah Jābir membawa kepada suatu kesimpulan bahawa pendefinisian oleh Jābir menepati kefahaman semasa terhadap istilah-istilah tersebut. Hal ini boleh dikatakan sedemikian berasaskan analisis perbandingan yang telah dilakukan antara definisi beliau dengan al-Kindī, Ibn Sīnā dan definisi dalam ilmu sains moden.

## BAB 4

### JĀBIR IBN ḤAYYĀN DAN TERJEMAHAN KITAB *AL-ḤUDŪD*

#### 4.1 Biografi Jābir

##### 4.1.1 Latar Belakang Jābir

Nama sebenar beliau adalah Abu Abdullah Jābir ibn Ḥayyān.<sup>1</sup> Beliau juga terkenal dengan gelaran, al-Ṣūfī, al-Azdi, al-Kūfī dan al-Ṭūsī.<sup>2</sup> Beliau lahir di Thus, Khurasan yang merupakan sebuah bandar di Iran. Beliau hidup dalam lingkungan tahun ke 101-197 H/ 720-815M.<sup>3</sup>

Bapanya Ḥayyān al-Aṭṭar, merupakan seorang ahli farmasi dan hidup pada akhir zaman pemerintahan Bani Umayyah. Beliau merupakan salah seorang pendakwah Abasiyyah, berpindah dari satu negara ke satu negara lain sehingga beliau sampai ke Thus di Khurasan, dan disana lahirnya Jābir. Beliau dihukum bunuh apabila pembesar Umayyah mengetahui peranan beliau sebagai penyokong Abasiyyah.<sup>4</sup> Keluarganya pulang ke kabilah mereka iaitu kabilah Azdi di Yaman, dan di sana Jābir dibesarkan.

---

<sup>1</sup> Nama *kunya* Jābir sering disebut sebagai Abu Abdullah dan ada juga yang menyebutnya sebagai Abu Musa. Lihat *Biographical Dictionary* oleh Ibn Khallikan (1282M), seperti yang dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*, h. 33

<sup>2</sup> Panggilan al-Ṣūfī, dinisbahkan kepada sukunya al-Azdi. Panggilan al-Ṭūsī pula, disebabkan tempat kelahirannya, di Thus, Khurasan, manakala al-Kūfī disebabkan oleh tempat tinggal dan tempat kematiannya, di Kufah. Ibid.

<sup>3</sup> Lihat *Encyclopaedia Britannica Online*. n.d. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/298619/Abu-Musa-Jābir-ibn-Ḥayyān> (accessed March 3, 2014).

<sup>4</sup> Lihat *Kitab al-Aḥbār al-Ṭiwāl* oleh Abū Ḥanifa al-Dinawarī seperti dinukilkan oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*, h. 34

Setelah kematian bapanya, Jābir dihantar ke Arab bagi membolehkan beliau menuntut ilmu dengan Harbi al-Himyari.<sup>5</sup> Beliau mempelajari al-Qur'an, matematik, dan juga ilmu-ilmu lain dengan gurunya itu. Selain itu, beliau mendalami ilmu alkemi dengan seorang rahib yang merupakan anak murid kepada Maryanu, iaitu guru kepada Khalid bin Yazid.<sup>6</sup> Beliau menjadi ahli alkemi di istana Harun al-Rashid dan berguru dengan Ja'far al-Ṣādiq, seorang imam terulung pada zamannya.<sup>7</sup> Jābir didapati banyak menyebut Ja'far dalam kitabnya dengan panggilan *sayyidi*.<sup>8</sup> Beliau mencapai puncak kegemilangan ilmunya semasa di Kufah, di bawah pemerintahan Harun al-Rashid.<sup>9</sup> Beliau digelar sebagai Bapa Kimia Arab dan dikenal di Barat dengan nama Latinnya, Geber.<sup>10</sup>

Walaupun begitu, terdapat beberapa pengkaji yang cuba menimbulkan spekulasi terhadap Jābir. Antara pengkaji yang cuba memesongkan fakta Jābir adalah Julius Ruska, Marcelin Berthelot dan William Newman<sup>11</sup>. Antara keraguan yang mereka timbulkan adalah tentang kewujudan dan keaslian Geber<sup>12</sup>.

Menurut mereka, Geber yang dikenali di Barat adalah bukan Jābir Ibn Ḥayyān, tetapi adalah seorang ahli alkemi Latin yang muncul pada kurun ke-13.<sup>13</sup> Mereka juga mendakwa bahawa kitab *Summa Perfection*, bukan karangan Jābir, tetapi adalah karangan

---

<sup>5</sup> Lihat kajian yang dibuat oleh pengkaji sejarah sains Arab, Ahmad Yousef al-Hassan. *Studies in Al-Kimya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*. New York: Georg Olms Verlag, 2009, h. 13

<sup>6</sup> Ibid

<sup>7</sup> Jildaki (1342M), menulis dalam bukunya *Kitāb al-Burhān fī Asrār 'Ilm al-Mīzān*: "Imam Ja'far r al-Ṣādiq telah berjasa menjadikan beliau (Jābir) juga sebagai imam," seperti dinukilkan Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h.39

<sup>8</sup> Lihat Kitāb *al-Raḥma al-Ṣaghīr*, dan Kitāb *al-Khawaṣṣ al-Kabīr*, seperti dinukilkan Syed Nomanul Haq. Ibid.

<sup>9</sup> Samir S Amr. "Arab and Muslim Physicians and Scholars, Jābir ibn Ḥayyān.", h. 53

<sup>10</sup> Ibid

<sup>11</sup> Ahmad Y al-Hassan., *Studies in Al-Kimya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*, h. 3

<sup>12</sup> Lihat Plessner, "Geber and Jābir ibn Ḥayyān: authentic sixteenth century quotation from Jābir, Ambix. 1969, 16:113-18 seperti dinukilkan oleh Peter Ziris. *The Kitāb Uṣṭūqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*, h. 2-6

<sup>13</sup> Ibid

*Paul of Taranto*.<sup>14</sup> Selain itu, mereka juga mempertikaikan bahawa Jābir berguru dengan Ja‘far al-Šādiq dalam mempelajari ilmu alkemi itu.<sup>15</sup>

Spekulasi-spekulasi yang mereka timbulkan bagi memutuskan sumber alkemi Latin daripada ilmuwan Arab akhirnya dibuktikan tidak berasas apabila terdapat kajian mutakhir ini yang mematahkan tuduhan mereka.<sup>16</sup> Kajian tersebut dapat membuktikan bahawa Kitab *Summa Perfection* itu adalah milik Jābir dengan penemuan kitab aslinya dalam Bahasa Arab, di samping gaya penulisan dan teorinya menyamai teori Jābir.<sup>17</sup> Kajian ini sekaligus menutup dakwaan bahawa Jābir tidak wujud, kerana terlalu banyak bukti yang menunjukkan kewujudannya. Ibn Nadim menegaskan bahawa Jābir wujud, dan ilmu beliau adalah autentik.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> Lihat Ahmad Y al-Hassan. *Studies in Al-Kimya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*, h. 3

<sup>15</sup> Antara pengkaji yang menolak hubungan ini adalah Julius Ruska. Menurutnya, Ja‘far yang sering disebut Jābir adalah Ja‘far ibn Yahya al Barmaki. Lihat perbahasan lanjut oleh Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*, h.16. Lihat juga perbahasan oleh Julius Ruska, seperti dinukilkan oleh Peter Ziris. *The Kitab Uṣṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*, h. 5

<sup>16</sup> Ahmad Y Al-Hassan. *Studies in Al-Kimya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*, h 53-98

<sup>17</sup> Ibid, h 56-74

<sup>18</sup> Ibn Nadim. *The Fihrist, translated by Bayard Dodge*. New York & London: Columbia University Press, 1970, h. 855



#### 4.1.2 Karya-Karya Jābir

Jābir telah menulis banyak kitab dalam pelbagai bidang ilmu terutamanya ilmu alkemi. Menurut ibn Nadim, Jābir telah menulis 1300 kitab berkaitan ilmu alkemi dan 300 kitab berkaitan falsafah.<sup>19</sup> Keahliannya dalam ilmu alkemi menjadikan kitab beliau banyak dirujuk dan diterjemahkan kepada pelbagai bahasa. Berikut penulis lampirkan senarai kitab beliau seperti yang tercatat dalam Kitab Fihrist Ibn Nadim.<sup>20</sup>

1. Kitab *Uṣṭuqus al-Uss al-Awwal* (Bursa, MS Huseyin Celebi 743//4; Perpustakaan Nasional Paris, MS BN<sup>21</sup> 5099)
2. Kitab *Uṣṭuqus al-Uss al-Thani* (Bursa, MS Huseyin Celebi 743//2)
3. Kitab *Uṣṭuqus al-Uss al-Thalith* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 5099)
4. Tafsīr Kitab *Uṣṭuqus* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 5099, Kr 6/7/8)  
Kitab *Uṣṭuqus al-Uss* ini telah diterjemahkan ke bahasa Inggeris sebagai *The Element of Foundation* oleh Peter Ziris, University Microfilms International, England, 1979.
5. Kitab *al-Kamāl* (Bursa MS Huseyin Celebi 743//2; Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 5099, sebahagiannya dalam MS Hallaq, Aleppo, (halaman 37-44), dan sebahagiannya dalam karya Holmyard's *The Arabic Works*, (halaman 123-124))
6. Kitab *al-Wāḥid al-Kabīr* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
7. Kitab *al-Wāḥid al-Ṣaghīr* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
8. Kitab *al-Rukn*, dikatakan juga Kitab *al-Arkān*

---

<sup>19</sup> Ibn Nadim. *The Fihrist*, h. 862

<sup>20</sup> Ibid, h. 853. Lihat juga Zaki Najib Mahmud. *Jābir ibn Ḥayyān*, h. 28

<sup>21</sup> BN adalah singkatan kepada *Bibliothèque National de France* yang bermaksud Perpustakaan Nasional Paris

9. Kitab *al-Bayān* (Darul Kitab, Kaherah koleksi bernombor 583)
10. Kitab *al-Nūr* (Darul Kitab, Kaherah, koleksi bernombor 583, Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 5099)
11. Kitab *al-Tadābīr*
12. Kitab *al-Tadābīr al-Ṣaghīr* (Perpustakaan Perubatan Nasional US, NLM<sup>22</sup> A 33)
13. Kitab *al-Tadābīr al-Thalith*
14. Kitab *al-Mulāgham al-Juwwāniyah* daripada koleksi yang dinamakan Kitab *Mi'ah wa Isna 'Ashar, Interior Amalgams*, (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2612)
15. Kitab *al-Mulāgham al-Barraniyah* daripada koleksi yang dinamakan Kitab *Mi'ah wa Isna 'Ashar, Exterior Amalgams*, (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2612)
16. Kitab *al-A'mālaqah al-Kabīr*
17. Kitab *al-A'mālaqah al-Saghīr*
18. Kitab *al-Sha'r* (Muzium Britain, nombor 7722, BL MS Add 7722/5 (folios 72 b-75 b), terdapat juga di Perpustakaan Perubatan Nasional US, NLM MS A 33)
19. Kitab *al-Tabwib* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
20. Kitab *al-Aḥjār 'ala Ra'yi Balīnas*
21. Kitab *Abi Qalmun*
22. Kitab *al-Bāhir*, (Perpustakaan Perubatan Nasional US, NLM MS A 33)
23. Kitab *al-Durra al-Maknūnah* (Muzium Britain, nombor 7722, Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 6915, Kr 45, dan bernombor 39 dalam Kitab *Mi'ah wa Isna 'Ashar*. Manuskrip ini telah dikaji oleh Muhammad ibn Maymun ibn Umran al-Murrakishi al-Himyari di Baghdad pada tahun 1252. Sebahagian isi kitab ini yang tidak berkaitan dengan alkemi terdapat dalam BL MS Add 7722.

---

<sup>22</sup> NLM adalah singkatan kepada US *National Library of Medicine*

24. Kitab *al-Badwūh*
25. Kitab *al-Khāliṣ*, telah dikaji oleh William R. Newman dan diterjemahkan ke Bahasa Inggeris dengan tajuknya *The Summa perfectionis of Pseudo-Geber*, Leiden, cetakan Brill, 1991.
26. Kitab *al-Qamar* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
27. Kitab *al-Syams*
28. Kitab *al-Tarkīb* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
29. Kitab *al-Asrār*, dikatakan juga Kitab *Sirr al-Asrār* (terdapat di Muzium Britain, nombor 8229, Perpustakaan Perubatan Nasional US, NLM MS A 70, item 1)
30. Kitab *al-Arḍ* (terdapat di koleksi Leiden bernombor 440, dan juga di Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
31. Kitab *al-Mujarradāt* , (Perpustakaan Perubatan Nasional US, NLM MS A 70, item 18)
32. Kitab *al-Ḥayawān*
33. Kitab *al-Aḥjār* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 5099, NLM MS A 70, telah diterjemahkan ke dalam bahasa Inggeris oleh Syed Nomanul Haqq, dengan namanya, *Names, Nature, and Things*, Kluwer Academic Publisher, 1994, Netherlands)
34. Kitab *Mā Ba'da al-Tabī'ah*
35. Kitab *al-Khamsah 'Ashar*
36. Kitab *al-Raudhah*
37. Kitab *al-Aidāh*
38. *Muṣaḥaḥāt Saqrāt*

39. *Muṣaḥḥāt Aflaṭūn*, (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 6915, manuskrip ini telah dikaji oleh Muhammad ibn Maymun ibn Umran al-Murrakishi al-Himyari di Baghdad pada tahun 1252)
40. Kitab *al-Damīr* (Perpustakaan Nasional Paris, MS BN 2606)
41. Kitab *al-Mawāzīn*
42. Kitab *al-Zaibaq*
43. Kitab *al-Khawwāṣ al-Kabir* (Perpustakaan British, MS 4041)
44. Kitab *al-Istimām*
45. Kitab *al-Mulk* (Kr 454, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)
46. Kitab *al-Taṣrīf*
47. Kitab *Syarah al-Mujaṣṭi*
48. Kitab *al-Waṣiyah* (Muzium Britain, nombor 7722)
49. Kitab *Ikhrāj ma fi al-Quwwah ila al-Fi'l* (Kr 331, telah diterjemahkan ke bahasa Jerman, edisi Friedemann Rex, 1975, dengan namanya *Zur Theorie der Naturprozesse in der früh-arabischen Wissenschaft*)
50. Kitab *al-Hudūd* (Kr 181, telah diterjemahkan oleh penulis dalam kajian ini)
51. Kitab *Kashf al-Asrār* (terdapat di Muzium Britain, nombor 7722, dan juga di Perpustakaan Kaherah)
52. Kitab *Khawwaṣ Iksīr al-Dzahab*
53. Kitab *al-Rahmah al-Saghir* (Kr 969, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)
54. *Kitāb al-Rahmah al-Kabīr* (Kr 5, MS A 70 item 3, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)
55. Kitab *al-Tajmi'*, (Kr 398, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)

56. Kitab *al-Uṣūl*, (NLM MS A33, (fols. 58b-89a), Perpustakaan British, MS ADD 23418 (fols. 135a-140b))

Terdapat juga kitab-kitab Jābir yang ditemui oleh pengkaji lain yang tidak disebut oleh Ibn Nadim. Antaranya;

57. Kitab *al-Sumūm* (Kr 2145, telah diterjemahkan ke bahasa Jerman, edisi Alfred Siggel, 1958, dengan namanya *Das Buch der Gifte des Gābir ibn Hayyān*. Turut diterjemahkan ke bahasa Inggeris, edisi Robert R. Steele dengan namanya *The discovery of secrets attributed to Geber*. Terdapat di Perpustakaan Trinity College Dublin, diterbitkan untuk Geber Society oleh Luzać & Co, 1892)

58. Kitab *Hatk al-Asrār* (Kr 972, telah diterjemahkan ke bahasa Inggeris, edisi Robert R. Steele, dengan namanya *Book of the Discovery of Secrets*, diterbitkan untuk Geber Society oleh Luzac & Co, 1892)

59. Kitab *al-Sab'in* (Bursa, MS Huseyin Celebi 743, Kr 123-192, telah diterjemahkan ke bahasa Jerman, oleh Fuat Sezgin, dengan namanya *Book of Seventy*, Perpustakaan Būrsāh, Frānkfurt, 1986)

60. Kitab *al-Majīd* (Kr 706, telah diterjemahkan ke bahasa Perancis, oleh Henri Corbin, dengan namanya *Le livre du glorieux de Jābir ibn Hayyān*, 1950)

61. Kitab *al-Zībaq al-Sharqi* (Kr 470, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)

62. Kitab *al-Gharbī* (Kr 471, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)

63. Kitab *al-Nār al-Hajar* (Kr 472, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)

64. Kitab *Arḍ al-Ḥajar* (Kr 473, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)
65. Kitab *al-Mawāzīn al-Ṣaghir* (Kr 980, terjemahan Perancis edisi Berthelot dan Houdas, 1893)
66. Kitab *al-Lāhūt* (Kr 123, MS 1135, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
67. Kitab *al-Bāb* (Kr 124, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
68. Kitab *al-Thalāthīn Kalima* (Kr 125, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
69. Kitab *al-Munā* (Kr 126, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
70. Kitab *al-Hudā* (Kr 127, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
71. Kitab *al-Ṣifāt* (Kr 128, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
72. Kitab *al-‘Ashara* (Kr 129, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
73. Kitab *al-Nu’ūt* (Kr 130, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
74. Kitab *al-‘Ahd* (Kr 131, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)
75. Kitab *al-Sab’a* (Kr 132, terjemahan Perancis edisi Pierre Lory, 1983)

#### 4.1.3 Sumbangan Jābir

Jābir telah memberi sumbangan yang besar pada ilmu alkemi dan kimia sehingga beliau digelar Bapa Kimia Arab. Gelaran itu diberi kerana Jābir adalah pemisah antara alkemi kuno yang orientasinya berdasarkan tahayul semata dengan alkemi moden yang berorientasikan uji kaji dan eksperimen. Beliau bahkan telah memperkenalkan kaedah saintifik dalam membuat kajian–kajiannya itu.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Lihat Mohammad Ilyas,. *Islamic Astronomy and Science Development*. Kuala Lumpur: Pelanduk, 1996, h.12. Lihat juga manhaj keilmuan Jābir dalam thesis PhD, Khaled Emhemed Faraj Waheshi. *al-Manhaj al-‘Ilmī ‘indi Jābir ibn Ḥayyān wa al-Ḥasan bin al-Haytham*.

Hasil uji kajinya itu, beliau telah menemui pelbagai data dan fakta yang menjadi asas kepada teori beliau. Catatan sumbangan beliau telah dinukilkan dalam *100 Most Important Chemical Compounds*, apabila beliau telah menemui asid nitrik,<sup>24</sup> asid hidroklorik,<sup>25</sup> dan asid sitrik<sup>26</sup>.

Jābir juga telah menyumbang kepada berkembangnya industri alkemi Arab apabila kitabnya menjadi rujukan ahli alkemi yang lain. Pembuatan pewangi<sup>27</sup>, sabun<sup>28</sup>, kaca<sup>29</sup>, seramik<sup>30</sup>, dakwat<sup>31</sup>, dan pencelup<sup>32</sup>, merupakan industri yang berkembang di Arab hasil sumbangan Jābir yang memulai kajian secara eksperimen dan merekodkan kaedah pembuatannya dalam kitab-kitabnya, antaranya Kitab *al-Uṣūl*, Kitab *al-Durra al-Maknūna*, dan Kitab *al-Khawwāṣ*.<sup>33</sup>

Jābir juga telah menyumbang kepada penemuan logam-logam dan ilmu *metallurgi* yang mana beliau memperkenalkan teori transmudasi logam. Beliau percaya bahawa logam dibentuk daripada perut bumi melalui gabungan sulfur (panas dan kering) dan merkuri (sejuk dan lembap). Teori ini didapati berasal daripada Jābir dan tidak popular pada zaman Greek kuno.<sup>34</sup> Antara kitab Jābir mengenai *metallurgi* yang masih kekal adalah Kitab *al-Khawwāṣ al-Kābir*.

---

<sup>24</sup> Richard L Myers. *The 100 Most Important Chemical Compounds : A Reference Guide*. Westport, Conn: Greenwood Press, 2007., h. 194

<sup>25</sup> Ibid, h. 141

<sup>26</sup> Ibid, h. 85

<sup>27</sup> Ahmad Y Al-Hassan. *Studies in Al-Kimya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*, h. 114

<sup>28</sup> Ibid, h. 118

<sup>29</sup> Ibid, h. 119

<sup>30</sup> Ibid, h. 122

<sup>31</sup> Ibid, h. 124

<sup>32</sup> Ibid, h. 115

<sup>33</sup> Terdapat beberapa catatan bahan dan proses dalam kitab-kitab Jābir yang dilampirkan.

<sup>34</sup> Eric John Holmyard. *Alchemy*. New York : Dover Publication, 1990, h. 75

Selain itu, Jābir dilihat memberi sumbangan yang besar kepada ilmu huruf dan keseimbangan. Hal ini dapat dilihat dalam banyak karya beliau antaranya Kitab *al-Aḥjār*, Kitab *al-Mawāzīn*, dan Kitab *al-Taṣrīf*. Beliau juga telah menulis mengenai teori nombor, iaitu keajaiban kuasa dua yang berkaitan dengan ilmu alkemi.<sup>35</sup>

Beliau juga merupakan ilmuwan pertama yang menggunakan bahan organik seperti lemak haiwan dan tumbuhan sebagai bahan untuk membuat *elixir*, berbeza dengan tokoh lain yang hanya menggunakan bahan mineral.<sup>36</sup> Beliau juga menggunakan bahan organik tersebut dalam pembuatan sal ammonia, yang mana kaedah ini begitu asing dalam tradisi Greek.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Lihat Mohammad Ilyas. *Islamic Astronomy and Science Development*, h. 65

<sup>36</sup> Peter Zirnīs. *The Kitab Usṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*, h. 18

<sup>37</sup> *Ibid*, h. 19



#### 4.1.4 Pengiktirafan terhadap Jābir

Menurut pengkaji Jābir, beliau merupakan ahli alkemi-kimia terulung yang paling disanjung timur dan barat<sup>38</sup>. Jābir yang hidup pada zaman emas tamadun Arab-Sains, itu turut diperakui keilmuannya seperti tokoh alkemi moden hari ini. Hal ini disebut oleh Holmyard, iaitu Jābir setanding dengan Rober Boyle dan Lavoisier.<sup>39</sup> Selain itu, teori Jābir mengenai transmudasi logam juga diperakui oleh ilmuwan Barat hari ini;

“Jābir ibn Ḥayyān, yang terkenal di Eropah sebagai Geber, telah mencadangkan bahawa semua logam terdiri daripada merkuri dan sulfur, bercampur dalam bahagian yang berbeza. Logam putih mempunyai sedikit sulfur, manakala logam kuning seperti emas, mempunyai banyak (sulfur). Teori ini seperti diketahui ramai, dan membuka pintu ke arah usaha pembuatan emas”<sup>40</sup>

Autoriti Jābir diakui apabila kitab beliau banyak dirujuk oleh ahli alkemi yang lain. Antara tokoh yang merujuk kitab Jābir adalah Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al- Rāzi (865-923M).<sup>41</sup> Begitu juga Ibn Waḥshiyya (kurun ke-9) turut mengakui bahawa kitab Jābir adalah usaha kerja yang ulung dan menakjubkan.<sup>42</sup> Selain itu, ahli alkemi utama yang lain seperti al-Majrīṭī (kurun ke-10) dan Ibn Umayl (960M) juga didapati merujuk kitab beliau.<sup>43</sup>

---

<sup>38</sup> Ahmad Y Al-Hassan. "An Eighth Century Arabic Treatise on the Colouring of Glass: Kitāb Al-Durra Al-Maknūna (The Book of The Hidden Pearl) Jābir Ibn Ḥayyān." h. 122

<sup>39</sup> Eric John Holmyard, "Jābir ibn Ḥayyān", *Proc. of the Royal Society of Medicine*, Section History of Medicine, vol. 16 (1923): 46–57, seperti dinukilkan oleh Al-Hassan. Ibid

<sup>40</sup> Zbigniew Szydlo, Richard Brzezinski. "History Today." *A New Light on Alchemy*, January 1997: 18.

<sup>41</sup> Kajian yang dibuat oleh Julius Ruska mengenai bubungan antara Jābir dan al-Rāzi mendapati terdapat pengaruh Jābir pada al- Rāzi, walaupun skop kerja mereka berbeza. Lihat Gail Taylor. "The Kitāb Al-Asrar: An Alchemy Manual In Tenth-Century Persia." *Pluto Journal*, h. 21. Lihat juga Seyyed Hossein Nasr. *Science and Civilization in Islam*, h. 269

<sup>42</sup> Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h.4

<sup>43</sup> Ibid

George Sarton telah merekodkan nama Jābir sebagai tokoh Islam pertama yang menyumbang kepada kemajuan ilmu Sains, iaitu pada separuh kedua kurun ke-8.<sup>44</sup> Menurut beliau, perkembangan keilmuan menjadi terhenti pada separuh kedua kurun ke-7, dan bermula semula pada separuh pertama kurun ke-8. Di waktu ini, sains Latin di aras yang rendah, manakala sains Islam belum bermula.<sup>45</sup> Tetapi, atas dorongan agama, bermula zaman Jābir, ilmuwan Islam mencapai kegemilangan secara terus menerus sehingga kurun ke-12.<sup>46</sup> Setelah 1100 M, barulah munculnya saintis dari Barat seperti Gerard of Cremona, Roger Bacon, dan Jacob Anatoli.

Jadual 4.1: Garis Masa Tokoh Ilmuwan

Kurun	Tokoh
450-400 SM	Plato
400-350 SM	Aristotle
350-300 SM	Euclid
300-250 SM	Archimedes
500-550 M	Aryabhat I
600-650 M	Hsilian Tsang
650-700 M	I-Ching
700-750 M	....
750-800 M	Jābir
800-850 M	Khawārizmī
850-900 M	Rāzi
900-950 M	Masudi
950-1000 M	Abu al-Wafa
1000-1050 M	Birūni & Ibn Sīnā
1050-1100 M	Khayyam

Menurut Sarton, atas usaha inisiatif Muslim, perkembangan keilmuan diperbaharui, dan zaman itu dinamakan zaman Jābir. Tambahnya lagi, kajian terhadap karya Jābir, berbahasa Arab mahupun Latin, adalah suatu keperluan yang sangat penting bagi ahli-ahli

<sup>44</sup> Sarton, George. *Introduction to the History of Science, v1, from Homer to Omar Khayyam*. Washington: The Williams & Wilkins Baltimore, 1927, h.520

<sup>45</sup> Ibid, h.503

<sup>46</sup> Ibid, 520

ilmu terdahulu. Sarton memuji Jābir sebagai personaliti yang mengagumkan di atas pencapaian beliau dan di atas kemasyhuran namanya.<sup>47</sup>

Kesimpulannya, ilmu alkemi tidak sampai ke Barat sebelum Islam mengkajinya terlebih dahulu. Alkemi di Barat bermula pada tahun 1144M apabila *Robert of Ketton* menterjemahkan ilmu alkemi daripada bahasa Arab ke dalam bahasa Latin. Ianya diikuti oleh *Gerard of Cremona* yang menterjemahkan kitab Jābir dan juga al- Rāzi.<sup>48</sup>

#### **4.1.5 Rumusan Perbincangan**

Jābir merupakan seorang yang terulung dalam bidang alkemi, hasil pembelajarannya dengan Jaafar al-Şādiq. Beliau telah membawa pembaharuan dalam bidang alkemi yang dipercayai bersifat mistik kepada alkemi praktikal. Hasil eksperimen dan uji kaji beliau telah membuka pelbagai teori dan penemuan. Keberhasilan uji kaji beliau telah menarik ramai pengkaji untuk mengkaji teori dan prosedur eksperimen beliau. Oleh sebab itu, karya beliau banyak diterjemah, diambil ilmu dan manfaatnya terutama oleh pengkaji Barat setelahnya. Kajian beliau diperluas, sehingga membawa kepada ilmu kimia moden hari ini. Walaupun nama beliau tenggelam sebagai penyumbang utama ilmu kimia hari ini berbanding Isaac Newton dan John Dalton, cukuplah karya beliau menjadi bukti sumbangannya. Kewibawaan beliau hanya dapat diketahui dengan meneliti karyanya seperti yang telah dilakukan oleh pengkaji Barat sebelum ini.

---

<sup>47</sup> Ibid

<sup>48</sup> Donald R Hill. *Islamic Science and Engineering*. Great Britain: Edinburgh University Press , 1993, h.224-225

## 4.2 Pengenalan Kitab *Al-Hudūd*

Kitab *Al-Hudūd* karya Jābir ibnu Ḥayyān adalah manuskrip yang disunting oleh Paul Kraus yang didapati daripada Kitab *Al-Mukhtār Min al-Rasā'il*, terbitan Kaherah-Paris, pada tahun 1935. Terdapat juga penyunting lain yang menyunting kitab ini iaitu Abdul Amir A'sam yang memuatkan kitab *al-Hudūd* ini ke dalam *Rasail Mantiqiyyah fi al-Hudūd wa al-Rusum Li al-Falasifah al-Arab*, terbitan Darul Manahil di Beirut pada tahun 1993. Di dalam kajian ini, penulis menggunakan edisi Abdul Amir A'sam kerana suntingannya merupakan edisi yang lebih terkini dan lebih lengkap berbanding edisi Paul Kraus.

Kitab ini berperanan sebagai panduan ringkas terhadap ilmu dan falsafah Jābir. Dalamnya, Jābir menulis tentang konsep definisi yang digunakan ketika mendefinisikan sesuatu istilah. Seterusnya, beliau membuat klasifikasi ilmu dalam bahagian *Taqṣīm al-'Ulūm* dan memberikan definisi terhadap ilmu-ilmu tersebut dalam bahagian *Ḥadd al-'Ulūm*. Beliau juga memberikan definisi kepada subjek ilmu tersebut dalam bahagian *Ḥadd al-ashyā'*.

Kitab ini Jābir mulakan dengan menerangkan tujuan kitab ini ditulis iaitu ia mengumpulkan semua istilah yang digunakan dalam kitab-kitab karangannya yang lain bagi memudahkan pembaca memahami seluruh istilahnya. Himpunan istilah dalam kitab ini menjadikan kitab ini digelar kitab yang paling mulia menurut Jābir berbanding keseluruhan kitab yang beliau miliki kerana ia merangkumi keseluruhan ilmu yang beliau bahaskan dalam kitab lain. Menurut Jābir dalam Kitab *al-Hudūd*;

“Dan ketahuilah [tentang] kedudukan kitab ini, jika kamu katakan sesungguhnya dalam keseluruhan kitab-kitab kami yang berjumlah lima ratus buah ini mempunyai kekurangan dalam konteks kemuliaan, nescaya aku katakan benar. Jika sekiranya kitab-kitab kami ini lebih mulia daripada keseluruhan apa yang kami miliki, dan lebih mudah, dan lebih jelas daripadanya dan lebih utama kerana dalamnya [terkandung ilmu-ilmu] guru-guru kami, dan seluruh apa yang ada pada manusia selain kami, maka buku ini menjadi lebih utama daripada seluruh kitab-kitab yang

ada di alam ini yang milik kami atau milik orang lain, kerana ia (kitab ini) menghimpunkan seluruh hakikat dalam kitab-kitab ini dalam bentuk yang sangat jelasnya dan yang paling benar definisinya dan terang jelas metodologinya, maka ketahuilah hal itu.”<sup>49</sup>

Jābir mengungkapkan lagi kedudukan kitab ini dalam Kitab *al-Aḥjār*;

"Bagaimana seseorang boleh menyempurnakan tugas tanpa membaca Kitab *al-Ḥudūd*. Membaca buku ini adalah berbeza dari membaca kitab lain. Jika kitab lain hendaklah dibaca sebulan sekali, *al-Ḥudūd* perlu diletakkan di hadapan mata sepanjang masa.”<sup>50</sup>

Beliau menambah lagi;

“Aku tidak dapat membayangkan bagaimana kamu dapat memahami semua ini (perbahasan beliau dalam kitab *al-Aḥjār* itu), jika kamu tidak terbiasa dengan *al-Ḥudūd*, dan jika kamu tidak meneliti akannya”<sup>51</sup>

Oleh itu, memahami kitab ini merupakan pra-syarat yang penting bagi memahami pemikiran Jābir dan membuka pintu kepada kajian kitabnya yang lain.

---

<sup>49</sup> Abdul Amir A'sam. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*, h. 49

<sup>50</sup> Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitāb al-Aḥjār*, h. 37

<sup>51</sup> *Ibid*, h. 184

## 4.3 Terjemahan Kitab

### 4.3.1 Pembukaan Kitab (*Fātiḥah al-Kitāb*)

Segala puji bagi Allah yang tidak dapat dihadkan dengan sebarang had,<sup>52</sup> dan Dia tidak boleh disifatkan dengan makna yang menanggung sifat dan tidak ada padaNya sifat-sifat makhluk. Selawat ke atas Sayidina Muhammad, penutup para Nabi dan Rasul. Selawat serta salam ke atas keluarga dan para sahabat Baginda sekalian hingga hari kiamat.

Ketahuilah kami ada mengarang banyak kitab tentang definisi-definisi yang merangkumi pelbagai disiplin ilmu dan aktiviti eksperimen yang pelbagai berdasarkan tahapan ilmu yang memang dimaksudkan dengan maksud asalnya dan yang bermatlamatkan matlamatnya. Manakala kitab ini tahap kemuliaannya adalah sama seperti kedudukan pelbagai ilmu yang dibincangkan dalam kitab ini. Apa yang kamu akan jumpai dalam karya ini, sekiranya kamu memikirkan tentang apa [31] yang kami katakan, nescaya kamu pasti faham tentang sifat dan kelebihanannya dan mudah bagi kamu memahami kelebihanannya. Sekiranya kamu tidak memahami apa yang kamu temui dalamnya, maka apakah kedudukan yang kamu ada, yang melayakkan kami untuk memujimu dan untuk kami nyatakan kepada kamu mana-mana kandungannya, apatah lagi untuk kamu melihat, memegang, dan membacanya.

---

<sup>52</sup> Jābir menyucikan Allah dengan tidak mendefinisikan Allah dengan sesuatu hakikat.

#### 4.3.2 Konsep Definisi (*Tauḥī'ah fī al-Ḥadd*)

Ketahui bahwa tujuan pendefinisian adalah untuk memahami secara hakiki sesuatu objek definisi (*maḥdūd*) sehingga tidak terkeluar daripadanya (definisi) apa yang ada dalamnya (*maḥdūd*), dan tidak pula masuk ke dalamnya apa yang selain daripadanya. Dengan demikian, adalah ia definisi (*ḥadd*) tidak menampung sebarang penambahan, tidak juga pengurangan, sekiranya definisi itu diambil daripada *genus (jins)* dan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang menghasilkan spesies (*naw'*), melainkan apabila tambahan-tambahan tersebut yang merupakan sebahagian daripada kesan-kesan (*athār*) pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang menghasilkan spesies (*naw'*) secara *universal (kulli)* dan bukan secara *particular (juz'i)* seperti ketawa bagi manusia dan mempunyai dua kaki padanya dan seumpamanya.

Oleh kerana itu, dikatakan pada pendefinisian bahawa ia tidak mengandungi penambahan dan pengurangan, kerana sesungguhnya penambahan padanya (*ḥadd*) [adalah dikira] sebagai pengurangan kepada objek definisi (*maḥdūd*), manakala pengurangan daripadanya [adalah dikira] penambahan kepada objek definisi (*maḥdūd*). Dan yang demikian itulah apa yang telah kami kemukakan kepada kamu berulang-ulang. [32]

Manakala penambahan kepadanya (*ḥadd*) terbahagi kepada dua bahagian; [Pertama] apa sahaja yang bukan daripada kesan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang wujud dan ciri-cirinya, secara *universal (kulli)* dan bukan *particular (juz'i)* maka ia adalah pengurangan daripada objek definisi (*maḥdūd*) itu. [Kedua] Dan apa yang merupakan daripada kesannya dan cirinya secara *universal (kulli)* bukan *particular (juz'i)*, maka bukanlah suatu kekurangan daripada objek definisi (*maḥdūd*) dan bukan juga suatu penambahan kepadanya.

Manakala pengurangan daripada definisi (*ḥadd*), ia secara pasti adalah penambahan pada objek definisi (*maḥdūd*) dalam apapun bentuk pengurangan sebagaimana ketika berlaku pengurangan daripadanya. Dan penjelasan tentang perkara itu ialah kerana definisi, menurut apa yang disusun oleh sesetengah [golongan] daripada *genus (jins)*, dan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*)nya yang melahirkan spesies (*nawʿ*) tersebut yang merupakan objek definisi (*maḥdūd*), apabila berkurang sesuatu pembeza (*faṣl*), maka ia akan terangkum di bawah spesies (*nawʿ*) tertentu [disebabkan] apa yang tiada daripadanya daripada pembeza (*faṣl*) tertentu dan apa yang wujud daripadanya, kerana kedua-duanya berkongsi di bawah *genus (jins)* tertentu, maka berlaku pertambahan pada objek definisi (*maḥdūd*) – spesies (*nawʿ*) yang didefinisikan. Sebagaimana contohnya apabila kita katakan definisi keldai bahawasanya ia adalah haiwan yang mempunyai empat kaki, maka [apabila] kita mengurangkan pembeza (*faṣl*) penyempurna spesies (*nawʿ*)nya iaitu pekikan keldai maka pastinya bertambahlah objek definisi (*maḥdūd*), kerana haiwan yang berkaki empat ini merangkumi keldai dan selainnya daripada binatang-binatang yang berjalan seperti kambing, kuda, baghal, dan haiwan lain yang berkaki empat. [33]

Dan demikian juga apabila kita menambah pada definisi insan sesuatu yang bukan dari kesan yang *universal (kulli)* dan bukan juga ciri-ciri yang setara dengan pembeza (*faṣl*)nya yang menerbitkan spesies (*nawʿ*) nya kesan *particular (juzʿi)* atau sifat mendatang (*ʿarad*) yang pembeza (*faṣl*)nya tidak memberi kesan ke atasnya, [maka] pasti terhasil pengurangan kepada objek definisi (*maḥdūd*). Tidakkah kamu ketahui apabila kita katakan pada definisi manusia; ia hidup, berakal, jurutera atau ahli bahasa atau penulis, [nescaya] pasti berkurang objek definisi (*maḥdūd*) manusia itu. Kerana sesiapa yang bukan penulis, atau juru bahasa atau jurutera, menurut definisi (*ḥadd*) ini tidak mewajibkan dia seorang manusia, dan bukanlah seperti itu sepatutnya. Tambahan ini adalah kesan pembeza



(*faṣl*)nya yang menerbitkan spesies (*naw'*)nya, namun tambahan itu ianya bersifat *particular* (*juz'i*), bukan *universal* (*kulli*), dan kurang dan bukan setara.

Dan begitu juga apabila kita menambah sifat mendatang (*'araḍ*) yang bukan dari kesan pembeza (*faṣl*), seperti kita katakan: sesungguhnya manusia itu hidup, berfikir, hitam (berkulit hitam), pasti berkuranglah objek definisi (*maḥdūd*). Kerana putih ketika itu di atas definisi ini bukanlah manusia. Apabila kita mendatangkan sifat yang sama, dan kita menambah kepadanya sifat mendatang (*'araḍ*) atau sifat khas (*khaṣṣah*), ia tidak mengurangkan objek definisi (*maḥdūd*), seakan-akan kita katakan sesungguhnya definisi manusia adalah bernyawa, berakal, mati dan ketawa maka kita datangkan sifat yang khas; ataupun ia [manusia mempunyai] kuku yang lebar dan dua kaki, maka kita telah datangkan dengan sifat mendatang (*'araḍ*); ia tidak mengurangkan objek definisi (*maḥdūd*). Kerana tiada manusia melainkan dengan ini keadaannya. [34]

Dan apabila telah nyata perkara ini berkenaan dengan definisi dan telah jelas tujuan definisi dan tatacara ia (definisi) menunjukkan hakikat objek definisi (*maḥdūd*). Dan telah zahirlah apa yang berkurang dan yang bertambah daripadanya daripada [bentuk-bentuk] penambahan dan pengurangan pada definisi. Dan segala sesuatu yang tidak berkurang daripada dan tidak bertambah padanya, dari penambahan, maka kami perkatkan pada definisi-definisi apa yang perlu disebut definisinya bagi mengenal hakikat-hakikatnya secara sebenar. Maka ketahuilah, ketika kami menyebut tentangnya dalam buku ini, pada tempatnya yang tertentu baginya, bagi setiap satu darinya (istilah) adalah ilmu yang tidak akan kamu ragui.

### 4.3.3 Pembahagian Ilmu-Ilmu (*Taqṣīm al-‘Ulūm*)

Maka aku katakan: Sesungguhnya ilmu-ilmu ini yang disebutkan dalam kitab ini terbahagi [kepada] dua bahagian: ilmu agama (*‘ilmu al-dīn*) dan ilmu dunia (*‘ilmu al-duniā*).

Maka adalah ilmu agama (*‘ilmu al-dīn*) padanya terbahagi [kepada] dua bahagian: syariah (*shar‘iyy*) dan akal (*‘aqlī*). [35]

Dan adalah ilmu akal (*‘ilmu al-‘aqlī*) daripadanya terbahagi [kepada] dua bahagian: ilmu huruf (*‘ilmu al-ḥurūf*) dan ilmu makna (*‘ilmu al-ma‘ānī*).

Dan adalah ilmu huruf (*‘ilmu al-ḥurūf*) terbahagi [kepada] dua bahagian: tabii (*ṭabī‘iyyan*) dan rohani (*al-rūḥāniyyan*)

Dan adalah ilmu rohani (*‘ilmu al-rūḥānī*) terbahagi [kepada] dua bahagian kecahayaan (*nurāniy*) dan kegelapan (*ẓulmāniy*).

Dan adalah ilmu tabii (*‘ilmu al-ṭabī‘iyy*) terbahagi [kepada] empat bahagian: panas (*ḥarārah*), sejuk (*burūdah*), lembap (*ruṭūbah*), dan kering (*yabūсах*).

Dan adalah ilmu makna (*‘ilmu al-ma‘ānī*) terbahagi [kepada] dua bahagian: falsafah (*fīlsafī*) dan metafizik (*ilahiyy*).

Dan adalah ilmu syara‘ (*‘ilmu al-shara‘*) terbahagi [kepada] dua bahagian: yang zahir (*ẓāhir*) dan yang batin (*bāṭin*).

Dan adalah ilmu dunia terbahagi [kepada] dua bahagian: tinggi nilai (*sharīf*) dan rendah nilai (*wadī‘*). Maka ilmu tinggi nilai, [ia adalah] ilmu alkemi (*al-ṣan‘ah*).<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Jābir membezakan kedua ilmu ini seolah-olah ilmu alkemi adalah ilmu teori, manakala ilmu pembuatan adalah ilmu praktikal.

Dan ilmu rendah nilai (*'ilmu al-waḍī'*), [adalah ia] ilmu pembuatan (*'ilmu al-ṣanā'i'*). Dan adalah ilmu pembuatan (*'ilmu al-ṣanā'i'*) yang terdapat padanya terbahagi [kepada] dua bahagian:

- Salah satunya pembuatan yang diperlukan kepadanya dalam alkemi (*ṣanā'i' muḥtāj ilaiha fī al-ṣan'ah*).
- Dan [salah satunya] pembuatan yang diperlukan kepadanya dalam menyempurnakan dan persepakatan daripadanya ke atas alkemi. (*ṣanā'i' muḥtāj ilaihā fī kafāyah wa al-ittifāq minhā 'alā al-ṣan'ah*). [36]

Oleh yang demikian, keseluruhan apa yang kami sebut dalam kitab ini tidak terkeluar daripada pembahagian ini, oleh itu bahawasanya apa yang terdapat padanya adalah daripada ilmu-ilmu tabii (*'ulūm al-ṭabī'īyyah*), astronomi (*al-nujūmiyyah*), matematik (*al-ḥisābiyyah*), dan yang berkaitan dengannya dan geometri (*al-hindisiyyah*) yang terdiri daripada sekumpulan ilmu falsafah (*'ilmu al-filsafī*). Dan pada ilmu ini juga terdapat pembuatan minyak (*al-adhān*), pewangi (*al-i'tri*), dan pencelup (*al-aṣbāgh*), dan yang selainnya, termasuk dalam bahagian yang diperlukan untuk menyempurnakan dan membantu perkara-perkara dengan apa yang disepakati daripadanya dengan alkemi (*yurādu li al-kafāyah wa al-isti'ānah bimā yattafiq minhu alā al-ṣan'ah*).

Adapun ilmu alkemi (*'ilmu al-ṣan'ah*), terbahagi [kepada] dua bahagian: diperlukan untuk dirinya (*murādu linafsihi*) dan diperlukan untuk yang lain (*murādu ligayrihi*).

Maka yang diperlukan untuk dirinya, ia adalah pencelup *elixir* yang sempurna (*al-iksīr al-tāmm al-ṣābiḡh*).

Maka yang diperlukan untuk yang lain, [terbahagi] kepada dua bahagian: bahan asas (*al-'aqāqīr*) dan operasi (*al-tadbīr*).

Maka bahan asas (*al-‘aqāqīr*) [terbahagi] kepada dua bahagian: batu (*ḥajar*) dan ia adalah jirim (*māddah*), dan bahan asas yang mengoperasi dengannya (*al-‘aqāqīr yudabbar bihā*).

Dan operasi (*al-tadābīr*) [terbahagi] kepada dua bahagian: dalaman (*al-juwwanī*) dan luaran (*al-barranī*).

Maka dalaman (*al-juwwanī*) [terbahagi] kepada dua bahagian: merah (*al-aḥmar*) dan putih (*al-abyaḍ*).

Dan luaran (*al-barranī*) ini [terbahagi] kepada dua bahagian juga, tetapi ianya terbahagi [dengan] pembahagian yang hampir-hampir tiada penghujungnya, berlainan dengan apa yang tertulis dalam kitab tentang kelebihan-kelebihannya. [37]

Dan bahan asas yang mengoperasi dengannya (*al-‘aqāqīr al-lati yudabbar bihā*) [terbahagi] kepada dua bahagian, unsur asas (*basā’it*) dan sebatian (*murakkabah*).

Maka unsur asas (*al-basā’it*), ia adalah setiap unsur (*ghabīt*) yang tidak termasuk kepadanya operasi (*al-tadbīr*). Dan sebatian (*murakkabah*) ia adalah himpunan sebatian (*al-arkan*).

Maka *elixir* (*al-iksīr*)<sup>54</sup>, [terbahagi] kepada dua bahagian: merah (*aḥmar*) dan putih (*abyaḍ*).

Maka inilah kesemua pembahagian ilmu-ilmu ini yang terkandung dalam kitab ini, tertulis akannya (ilmu-ilmu) padanya (kitab ini). Dan perlu kami katakan pada definisi-definisinya dengan sesuatu yang jelas dan menyingkap akan hakikatnya, dan kami bertaklid kepada orang yang meneliti padanya dan orang yang mempelajari ilmu ini – Dan kepada Allah Taala kami memohon taufiq agar sentiasa di redhaiNya –Telah diketahui tujuan kami

---

<sup>54</sup> Karya-karya alkemi menterjemahkan *al-iksīr* sebagai *elixir* dan dikenali sebagai *Philosophers’ Stone*. Bahan ini digunakan sebagai bahan utama dalam transmudasi logam dan juga sebagai bahan awet. Lihat Eric John Holmyard. *Alchemy*, h. 15

dan pandangan kami pada apa yang kami datangkan dengannya dan kami paparkan antara rahsia ilmu-ilmu yang tersembunyi ini. Dan juga apa yang kami inginkan daripada definisi-definisi ini, pembahagian-pembahagian yang telah kami bahagikan ilmu-ilmu ini ke atasnya, dengan lebih terperinci, agar ia menjadi lebih mudah, lebih terang dan lebih jelas. Dan kepada Allah kita memohon pertolongan dalam hal ini. Cukuplah kami dengan Allah dan Dia adalah sebaik-baik Pelindung.

#### 4.3.4 Definisi Ilmu-Ilmu (*Ḥudūd al-‘Ulūm*)

Maka aku katakan: sesungguhnya definisi **ilmu agama** (*‘ilmu al-dīn*) adalah gambaran-gambaran yang ditanggapi oleh akal untuk digunakannya dengan harapan untuk [mendapat] manfaat dengannya (ilmu) setelah mati. [38]

Dan [tujuan] ini tidak bercanggah [dengan tujuan] memperoleh kedudukan kepimpinan keduniaan dengannya (*‘ilmu al-dīn*), dan tidak [juga untuk mendapat] penghormatan manusia kerananya, dan tidak [juga untuk] menjadikannya sebagai suatu helah dengan menzahirkannya, kerana kesemua [tujuan] itu bukanlah [tujuan utama] baginya secara zati tetapi ia [diperoleh] secara mendatang (*‘araḍi*).

Dan definisi, hanyasanya diambil daripada *genus (jins)* dan pembeza-pembeza yang zati (*al-fuṣūl al-dhātīyah*), maka, ketahuilah hal itu dan telitilah akannya. Dan ketahuilah [tentang] kedudukan kitab ini, jika kamu katakan sesungguhnya dalam keseluruhan kitab-kitab kami yang berjumlah lima ratus buah ini mempunyai kekurangan dalam konteks kemuliaan, nescaya aku katakan benar. Jika sekiranya kitab-kitab kami ini lebih mulia daripada keseluruhan apa yang kami miliki, dan lebih mudah, dan lebih jelas daripadanya dan lebih utama kerana dalamnya [terkandung ilmu-ilmu] guru-guru kami, dan seluruh apa

yang ada pada manusia selain kami, maka buku ini menjadi lebih utama daripada seluruh kitab-kitab yang ada di alam ini yang milik kami atau milik orang lain, kerana ia (kitab ini) menghimpunkan seluruh hakikat dalam kitab-kitab ini dalam bentuk yang sangat jelasnya dan yang paling benar definisinya dan terang jelas metodologi (*al-turūq*) nya, maka ketahuilah hal itu.<sup>55</sup>

Dan definisi **ilmu dunia** (*'ilmu al-duniā*) bahawasanya ia [adalah] gambaran-gambaran yang dimiliki oleh akal dan jiwa untuk mendapatkan kemanfaatan dan menolak kemudaratan sebelum mati.

Dan, hanyasanya kami katakan pada definisi ini [iaitu] “yang dimiliki akal dan jiwa” kerana sebahagian daripada kemanfaatan dan kemudaratan itu adalah perkara-perkara yang berkait dengan syahwat, dan ia adalah sebahagian daripada ciri-ciri jiwa. Maka ilmu ini (dunia) terbatas pada jiwa kerana akal adalah musuh [39] kepada syahwat. Dan sebahagian daripadanya (kemanfaatan dan kemudaratan) adalah perkara-perkara yang berkaitan dengan idea, maka ilmunya terbatas pada akal. Justeru itu, kita memerlukan dalam definisi ini kedua-duanya (akal dan jiwa) bersama.

Definisi **ilmu syariah** (*'ilmu al-shar'iy*) bahawasanya [ia adalah] ilmu yang bertujuan [untuk memahami] polisi-polisi utama (*afḍal al-siyāsāt*) yang bermanfaat [dari sudut] agama dan dunia, kerana pada sebahagian kemanfaatan dunia itu ia bermanfaat setelah mati.<sup>56</sup>

Dan kami hanya mengkhususkan spesies (*naw'*) ini pada sebahagian daripada manfaat dunia kerana apa yang tidak berupa kemanfaatan dunia—sedemikian keadaannya—

---

<sup>55</sup> Jābir berulang kali mengatakan keutamaan kitab *al-Hudūd* ini berbanding keseluruhan kitab yang ditulisnya atau kitab lain. Hal ini kerana, menurut beliau, kitab ini merupakan himpunan istilah-istilah yang digunakan olehnya. Memahami kitab ini merupakan jalan singkat untuk memahami istilah-istilah dalam kitab-kitabnya yang lain.

<sup>56</sup> Jābir menunjukkan bahwa agama Islam ini rasional, dari sudut akidah, syariah, dan akhlak

keadaan ini dan tidak juga berkaitan dengan [kemanfaatan] agama, maka bukanlah [termasuk] dalam maksud definisi ini.

Dan definisi **ilmu akal** (*'ilmu al-'aqlī*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang hilang daripada pancaindera, dan ditanggapi akal *juz'i*, daripada hal-hal sebab pertama (*'illah al-ula*), dan hal-hal dirinya (akal *juz'i*) dan hal-hal akal *kulli*, dan jiwa *kulliyah* dan *juz'iah*, dan juga tentang apa yang perlu disegerakan dari keutamaan (*faḍīlah*) di dunia serta apa yang boleh menghubungkannya ke alam baqa'.

Dan definisi **ilmu huruf** (*'ilmu al-ḥurūf*) bahawasanya [ia adalah] ilmu yang mencakup perbahasan perkataan yang empat daripada keadakahan (*halliyyah*), keapaan (*ma'iyyah*), kebagaimanaan (*kaiḥiyyah*), dan kekenapaan (*lilmiyah*).<sup>57</sup>

Dan definisi **ilmu makna** (*'ilmu al-ma'āni*) bahawasanya [ia adalah] ilmu yang mencakupi mesej yang lahir dari huruf secara tabii dan ia diketahui berasaskan bukti dari empat aspek iaitu keadakahan (*halliyyah*), keapaan (*ma'iyyah*), kebagaimanaan (*kaiḥiyyah*), dan kekenapaan (*lilmiyah*). [40]

Dan definisi **ilmu huruf tabii** (*'ilmu al-ḥurūf al-ṭabī'i*) bahawasanya [ia adalah] ilmu dengan tabiat-tabiat khusus berkaitan tujuh daripada huruf-huruf dalam spesies (*naw'*) dan satu daripadanya dalam individu (*al-shakhs*)

Dan definisi **ilmu huruf rohani** (*ilmu ḥurūf al-rūḥānī*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang merupakan kesan bagi ilmu tersebut dari cahaya dan kegelapan, dan ilmu tentang bagaimana ia (ilmu) merupakan bentuk-bentuk bagi keduanya (cahaya

---

<sup>57</sup> Pertanyaan-pertanyaan ini telah menjadi bahan diskusi yang penting dalam perbahasan Bahasa dalam pemikiran Islam klasik. Lihat Syed Nomanul Haq. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*, h. 99

dan kegelapan) [dan] bagi kewujudannya secara benar, [sama ada dalam konteks] pengaruh mempengaruhi dan saling membenarkan.<sup>58</sup>

Dan definisi **ilmu cahaya** (*'ilmu al-nurāniy*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang hakikat limpahan (*al-fā'id*) cahaya ke atas setiap sesuatu.

Dan definisi **ilmu kegelapan** (*'ilmu al-zulmāniy*) bahawasanya [ia adalah] ilmu yang berlawanan dengan cahaya, serta tentang kebagaimanaan (*kaifiyyah*) pertentangannya dengan cahaya, dan kekenapaan (*lilmiyah*). Dan hanyasanya kami tidak menyebut keadakahan (*halliyyah*) dan keapaan (*ma'iyyah*) pada ilmu ini kerana ilmu dengan salah satu dari dua perkara yang berlawanan merupakan ilmu tentang yang lainnya secara umum.

Dan definisi **ilmu kepanasan** (*'ilmu al-ḥarārah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang *jawharnya*, dan kesannya, dan apa yang terkesan daripadanya, ini jika ia adalah pengetahuan secara terperinci. [Namun] jika sekiranya pengetahuan itu adalah secara umum, maka ia adalah ilmu tentang kesannya yang khas.

Dan definisi **ilmu kesejukan** (*'ilmu al-burūdah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang *jawharnya*, dan kesannya, dan apa yang terkesan daripadanya, ini jika ia adalah pengetahuan secara terperinci. [Namun], jika sekiranya pengetahuan [41] itu adalah tentang kesannya yang khas, maka ia adalah ilmu tentang kesannya yang umum.

Definisi **ilmu kelembapan** (*'ilmu al-ruṭūbah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang *jawharnya* dan ciri-cirinya dan apa yang terkesan daripadanya secara terperinci, dan tentang ciri-cirinya secara jumlah dan hanyasanya kami tidak katakan dengan kesannya secara jumlah kerana ia (*ruṭūbah*) adalah yang pasif<sup>59</sup> bukan aktif.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Berdasarkan definisi di atas, ilmu ruhani mempunyai dua objek. Objek yang pertama, ilmu ini memungkinkan kita untuk memahami kesan daripada sesuatu ilmu yang kita perolehi, samaada kesan itu cahaya atau kegelapan. Objek yang kedua, ilmu ini memungkinkan seseorang itu memahami apakah bentuk-bentuk bagi kesan-kesan tersebut (cahaya dan kegelapan) dan apakah hubungan di antara kesan dan bentuk-bentuk luaran tersebut samaada dalam konteks saling mempengaruhi atau saling membenarkan.

<sup>59</sup> Keadaan yang diperolehi oleh sesuatu benda berikutan kesannya terhadap benda lain (menerima kesan).



Definisi **ilmu kekeringan** (*'ilmu al-yabūṣah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang *jawharnya* dan ciri-cirinya dan apa yang terkesan daripadanya secara terperinci, dan tentang ciri-cirinya secara jumlah. Dan hanyasanya kami tidak katakan dengan kesannya secara jumlah kerana ia (*yabūṣah*) adalah yang pasif bukan aktif.

Dan definisi **ilmu falsafah** (*'ilmu al-filsafī*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang hakikat-hakikat kewujudan-kewujudan secara bersebab (*ma'lulah*).

Dan definisi **ilmu metafizik** (*'ilmu al-ilahiy*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sebab pertama (*'illah al-ūla*), dan apa yang berasal daripadanya tanpa perantaraan atau dengan satu perantaraan sahaja. Dan hanyasanya kami katakan ini kerana ketiadaan perantara menjadikan tidak mencapai perantaraan itu dengannya definisi *al-tarkīb* (*ḥadd al-tarkīb*)

Dan definisi **ilmu syara'** (*'ilmu al-shara'*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang urusan-urusan yang bermanfaat apabila digunakan [42] secara hakiki daripada perkara yang bermanfaat padanya sebelum mati atau daripada apa yang bermanfaat padanya setelahnya (mati).

Dan definisi **ilmu zahir** (*'ilmu al-zāhir*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang urusan-urusan yang umum ke atas urusan yang *universal* (*kulli*) yang bersesuaian dengan tabii, akal, dan jiwa-jiwa yang tabii.

Dan definisi **ilmu batin** (*'ilmu al-bāṭin*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sebab-sebab sesuatu urusan dan tujuan-tujuannya yang khas yang bersesuaian dengan akal ketuhanan (*ilahiyah*).

---

<sup>60</sup> Keadaan yang diperoleh oleh sesuatu benda berikutan kesannya kepada benda lain (memberi kesan).

Dan definisi **ilmu dunia** (*ilmu duniā*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang perkara yang memberi manfaat dan yang memudaratkan, dan apa yang boleh mendatangkan manfaat-manfaat daripadanya atau membantu untuk mendapatkannya dan yang boleh menghilangkan bahaya daripadanya dan juga membantu menolak bahaya itu dengannya.

Dan definisi **ilmu dunia yang tinggi nilai** (*ilmu dunia al-sharīf*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang menjadikan manusia itu tidak bergantung pada semua manusia dalam mendirikan hidupnya yang baik.<sup>61</sup>

Dan definisi **ilmu dunia yang rendah nilai** (*ilmu dunia al-waḍīʿ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang menyampaikan kepada segala kelazatan dan kemanfaatan dan yang menjaga hidup sebelum mati.<sup>62</sup> [43]

Dan definisi **ilmu pembuatan** (*ʿilmu al-ṣanāʿiʿ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang diperlukan manusia demi kemanfaatan dunia mereka.

Dan definisi **ilmu pembuatan yang diperlukan kepadanya** (*ʿilmu al-ṣanāʿiʿ al-muḥtaj ilaihā*), iaitu dalam ilmu dunia yang tinggi nilai (*ilmu dunia al-sharīf*), bahawasanya [ia adalah] ilmu yang mana tidak lengkaplah ilmu dunia yang tinggi nilai (*ilmu dunia al-sharīf*) tanpanya.

Dan definisi **ilmu pembuatan yang diperlukan kepadanya untuk kesempurnaan** (*ʿilmu al-ṣanāʿiʿ al-muḥtaj ilaihā li al-kafāyah*), dan yang membantu mencapai ilmu dunia yang tinggi nilai, bahawasanya ia adalah ilmu tentang sesuatu yang menyampaikannya—dalam hidupnya—kepada mendapat faedah kelebihan yang mencukupi dari bantuan-

---

<sup>61</sup> Boleh juga difahami seperti ilmu mengenai Tuhan dan agama

<sup>62</sup> Difahami seperti ilmu tentang kekayaan dan pangkat.

bantuan ke atas ilmu yang tinggi nilai yang diperlukan secara mencukupi sama ada *particular* (*juz 'i*) ataupun *universal* (*kulli*).

Dan definisi **ilmu alkemi** (*'ilmu al-ṣan'ah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang *elixir* (*iksīr*). Apabila dioperasi dengan sebaik operasi, maka adalah ia menjadi ilmu dunia yang tinggi nilai (*ilmu dunia al-sharīf*).

Dan definisi **ilmu tentang apa yang diperlukan untuk dirinya** (*bi mā yurādu linafsihi*), bahawasanya [ia adalah] ilmu yang tidak dituntut setelah diketahui apa yang menjadi kebiasaannya daripada keperluan dunia yang bersifat pembuatan demi menutup hajat dan keperluan.

Dan definisi **ilmu tentang apa yang diperlukan untuk yang lain** (*bi mā yurādu lighayrihi*), bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang dengannya tidak sempurna perkara lain kecuali dengannya, iaitu sekiranya ia menghendaki kesempurnaan itu kepada yang lain. [44]

Dan definisi **ilmu tentang elixir** (*'ilmu bi al-iksīr*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu [yang mampu] mengoperasi, mencelup, mengubah daripada suatu *jawhar* cair yang rendah nilai kepada suatu *jawhar* cair yang tinggi nilai.

Dan definisi **ilmu tentang bahan asas** (*'ilmu bi al-'aqāqīr*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang batu-batan dan logam-logam yang diperlukan kepadanya dalam mencapai *elixir* (*iksīr*) dan yang menyampaikan kepadanya dengan operasi-operasi (*al-tadābīr*).

Dan definisi **ilmu tentang operasi** (*'ilmu bi al-tadābīr*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang perbuatan yang mengubah daripada sifat mendatang (*'araḍ*) yang ada padanya, kepada sifat mendatang (*'araḍ*) lain yang lebih bernilai daripadanya dan mendahului kepada penyempurnaan *elixir* (*iksīr*).

Dan definisi **ilmu tentang batu** (*'ilmu bi al-ḥajar*) yang merupakan jirim (*māddah*) untuk *elixir* (*iksīr*), bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu zat yang diperlukan untuk mengubah sifat-sifatnya mendatang (*a'rād*) supaya ia menjadi *elixir* (*iksīr*).

Dan definisi **ilmu tentang bahan asas** (*'ilmu bi al-'aqāqīr*) yang terkandung dalam [proses] pembentukan batu ini, bahawasanya [ia adalah] [45] ilmu tentang *jawhar* logam yang mempunyai ciri-ciri yang tertentu yang mengubah batu ini seperti yang diinginkan perubahannya.

Dan definisi **ilmu dalaman** (*al-juwwanī*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang dioperasi dari dalam secara transmudasi (*al-istiḥālāt*).

Dan definisi **ilmu luaran** (*'ilmu al-barranī*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mengoperasi dari luar dengan operasi (*al-tadbīr*) yang kurang dimanfaatkan dalam perkara yang baik.

Dan definisi **ilmu dalaman merah** (*'ilmu bi al-juwwanī al-aḥmar*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mencelup perak menjadi emas, demi tujuan yang berkait dengan warna ketika ia sempurna.

Dan definisi **ilmu dalaman putih** (*'ilmu bi al-juwwanī al-abyaḍ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mencelup tembaga menjadi perak, demi tujuan yang berkait dengan warna putih ketika ia sempurna.

Dan definisi **ilmu luaran merah** (*'ilmu bi al-barranī al-aḥmar*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mencelup perak menjadi emas, agar ia menjadi emas sama ada secara luaran atau dalaman ketika ia sempurna.

Dan definisi **ilmu luaran putih** (*'ilmu bi al-barranī al-abyaḍ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mencelup tembaga [46] menjadi perak, agar ia menjadi perak sama ada secara luaran atau dalaman ketika ia sempurna.

Dan definisi **ilmu tentang bahan asas yang asas** (*'ilmu bi al-'aqāqīr al-basīṭah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mana perubahan tidak berlaku padanya, [yang mana] perubahan tersebut bertujuan [melahirkan] suatu ciptaan alkemi dari sesuatu yang diperlukan padanya (ciptaan).

Dan definisi **ilmu tentang sebatian dari bahan asas** (*'ilmu bi al-murakkab min al-'aqāqīr*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mana perubahan berlaku padanya [yang mana] perubahan tersebut bertujuan [melahirkan] suatu ciptaan alkemi [yang mana] pembolehubaian ciptaan tersebut memerlukan kepadanya dalam bentuk keperluan pengadunan dan pencampuran. Dan hanyasanya kami menyebut ciri-ciri khusus keperluan [ini] supaya tiada kemusykilan ke atasmu berkaitan bekas (*al-awānī*), alat (*al-ālāt*) dan apa yang seumpamanya.

Dan definisi **ilmu tentang unsur** (*'ilmu bi al-ghabīṭ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu pada tahap ciptaannya yang pertama, yang mana ia adalah ia, dengannya (tahap ciptaan yang pertama)<sup>63</sup>

Dan definisi **ilmu tentang himpunan sebatian** (*'ilmu bi al-arkān*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mana perhimpunannya dan operasinya, membentuk suatu operasi yang baginya *elixir (iksīr)*.

Dan definisi **ilmu tentang elixir merah** (*'ilmu bi al-iksīr al-aḥmar*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang sesuatu yang mencelup perak menjadi emas, demi apa yang ada di atasnya.

---

<sup>63</sup> Ilmu tentang sesuatu sebelum terjadi perubahan

Dan definisi **ilmu tentang elixir putih** (*'ilmu bi al-iksīr al-abyaḍ*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa yang mencelup tembaga atau timah menjadi perak demi apa yang ada di atasnya. [47]

#### 4.3.5 Definisi Benda-Benda (*Hudūd al-Ashyā'*)

Dan apabila sesungguhnya telah kami datangkan berhubung definisi-definisi ilmu tentang benda-benda ini melalui jalan pembelajaran, maka kami sebutkan definisi-definisinya (perkara-perkara) itu sendiri untuk menjadikan kitab ini sempurna.

Maka aku katakan; sesungguhnya definisi **agama** (*al-dīn*) bahawasanya [ia adalah] seluruh perbuatan yang diperintahkan untuk ditunaikannya demi [mencapai] kebaikan setelah mati.

Dan sesungguhnya definisi **dunia** (*al-duniā*) bahawasanya [ia adalah] semua yang wujud dalam alam yang nyata (*al-kaun*), [yang terdiri] daripada seluruh kejadian yang memudaratkan dan memanfaatkan, [yang mana kewujudannya] dalamnya (alam) adalah dengan sebarang bentuk [atau keadaan].

Dan sesungguhnya definisi **syariah** (*al-shar'īyy*) bahawasanya [ia adalah] peraturan-peraturan yang bertujuan dijadikan sebagai polisi umum bagi aspek-aspek yang manusia memperoleh kebaikan dan manfaat dalam urusan mereka di dunia mahupun di akhirat.

Dan sesungguhnya definisi **akal** (*al-'aqlī*) bahawasanya [ia adalah] suatu *jawhar* yang asas (*jawhar al-basīṭ*) yang boleh menerima rupa pelbagai benda yang mempunyai rupa dan [juga] makna-makna secara hakikinya seperti penerimaan cermin dengan apa yang di hadapannya daripada rupa dan bentuk yang mempunyai pelbagai warna dan celupan.

Dan sesungguhnya definisi **huruf** (*ḥurūf*) bahawasanya [ia adalah] bentuk yang menunjukkan, secara penetapan ke atas suara-suara yang terputus dalam bentuk- bentuk tertentu (*al-aṣwāt muqaṭi'ah taqṭī'ān*) yang mana [menerusi] susunannya (*nazam*), ia menunjukkan ke atas makna-makna secara kesepakatan. [48]

Dan sesungguhnya definisi **makna** (*al-ma'ānī*) bahawasanya [ia adalah] gambar-gambar (*al-ṣuwar*) yang dimaksudkan dengan huruf-huruf (*al-ḥurūf*) [sebagai menunjukkan] kepada tanda (*dilalah*) ke atasnya.

Dan sesungguhnya definisi **tabii** (*al-ṭabī'ah*) bahawasanya [ia adalah] sebab kepada sesuatu yang wujud (*al-kā'in*) daripadanya (*al-ṭabī'ah*) daripada perkara-perkara yang dicipta dan dimusnahkan.

Dan sesungguhnya definisi **ruh** (*al-rūḥ*) bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang seni (*al-laṭif*) yang bergerak dalam suatu gerakan pada bentuk yang aktif (*al-ṣuwar al-fā'ilah*).

Dan sesungguhnya definisi **cahaya** (*al-nūr*) bahawasanya [ia adalah] *jawhar* yang menjadikan seluruh perkara putih [dan] memancar secara bercampur baur (*bi al-mumāzajah*), dengan kadar penerimaan perkara tersebut, yang berbagai pada penerimaannya [terhadap warna putih dan pancaran].

Dan sesungguhnya definisi **kegelapan** (*al-zulmah*) bahawasanya [ia adalah] ketiadaan cahaya pada benda-benda, yang tiada baginya cahaya atau kesannya (cahaya), dan sesuatu yang tiada kesannya (cahaya) disebut sebagai kegelapan (*ḡulmāniyyah*), dan sesuatu yang menerima kesannya (cahaya) ia disebut kecahayaan (*nurāniyyah*).

Dan sesungguhnya definisi **kepanasan** (*ḥarārah*) bahawasanya [ia adalah] didihan hayūla, dan adalah pergerakannya (hayūla) pada setiap arah.

Dan sesungguhnya definisi **kesejukan** (*burūdah*) bahawasanya [ia adalah] pergerakan hayūla daripada lapangannya kepada pusatnya.

Dan sesungguhnya definisi **kelembapan** (*ruṭūbah*) bahawasanya [ia adalah] unsur kepanasan pada pergerakannya, dan gizi yang menghidupkannya (faktor yang menjadikan ia lembap). [49]

Dan sesungguhnya definisi **kekeringan** (*yabūṣah*) bahawasanya [ia adalah] pemisah antara sesuatu yang berkumpul dengan pemisahan secara tabii. Hanyasanya kami sebutkan “pemisahan tabii” supaya kamu tidak keliru dengan pemisahan alkemi (*ṣanā‘ah*), kerana adalanya kita memotong sesuatu dengan pisau, dan bukanlah dengan pisau itu [yang menyebabkan] pengeringan. Dan apabila kamu memisahkan dua hal yang berhubung, maka itu digolongkan dalam [kategori] alkemi (*ṣanā‘ah*) bukan [kategori] tabii (*tabī‘iyah*)

Dan sesungguhnya definisi **falsafah** (*fiṣṣafah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang perkara-perkara tabii, dan sebab-sebabnya yang dekat daripada tabii yang paling tinggi dan [sebab yang paling dekat dan jauh daripada tabii] yang paling rendah.

Dan sesungguhnya definisi **ilmu-ilmu metafizik** (*‘ulūm al-ilahiyah*) bahawasanya [ia adalah] ilmu tentang apa setelah tabii, daripada diri yang berfikir, akal, sebab pertama (*‘illah al-ūla*) dan ciri-cirinya.

Dan sesungguhnya definisi **zahir** (*al-zāhir*) bahawasanya [ia adalah] pengetahuan tentang pengenalan (*al-ma‘rifah*) di sisi orang yang telah masuk di bawahnya.<sup>64</sup>

Dan sesungguhnya definisi **tinggi nilai** (*al-sharīf*) ia bahawasanya [ia adalah] tidak memerlukan selainnya, [namun] perkara tersebut diperlukan oleh selainnya sebahagian daripada sebahagian yang lain.

Dan sesungguhnya definisi **rendah nilai** (*al-waḍī‘*) ia bahawasanya [ia adalah] suatu yang berhajat kepada yang lainnya dengan suatu hajat yang meletakkan keutamaannya (perkara yang dihajati) ke atasnya (yang menghajati). [50]

---

<sup>64</sup> Mereka yang telah berkecimpung dalam bidang tersebut



Dan sesungguhnya definisi **alkemi** (*al-ṣan‘ah*) bahawasanya [ia adalah] alat yang membuat manusia berdikari dan tidak memerlukan bantuan orang lain dalam kegiatan (*al-makāsib*) secara yang tidak pernah dilakukan [sebelumnya].

Dan sesungguhnya definisi **pembuatan** (*al-ṣanā‘i‘*) bahawasanya [ia adalah] aktiviti yang membawa kepada manfaat yang paling hampir, atau pertengahan, secara yang biasa dilakukan.

Dan sesungguhnya definisi **apa yang diperlukan daripada alkemi untuk dirinya** (*mā yurādu min al-ṣan‘ah li nafsihi*), bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang mana kerananya, suatu operasi alkemi diusahakan.

Dan sesungguhnya definisi **apa yang diperlukan daripada alkemi yang lain** (*mā yurādu min al-ṣan‘ah lighayrihi*), bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang mana suatu operasi alkemi dimulakan demi [memperolehi] sesuatu yang selainnya.<sup>65</sup>

Dan sesungguhnya definisi **bahan asas** (*al-‘aqūqīr*) bahawasanya [ia adalah] jisim-jisim yang berlaku ke atasnya operasi (*al-tadbīr*).<sup>66</sup>

Dan sesungguhnya definisi **operasi** (*al-tadbīr*) bahawasanya [ia adalah] perbuatan yang bertujuan untuk mencapai apa yang diperlukan dari alkemi (*al-ṣan‘ah*) untuk dirinya.

Dan sesungguhnya definisi **batu** (*al-ḥajar*) bahawasanya [ia adalah] *jawhar* yang diinginkan daripadanya [suatu keadaan] tidak berhajat kepada yang lain, dari aspek yang tinggi nilai dan di luar kebiasaan, apabila operasi (*al-tadbīr*) terjadi ke atasnya secara keseluruhannya.

Dan sesungguhnya definisi **dalaman** (*al-juwwanī*) bahawasanya [ia adalah] suatu yang dioperasi secara bersama daripada awal operasi bermula yang dimaksudkan dengannya kepada suatu tujuan dalam alkemi (*al-ṣan‘ah*) secara daya.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> Produk yang dihasilkan adalah produk sampingan (*by product*), bukan produk utama

<sup>66</sup> Merupakan bahan asas dalam pembuatan suatu benda

Dan sesungguhnya definisi **luaran** (*al-barranī*) bahawasanya [ia adalah] unsur yang [51] dioperasi secara tersendiri daripada awal operasi yang mana maksudnya bukan untuk mencapai suatu tujuan dalam suatu alkemi (*al-ṣan‘ah*), dengan pengetahuan terhadap apa yang terjadi sebelum ia terjadi.<sup>68</sup>

Dan sesungguhnya definisi **pencelup merah** (*al-ṣibghu al-aḥmar*) bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang berlaku resapan darinya (pencelup merah) pada jisim-jisim yang cair; ia boleh jadi [berwarna] merah, atau kuning, atau berupa pemisah (*miskiyyan*) antara kuning dan merah, maka ketahuilah hal itu.

Dan sesungguhnya definisi **pencelup putih** (*al-ṣibghu al-abyaḍ*) bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang meresap pada jisim- jisim yang cair, dan ianya [berwarna] putih kapas, atau seperti debu, atau merah suram, maka ketahuilah hal itu.

Dan sesungguhnya definisi **unsur asas** (*al-basīṭ al-ghabīṭ*)<sup>69</sup> bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang tidak [berlaku] operasi padanya daripada sebarang bentuk operasi alkemi (*al-ṣan‘ah*)

Dan sesungguhnya definisi **sebatian** (*al-murakkab*)<sup>70</sup> bahawasanya [ia adalah] sesuatu yang berlaku campur tangan suatu operasi bersama selainnya.

Dan sesungguhnya definisi **himpunan sebatian** (*al-rukn*) [ia adalah] sesuatu yang terbentuk hasil himpunan beberapa sebatian (*al-murakkabāt*), yang berupa pengoperasi (*al-mudabbirah*) untuk suatu campuran, dengan sesuatu yang sampai, dalam operasi yang sama pada kedudukannya.

---

<sup>67</sup> Secara daya ini bermaksud operasi ini berpotensi berlaku, bukan mustahil

<sup>68</sup> Pencipta telah tahu benda yang bakal dibuat dan ciptaannya itu boleh digunakan untuk pelbagai tujuan.

<sup>69</sup> Kata dasar *gha-ba-ṭa* bermaksud tanah datar yang tinggi kedua tepinya. Lihat Kamus Al-Munawwir. Ia juga bermaksud sebagai alas yang diletakkan di atas kuda, lihat *Mu‘jam Al-Arabi Al-Asasi*. Dapat disimpulkan di sini bahawa apabila *al-ghabīṭ* digabungkan dengan *al-basīṭ*, ia merupakan sifat yang menunjukkan bahawa unsur asas tersebut menerima elemen-elemen tambahan yang lain untuk membentuk sebatian.

<sup>70</sup> Disebut juga *compound* dalam istilah moden. Lawan kepada *al-basīṭ*. Lihat Kamus Al-Munawwir, h. 564

Dan sesungguhnya definisi *elixir sempurna (al-iksīr al-tāmm)*, [ia adalah] pencelup untuk *jawhar* yang cair, yang dipilih untuk dilakukan celupan tertentu, sesuai dengan tuntutan kerja, dengan merubahnya dari jenis [asal]nya kepada jenis lain yang lebih sempurna darinya. [52]

Dan sesungguhnya definisi *elixir merah sempurna (al-iksīr al-aḥmar al-tāmm)*, [ia adalah] sesuatu yang mencelup perak menjadi emas murni, yang tahan terhadap sesuatu yang emas tahan terhadapnya, yang bercirikan dengan semua ciri-cirinya.

Dan sesungguhnya definisi *elixir putih sempurna (iksīr al-abyaḍ al-tāmm)* [ia adalah] pencelup untuk tembaga menjadi perak putih, yang menghimpunkan ciri-ciri perak secara keseluruhannya; dan ia adalah pemulih semua jisim yang bukan tembaga, pemutih untuk emas; pengubah baginya (tembaga) dari jenisnya kepada jenis perak, namun [dari sudut] daya tahannya terhadap api dan ciri-cirinya yang sempurna, maka sesungguhnya ia tidak mengubah sesuatupun daripadanya.<sup>71</sup>

#### 4.3.6 Definisi Benda-Benda Lain (*Ḥudūd al-Ashyā'al-Ukhrā*)

Dan sesungguhnya telah selesai perbahasan kami kepada tajuk ini, dan telah selesai kami menghuraikan seluruh definisi untuk ilmu-ilmu dan maklumat-maklumat yang disebutkan dalam kitab-kitab<sup>72</sup> ini. Namun kami juga telah menyusun dalamnya penulisan tentang jiwa dan *tabi'ah*,<sup>73</sup> pergerakan, penggerak, indera rasa dan objek yang dirasai, juga daya aktif dan pasif. Maka, wajib [53] didefinisikan benda-benda ini, agar kitab ini menjadi sempurna. Adapun selain benda-benda ini, sesungguhnya kami telah sebutkan dalam setiap

---

<sup>71</sup> Ciri-ciri yang sempurna, dari ciri-ciri asal tembaga

<sup>72</sup> Yang merujuk kepada karya-karya Jābir yang berkaitan dengan falsafah, sains, fizik, kimia, dan sebagainya

<sup>73</sup> Jābir telah menulis tentang *tabi'ah* dalam kitab *al-Uṣṭuqus al-Uss*, diterjemahkan oleh Peter Zirnis. Lihat Peter Zirnis. *The Kitab Uṣṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*, h.74

kitabnya yang tersendiri apa yang menunjukkan definisinya sekiranya ia memerlukan kepada pendefinisan, atau ke atas rahsia maknanya sekiranya ia memerlukan kepada penjelasan keadaannya dan menyingkap [kerumitan] daripadanya, dengan itu maka cukuplah perkara itu untuk diulangi kembali sebutannya dalam kitab ini. Ini kerana hanyasanya kami sebutkan dalamnya (iaitu kitab ini) definisi benda-benda yang belum jelas dan lagi mengelirukan, yang belum diketahui definisinya pada hakikatnya.

Jika sekiranya hal tersebut sedemikian, maka kami katakan, pada sesuatu yang tertinggal ke atas kami daripada definisi-definisi yang telah kami sebutkan tentang jiwa (*al-nafs*) dan sesuatu selepasnya, maka aku katakan:

Sesungguhnya definisi **jiwa** (*al-nafs*), ia adalah kesempurnaan kepada jisim yang ia (jisim) adalah alat baginya jiwa (*al-nafs*) pada perbuatan yang terbit darinya. Dan bagi definisi ini, dari sudut susunannya (*al-tarkib*), hanyasanya kami menyebutkannya kerana ia menyerupai apa yang telah disebutkan oleh Aristotle tentangnya, kerana [54] dia (Aristotle) menyebut: “Sesungguhnya jiwa adalah kesempurnaan untuk jisim tabii mekanisma (*āli*), yang mempunyai kehidupan secara potensi.”<sup>74</sup>

Sesungguhnya telah kami jelaskan bentuk-bentuk kesalahan dan kejelekan definisi ini, dan kelemahan kedudukan mereka yang meyakinkannya (definisi ini), dalam bantahan kami ke atas tulisan Aristotle terhadap jiwa. Akan tetapi, kami susun kitab-kitab [berkenaan] untuk setiap orang yang mencintai ilmu-ilmu ini menurut perbezaan tingkatannya, supaya diambil daripadanya setiap kefahaman berdasarkan tingkatan akalunya dan pencapaian kefahamannya. Oleh kerana itu, kami sampaikan definisi ini tentang jiwa.

---

<sup>74</sup> Berikut dilampirkan definisi Aristotle dalam bukunya *De Anima* terjemahan English. (1) *Soul is the substance, in the sense of the form, of a natural body which has life potentially (412 a 19-21)*. (2) *Soul is the first actuality of a natural body which has life potentially (412 a 27-28)*. (3) *Soul is the first actuality of a natural body which has organs (412 b 5-6)*. (4) *Soul is the essence and defining principle of that sort of natural body which has within itself a source of its change and stability (412 b 15-17)* Lihat Bolton, Robert. *Aristotle's Definitions of the Soul: "De Anima" ii, 1-3*. Brill, 1978, h. 260

Dan adapun definisi baginya (*al-nafs*), menurut pandangan kami, bahawasanya ia adalah *jawhar* ketuhanan menghidupkan jisim-jisim yang melekat dengannya (jiwa) yang saling membaluti dengannya (jiwa), [yang mana jiwa] menjadi rendah [martabat] disebabkan perhubungan dengannya (jisim).<sup>75</sup> Maka lihatlah, wahai saudaraku, betapa antara dua definisi ini perbezaan, dalam menunjukkan *jawhar* jiwa.

Dan adapun definisi **tabii** (*al-ṭabi‘ah*), sesungguhnya ia daripada segi aktual adalah permulaan (*mabda’*) pergerakan [55] dan berhenti dari pergerakan.<sup>76</sup> Adapun daripada segi tabii (*al-ṭiba‘*), ianya adalah *jawhar* ketuhanan yang berhubungan dengan jisim-jisim, menjadi rendah dengan sebab hubungan ia dengannya pada tahap yang paling rendah.<sup>77</sup>

Dan adapun definisi **pergerakan** (*al-ḥarakah*) ia adalah perubahan hayūla, baik pada perubahan tempat, ataupun perubahan kualiti.

Dan adapun definisi **objek pergerakan** (*al-mutaharrik*) ia adalah sesuatu yang berubah sama ada pada tempatnya atau pada kualitinya.

Dan adapun definisi **deria** (*al-ḥiss*) ia adalah cetakan imej-imej jisim dalam jiwa melalui perantaraan alat-alat yang dipersiapkan untuk menerima imej tersebut dan menyampaikannya (imej) kepada jiwa dengan kesesuaian setiap satu daripada alat-alat tersebut dengan apa yang diterima darinya imej tersebut.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> Jiwa bukanlah suatu kebendaan. Apabila jiwa berinteraksi dengan jasad, ia menjadi rendah martabat kerana kebendaan jasad. Ia akan kuat bilamana menguasai jasad. Sebab itulah dalam Islam, adanya pembersihan jiwa (*tazkiyatun nafs*). Jasad haruslah dikuasai oleh jiwa untuk memandu jasad tersebut.

<sup>76</sup> Dapat difahami di sini, tabii adalah kuasa yang memulakan pergerakan. Begitu juga Aristotle, tabii adalah prinsip dan sumber dalaman kepada perubahan yang mana perubahan itu menghasilkan pergerakan. Lihat W.D Ross. *Aristotle's Physics: A revised Text with Introduction and Commentary*, h. 24.

<sup>77</sup> Jika dalam jasad terdapat jiwa sebagai *jawhar* ketuhanan, begitu juga dalam alam, wujudnya tabii sebagai *jawhar* ketuhanan. Perbezaan *jawhar* ketuhanan ini ialah jiwa sebagai penghidup jisim-jisim, tetapi tabii hanyalah penyebab kepada perubahan.

<sup>78</sup> Alat-alat tersebut adalah alat deria seperti mata atau telinga.

Dan adapun definisi **objek deria** (*al-mahsūs*) adalah imej yang memberi kesan kepada alat-alat deria, pada bayangannya dan bentuknya.

Dan adapun definisi **ejen** (*al-fā'il*) adalah pemberi kesan untuk kesan yang serupa dengannya bukan secara *universal* (*kulli*) dan [untuk kesan yang] tidak serupa dengannya secara *universal* (*kulli*).<sup>79</sup>

Dan adapun penerima pada zatnya adalah kesan dan imej. [56]

#### 4.3.7 Penutup

Ketahuilah bahawa kami telah menggunakan pada keseluruhan apa yang kami tuliskan pada kitab ini lafaz had secara meluas, kerana apa yang telah kami sebutkan dalamnya adalah menepati *jawhar-jawhar* yang tinggi dan individu-individu yang zati yang digambarkan daripada ciri-cirinya, kerana ia tiada memiliki *genus-genus* (*ajnās*) dan tidak juga pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*) yang dibangunkan definisi daripadanya. Akan tetapi, oleh kerana tujuan kami adalah untuk membataskannya dan menjelaskan akan *jawharnya*, dan adalah deksripsi (*al-rasm*) [yang dibentuk] dengan [*'araḍ*] khas, dan definisi [secara *ḥadd* yang dibentuk] dengan *genus* (*jins*) dan pembeza-pembeza (*al-fuṣūl*), kedua-duanya (*rasm* dan *ḥadd*) berfungsi secara bersama menyingkap keadaannya (*ḥadd* dan *rasm*) bagi jiwa, dan menghasilkan imej-imejnya yang hakiki (*jawhariah*) dalam akal, maka kami telah menggunakan ke atasnya satu nama sahaja, iaitulah definisi secara *ḥadd*, kerana adalah *al-rasm* itu mengikut kepadanya (*ḥadd*) dan menyerupai dengannya.

---

<sup>79</sup> Jika *fā'il* berinteraksi dengan sesuatu yang sama, kesannya adalah satu-satu *particular* (*juz'i*).

Dan telah sampai kami kepada bahagian ini, maka kami cukupkan tujuan pembahasan ini dengan penjelasan yang ringkas dan singkat, maka itulah akhir kitab ini, dan kami ikutinya dengan kitab-kitab lain setelahnya, jika Allah menghendaki.

Wa billah bi taufiq, cukuplah bagi kami ini Allah itu sebagai sebaik-baik pelindung.

Tamatlah kitab *Al-Hudūd*. [57]

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

Perbincangan dalam bab ini terbahagi kepada dua aspek, pertama; kesimpulan daripada kajian yang dilakukan. Kedua; saranan yang dicadangkan untuk kajian-kajian akan datang, yang khusus menyentuh sama ada perbahasan kajian teks Jābir, atau aspek falsafah.

#### **5.1 Kesimpulan**

Definisi adalah suatu topik perbahasan yang penting dalam sejarah Islam, terutamanya dalam ilmu falsafah. Ulama'-ulama' Islam menulis mengenai definisi, antaranya konsep definisi, jenis-jenis definisi, syarat menulis definisi dan juga definisi istilah-istilah.

Definisi *ḥadd* yang telah dipersetujui oleh failasuf adalah pernyataan yang menunjukkan hakikat sesuatu benda, yang diperolehi daripada *genus (jins)* dan pembeza (*faṣl*)nya. Terdapat dua jenis definisi iaitu jenis *ḥadd* dan jenis *rasm*. *Ḥadd* dan *rasm* pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu *tāmm* dan *nāqiṣ*.

Terdapat empat peranan definisi yang telah penulis bincangkan dalam bab dua. Pertama, definisi bertujuan untuk mengenal hakikat suatu benda berdasarkan ciri-ciri yang zati pada benda tersebut. Kedua, definisi menjadi asas kepada ilmu yang mana kesalahan dalam menanggapi *taṣawwur* akan menyebabkan kesalahan terhadap *tasdīq*. Ketiga, definisi menjadikan suatu ilmu sebagai ilmu yang benar yang tidak dapat lagi diragui kebenarannya. Peranan keempat adalah menghilangkan kekeliruan terhadap sesuatu apabila definisinya yang benar telah difahami.



Melihat kepada kepentingan definisi dan penulisannya, Jābir, salah seorang ahli alkemi terungkap pada kurun ke-8, turut menulis kitab definisi yang dinamakan Kitab *al-Hudūd*. Jābir yang berguru dengan Himyari dan Ja‘far al-Sādiq telah menjadikannya ilmuwan yang mahir dalam pelbagai bidang seperti alkemi, falsafah, dan matematik.

Kegemilangan Jābir dalam bidang alkemi tidak menjadikannya terkebelakang dalam bidang falsafah. Salah satu bukti kemahiran beliau dalam bidang falsafah adalah dengan lahirnya Kitab *al-Hudūd* ini. Dalamnya, Jābir menulis mengenai konsep definisi yang mana ia tidak menerima penambahan atau pengurangan yang akan mencacat definisi sesuatu benda. Jābir juga memberi contoh-contoh dalam pendefinisian bagi memudahkan kefahaman pembaca.

Jābir juga mengemukakan klasifikasi ilmu beliau yang mempunyai cabang yang unik dan terperinci. Pecahannya terhadap ilmu agama dan dunia, ilmu Alkemi dan ilmu pembuatan, ilmu bahan asas dan ilmu operasi, serta ilmu huruf dan ilmu makna, merupakan suatu pengelasan yang asing jika dibandingkan dengan pecahan ilmu hari ini. Terdapat juga klasifikasinya yang masih kekal sehingga hari ini antaranya pecahan ilmu akal dan syariah, serta pecahan ilmu zahir dan batin. Terdapat juga istilah ilmu beliau yang masih kekal iaitu ilmu metafizik, ilmu makna, dan ilmu falsafah.

Berdasarkan objektif pertama iaitu mengkaji istilah falsafah terpilih Jābir, penulis dapati istilah beliau banyak tertumpu pada aspek tabii berbanding aspek yang lain. Penulis juga mendapati Jābir lebih berminat terhadap proses yang berlaku terhadap sesuatu jirim berbanding huraian yang abstrak terhadap hakikat jirim itu sendiri. Manakala pada definisi istilah terpilih pula, definisinya lebih mudah difahami seperti definisi *ḥarārah* yang secara jelas merujuk kepada pengembangan (*expansion*) dan *burūdah* pula secara jelas merujuk

kepada pengecutan (*contraction*). Manakala bagi definisi *ruṭūbah*, Jābir telah meletakkan hubungan panas-lembap yang mudah difahami dan menjadi istilah yang biasa digunakan pada zaman ini. Begitu juga definisi *yabūṣah*, definisinya lebih jelas dan mirip dengan kualiti kekeringan yang kita fahami pada zaman ini

Bagi objektif kedua iaitu membandingkan istilah falsafah Jābir dengan al-Kindī dan Ibn Sīnā, penulis mendapati terdapat beberapa istilah yang sangat sinonim di kalangan mereka seperti *akal*, *ṭabi'ah*, *nafs*, *ḥarārah*, *ruṭūbah*, *burūdah*, dan *yabūṣah*. Setelah pengelasan istilah dibuat, hasil analisa kuantitatif menunjukkan bahawa istilah-istilah tersebut terdapat dalam kelas metafizik, logik, bahasa, tabii, epistemologi, psikologi, agama, falsafah, matematik, perubatan dan etika. Hasil pengelasan juga mendapati majoriti istilah untuk ketiga-tiga tokoh adalah istilah tabii.

Bagi analisis kualitatif pula, istilah *ḥarārah*, *burūdah*, *ruṭūbah*, dan *yabūṣah* dibandingkan antara ketiga-tiga tokoh dengan berdasarkan analisis subjek, proses dan objek yang terlibat. Hasil analisa ini mendapati ketiga-tiga tokoh mempunyai sudut pandang yang hampir sama bagi setiap item analisis.

Bagi *ḥarārah*, Jābir, al-Kindī dan Ibn Sīnā menjadikan *ḥarārah* itu sendiri sebagai subjek kepanasan dan pergerakan molekul sebagai proses. Adapun bagi objek, mereka sedikit berbeza pada sudut pandang objek itu sendiri walaupun mereka merujuk kepada objek yang sama. *Ḥarārah* hari ini dikaitkan dengan fenomena pengembangan (*expansion*). Fenomena ini adalah daripada teori Jābir, iaitu jirim bergerak menjauhi satu sama lain akibat terserapnya haba dan menyebabkan pengembangan. Definisi ini diperincikan lagi prosesnya oleh al-Kindī dan Ibn Sīnā.

Begitu juga *burūdah*, ketiga-tiga failasuf merujuk kepada subjek, proses dan objek yang sama. *Burūdah* hari ini difahami sebagai fenomena pengecutan, atau *contraction*. Fenomena ini berdasarkan kepada teori Jābir iaitu molekul bergerak mendekati pusatnya dan diperincikan lagi oleh dua tokoh selepasnya. Pergerakan molekul atau kinetik jirim yang dicadangkan oleh ketiga-tiga tokoh menjadi teori asas kepada kedua-dua *ḥarārah* dan *burūdah*.

Manakala bagi *ruṭūbah*, Jābir sedikit berbeza pada proses berbanding al-Kindī dan Ibn Sīnā walaupun mereka merujuk kepada subjek dan objek yang sama. Hari ini, kelembapan dikenali dengan istilah *humidity*. Walaupun ketiga-tiga definisi kelihatan asing dengan definisi hari ini, namun begitu definisi Jābir lebih mirip pada konsep sebab dan akibat kelembapan itu sendiri, iaitu panas dan lembap. Manakala definisi al-Kindī dan Ibn Sīnā lebih cenderung kepada unsur kelembapan itu sendiri iaitu udara dan air.

Begitu juga *yabūṣah*, Jābir sedikit berbeza pada proses berbanding al-Kindī dan Ibn Sīnā walaupun mereka merujuk kepada subjek dan objek yang sama. Definisi Jābir iaitu pemisahan secara tabii dan definisi al-Kindī pemisahan dari zat air lebih mirip dengan konsep hari ini iaitu kekeringan adalah pemisahan molekul air yang menyebabkan sesuatu benda berkumpul. Definisi ini sedikit berbeza dengan Ibn Sīnā, yang mana definisinya lebih mudah difahami dengan melihat kepada unsur yang terlibat dalam kualiti ini iaitu api dan tanah.

Kesimpulannya, terdapat beberapa definisi Jābir yang terlihat menjadi asas kepada perkembangan definisi seterusnya seperti *ḥarārah* dan *burūdah*. Terdapat juga definisi Jābir yang berbeza dengan tokoh sebelum dan selepasnya, seperti *ruṭūbah* dan *yabūṣah*. Walaupun berbeza, definisi Jābir didapati lebih mirip dan mudah difahami. Hal ini

menunjukkan betapa Jābir mempunyai keintelektualan yang tinggi, mampu membuat inovasi baik dari segi definisi atau operasi alkeminya, sehingga namanya masyhur sepanjang zaman sebagai Bapa Kimia Arab.

Bagi objektif ketiga iaitu menterjemahkan Kitab *al-Hudūd* karya Jābir ibn Ḥayyān ke dalam Bahasa Melayu, penulis dapati kitab ini suatu kitab yang sangat baik isinya dari segi aspek perbahasan epistemologi ilmu yang boleh dijadikan rujukan para pelajar dan penyelidik. Hasil terjemahan telah penulis lampirkan pada bab empat. Penulis berusaha mengekalkan keunikan laras bahasa pengarang di samping tidak mengabaikan gaya persembahan dalam Bahasa Melayu agar terjemahan ini boleh difahami dengan sebaik mungkin.

## 5.2 Saranan

Setelah selesai membuat penelitian dan analisis, jelaslah bahawa Jābir mempunyai kelebihan yang tersendiri dalam memberi definisi sesuatu istilah. Kelebihan ini merujuk kepada penguasaan ilmunya dalam bidang alkemi, falsafah, dan pelbagai bidang lain. Justeru, dikemukakan beberapa saranan dari kajian ini yang dapat dibahagikan kepada tiga.

**Pertama**, saranan berdasarkan kajian terhadap biografi Jābir. Sepanjang kajian penulis, terlalu banyak biografi Jābir yang ditulis oleh pengkaji Barat. Hal ini tidak menutup kemungkinan berlakunya penyelewengan terhadap latar hidup Jābir seperti yang berlaku apabila Jābir dinafikan kewujudannya dan hubungan dengan guru-gurunya. Bahkan, terdapat karyanya yang disandarkan kepada orang lain.

Pada hemat penulis, masih kurang kajian secara mendalam terhadap latar belakang Jābir yang dibuat oleh pengkaji Muslim. Hal ini berkemungkinan kerana namanya tidak masyhur dalam bidang-bidang agama seperti fiqh, hadith, atau sebagainya. Namun, kegemilangannya dalam bidang sains harus ditonjolkan terutama kepada generasi baru hari ini yang lebih mengenali tokoh sains Barat berbanding tokoh sains Muslim. Menjadi suatu kerugian buat umat apabila tokoh sebegini kurang dikenali di kalangan Muslim, walhal namanya megah di dunia Barat.

**Kedua**, saranan berdasarkan kajian teks Jābir baik dalam bidang alkemi ataupun bidang falsafah. Melalui pemerhatian penulis, masih banyak karya beliau yang terdapat dalam bahasa Arab yang belum diterjemahkan ke mana-mana bahasa. Hanya beberapa karya yang telah diterjemahkan ke bahasa lain seperti bahasa Jerman, Itali, dan Perancis. Terjemahan itu pula kekal dalam bahasa tersebut dan beberapa daripadanya telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Inggeris. Manakala terjemahan ke dalam Bahasa Melayu pula, belum pernah ada, bahkan usaha terjemahan penulis ke dalam Bahasa Melayu ini adalah usaha kecil dan pertama ke arah itu.

Namun, berbanding ribuan karyanya, hanya sedikit ilmu beliau yang dapat diambil manfaat oleh generasi hari ini menerusi karya-karya tersebut. Ketinggian ilmu Jābir dapat dinilai berdasarkan karya-karyanya yang banyak itu, yang meliputi pelbagai bidang ilmu terutamanya bidang alkemi. Tidak dapat dinafikan sumbangan Jābir menerusi karya-karyanya itu telah melahirkan ilmu kimia moden hari ini. Di sini terletaknya kepentingan karya-karya Jābir untuk dimanfaatkan oleh ilmuwan hari ini.

**Ketiga**, saranan dari sudut teori Jābir. Jābir yang dikenali sebagai Bapa Kimia Arab, telah membuat pelbagai ujikaji bagi membuktikan hipotesisnya. Uji kaji beliau melahirkan pelbagai penemuan bahan baru dan teorinya ternyata berhasil. Teori beliau bahkan menjadi rujukan oleh ilmuwan setelahnya.

Suatu teori yang sangat terkenal pada zaman alkemi adalah teori transmudasi logam. Jābir didapati turut berkecimpung dalam membuktikan teori ini. Hal ini terbukti apabila terdapat beberapa istilah dalam kitab definisi beliau ini yang merujuk kepada transmudasi logam seperti transmudasi (*istihālāt*), *elixir* (*al-iksīr*), emas (*al-dzahab*), dan perak (*al-raṣāṣ*). Oleh itu, mengkaji sejauh mana teori Jābir ini telah sampai dan melihat kepada praktis hari ini akan mengangkat lagi martabatnya, sebagai ahli sains Islam terawal yang disanjung sehingga kini. Terdapat juga teori-teori lain seperti teori huruf, rahsia nombor kuasa dua, dan teori unsur yang belum dikaji secara mendalam dan belum dikuak bagi perkembangan ilmu seterusnya.

## Bibliografi

2013. <http://prpm.dbp.gov.my/> .

Ahmad Warson Munawwir,. *Kamus Al-Munawwir: Arab-Indonesia*. Jogjakarta: Unit Pengadaan Buku-Buku Ilmiah Keagamaan, Pondok Pesantren "Al-Munawwir", 1984.

Amr, Samir S. "Arab and Muslim Physicians and Scholars, Jābir ibn Ḥayyān." *Annals of Saudi Medicine*, 2007.

Arab League Educational, Cultural, and Scientific Organization. *al-Mu'jam al-Arabi al-asasi : lil-natiqin bi-al-Arabiyyah wa-muta'alimiha / ta'lif wa-i'dad jama'ah min kubar al-lughawiyin al-'Arab bi-taklif min al-Munazzamah al-'Arabiyyah lil-Tarbiyah wa-al-Thaqafah wa-al-'Ulūm*. Paris: Larus, 1999.

Aristotle. "Topic translated by W. A. Pickard-Cambridge." *ebooks@Adelaide*. February 26, 2014. <http://ebooks.adelaide.edu.au/a/aristotle/a8t/index.html>.

Arthur, Greenberg. *A chemical history tour : Picturing chemistry from alchemy to modern molecular science / by Arthur Greenberg*. New York: John Wiley & Son, 2000.

A'sam, Abdul Amir. *Rasāil Mantiqiyah fī al-Ḥudūd wa al-Rusūm li al-Falāsifah al-Arabi*. Beirut: Darul Manahil, 1993.

Ba'albaki, Munir. *Kamus Al-Mawrid: English-Arab*. Beirut: Dar al-'Ilm lil-Malayin, 2006.

Bolton, Robert. *Aristotle's Definitions of the Soul: "De Anima" ii, 1-3*. Brill, 1978.

Bonner, Philips, Raymond. *Principles of Physical Science*. US: Addison Wesley, 1971.

DBP. *Kamus Besar Arab-Melayu Dewan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2006.

*Encyclopaedia Britannica Online*. n.d.  
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/298619/Abu-Musa-Jābir-ibn-Ḥayyān>  
(accessed March 3, 2014).

Gavin Sullivan & Campbell Edmondson. "Heat and temperature." *British Journal of Anaesthesia*, 2008: 104.

al-Hafini, Dr Abdul Mun'am. *Al-Mu'jam al-Falsafi* . Cairo: Al-Dar al-Syarqiyyah, 1990.

Haq, Syed Nomanul. *Names, Natures, and Things: The Alchemist Jābir ibn Ḥayyān and his Kitab al-Aḥjār*. London: Kluwer Academic, 1992.

al-Hassan, Ahmad Y. "An Eighth Century Arabic Treatise on the Colouring of Glass: Kitab Al-Durra Al-Maknūna (The Book of The Hidden Pearl) Jābir Ibn Ḥayyān ." *Arabic Sciences and Philosophy*, 2009: 121-156.

—. *Studies in Al-Kīmīya': Critical Issues in Latin and Arabic Alchemy*. New York: Georg Olms Verlag, 2009.

Hedrick, Roger L. & Don B. Shirey. "Development of Humid Climate Definition." *Proceedings of the Eleventh Symposium on Improving Building Systems in Hot and Humid Climates*. Texas, 1998.

Hill, Donald R. *Islamic Science and Engineering*. Great Britain: Edinburgh University Press , 1993.

Holmyard, Eric John. *Alchemy*. New York : Dover Publication, 1990.

Ibn Nadim. *The Fihrist, translated by Bayard Dodge*. New York & London: Columbia University Press, 1970.

al-Iraqi, Zainuddin Abdul Rahim bin al-Husain. "Alfiyah al-Iraqi fi 'Ulūm al-Hadits." *Kitab Klasik Islam*. July 31, 2010. <http://www.kitabklasik.net> (accessed March 9, 2014).

John C. Hogg & Judson B. Cross. *Basic Physical Science*. Canada: D. Van Nostrand , 1960.

Jurjānī. *Kitab al-Ta'rifāt*. Beirut: Maktabah Lubnan , 1990.

Kennedy-Day, Kiki. *Books of Definition in Islamic Philosophy*. London: RoutledgeCurzon, 2003.

Konrad B. Krauskopf, Arthur Beiser. *The Physical Universe*. USA: McGraw-Hill, 2003.

Kraus, Paul. *Al-Mukhtār Min al-Rasā'il: Jābir Ibn Ḥayyān*. Kaherah, 1935.

McCorkle, Paul. *The Physical World*. New York: Mcgraw-Hill, 1956.

Mohammad Ilyas. *Islamic Astronomy and Science Development*. Kuala Lumpur: Pelanduk, 1996.

Myers, Richard L. *The 100 Most Important Chemical Compounds : A Reference Guide*. Westport, Conn: Greenwood Press, 2007.

al-Nasafi, Imam Abu Hafs. "Ṭilbah al-Ṭalabah fi al-Iṣṭilāḥāt al-Fiqhiyyah." *Kitab Klasik Islam* . July 31, 2010. <http://www.kitabklasik.net/> (accessed March 9, 2014).

Nasr, Seyyed Hossein. *Science and Civilization in Islam*. Cambridge, UK: The Islamic Texts Society, 1987.



- Newman, William Royall. "The Summa Perfectionis And Late Medieval Alchemy: A Study Of Chemical ." *ProQuest Dissertations and Theses*, 1986.
- Opsopaus, John. *Bibliotheca Arcana - The Ancient Greek Esoteric Doctrine of*. 1998. <http://web.eecs.utk.edu/~mclennan/BA/index.html> (accessed January 30, 2014).
- Osman Bakar. *Classification of Knowledge in Islam: A Study in Islamic Philosophy of Science*. Kuala Lumpur: ISTAC, 2006.
- Owen, Octavius Freire. "Porphyry, Introduction (or Isagoge) to the logical Categories of Aristotle, vol. 2." 1853.
- Ross, W.D. *Aristotle's Physics: A revised Text with Introduction and Commentary*. London: Oxford University Press, 1936.
- Sarton, George. *Introduction to the History of Science, v1, from Homer to Omar Khayyam*. Washington: The Williams & Wilkins Baltimore, 1927.
- Sobhi Rayan. "Translation and Interpretation in Ibn Taymiyya's Logical Definition." *British Journal for the History of Philosophy*, 2011: 1047–1065.
- Syed Ali Tawfik al-Attas. *A guide to philosophy : the hidayat al-hikmah of Athir al-Din al-Mufaddal Ibn 'Umar al-Abhari al-Samarqandi*. Selangor: Pelanduk , 2009.
- . *The Mashsha'i Philosophical System*. Kuala Lumpur: Pelanduk, 2010.
- Syed Muhammad Naquib al-Attas. *Risalah untuk Kaum Muslimin* . Kuala Lumpur: ISTAC, 2001.
- . *Tinjauan Ringkas Peri Ilmu dan Pandangan Alam*. Pulau Pinang: USM , 2007.
- Taylor, Gail. "The Kitab Al-Asrar: An Alchemy Manual In Tenth-Century Persia." *Pluto Journal*, n.d.: 21.
- Waheshi, Khaled Emhemed Faraj. *al-Manhaj al- 'Ilmī 'indi Jābir ibn Ḥayyān wa al-Ḥasan bin al-Haytham*. PhD Thesis, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2012.
- Walzer, Richard. "Islamic Philosophy." In *Islamic Philosophy and Theology, volume 1*, by Ian Richard Netton, 108. New York: Routledge, 2007.
- Wan Suhaimi Wan Abdullah. "Towards Al-Raniri's Technical Terms: An Observation on Al-Raniri's Concept of Arabic-Malay Translation." May 2001.
- Wehr, Hans. *A Dictionary of Modern Written Arabic*. New York, 1976.

Wood, Matthew. *Greek Herbal Medicine*. n.d. <http://bearmedicineherbals.com/greek-herbal-medicine-the-four-qualities-and-the-four-degrees-by-matthew-wood.html> (accessed January 30, 2014).

Zainal Abidin Baqir. *The Problem of Definition in Islamic Logic*. Kuala Lumpur: ISTAC, 1998.

Zakaria Ahmad Wan Basir. *Terjemahan al-Tafkīr al-Islamī fi al-Manṭiq al-Qadīm*. Kedah: Pustaka Darul Salam, 1993.

Zaki Najib Mahmud. *Jābir ibn Ḥayyān*. Mesir: Wazarah Tsaqafah wal-Irshad Al-Qumi, 1961.

Zbigniew Szydlo, Richard Brzezinski. "History Today." *A New Light on Alchemy*, January 1997: 18.

Zirnis, Peter. *The Kitab Uṣṭuqus Al-Uss Of Jābir Ibn Ḥayyān*. England: University Microfilms International, 1979.

## Lampiran